

**EFEKTIVITAS METODE PERMAINAN *MOVING TWIN*
TERHADAP MINAT BELAJAR MATEMATIKA MATERI
OPERASI HITUNG PADA PESERTA DIDIK KELAS IV
MIN 27 ACEH BESAR**

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Tugas dan Syarat Memperoleh
Gelar Sarjana Pendidikan dalam Ilmu Pendidikan Guru Madrasah
Ibtidaiyah



Oleh:

SARRAH ARINY

2103096063

**FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
SEMARANG
2025**

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Sarrah Ariny
NIM : 2103096063
Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul:

**EFEKTIVITAS METODE PERMAINAN *MOVING TWIN* TERHADAP MINAT
BELAJAR MATEMATIKA MATERI OPERASI HITUNG PADA PESERTA
DIDIK KELAS IV MIN 27 ACEH BESAR**

Secara keseluruhan adalah hasil penelitian/karya saya sendiri. Kecuali bagian tertentu yang dirujuk sumbernya.

Semarang, 02 Juni 2025

Pembuat Pernyataan



Sarrah Ariny

NIM. 2103096063

PENGESAHAN



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
Jl. Prof. Dr. Hamka (Kampus II) Ngaliyan Telp. 024-
7601295 Fax. 024-7615387 Semarang 50185

PENGESAHAN

Naskah skripsi berikut ini:

Judul : Efektivitas Metode Permainan *Moving Twin* Terhadap Minat Belajar
Matematika Materi Operasi Hitung Pada Peserta Didik Kelas IV MIN 27 Aceh
Besar

Nama : Sarrah Ariny

NIM : 2103096063

Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)

Program Studi : S1

Telah diujikan dalam sidang *munaqasyah* oleh Dewan Penguji Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Walisongo Semarang dan dapat diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar sarjana dalam ilmu Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah.

Semarang, 26 Juni 2025

DEWAN PENGUJI

Ketua Sidang

Sekretaris Sidang

Dra. Ani Hidavati, M. Pd
NIP. 196112051993032001

Achmad Muchamad Kamil, M. Pd
NIP. 199202172020121003

Penguji I

Penguji II

Nur Khikmah, M. Pd.
NIP. 199203202023212042



Arsan Shanie, M. Pd
NIP. 199006262019031015

Dosen Pembimbing

Kristi Liani Purwanti, S.Si, M.Pd
NIP. 198107182009122002

NOTA DINAS

Semarang, 10 Juni 2025

Kepada

Yth. Dekan Fakultas ilmu Tarbiyah dan Keguruan

UIN Walisongo

di Semarang

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dengan ini diberitahukan bahwa saya telah melakukan bimbingan, arahan dan koreksi naskah skripsi dengan:

Judul : **Efektivitas Metode Permainan *Moving Twin* Terhadap Minat Belajar Matematika Materi Operasi Hitung pada Peserta Didik Kelas IV MIN 27 Aceh Besar**

Nama : Sarrah Ariny

NIM : 2103096063

Program Studi: Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)

Saya memandang bahwa naskah skripsi tersebut sudah dapat diajukan kepada Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Walisongo untuk diujikan dalam sidang munaqasah.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Pembimbing,



Kristi Liani Purwanti, S.Si, M.Pd
NIP. 198107182009122002

ABSTRAK

Judul : **Efektivitas Metode Permainan *Moving Twin* Terhadap Minat Belajar Matematika Materi Operasi Hitung pada Peserta Didik Kelas IV MIN 27 Aceh Besar**

Penulis : Sarrah Ariny

NIM : 2103096063

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya minat belajar peserta didik dalam pelajaran matematika terutama pada operasi hitung. Penelitian ini menggunakan pendekatan *mixed method* dengan desain *explanatory sequential* pada peserta didik kelas IV Al-Malik yang dipilih melalui teknik purposive sampling. Pengumpulan data dilakukan menggunakan angket, wawancara, dan dokumentasi. Analisis data dilakukan dengan teknik analisis kuantitatif dan kualitatif secara terpisah untuk menjawab tiga rumusan masalah penelitian ini.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa respon peserta didik terhadap metode *Moving Twin* sangat positif, ditunjukkan melalui perasaan senang dalam belajar, keterlibatan aktif yang tinggi, antusiasme dan ketertarikan yang besar, serta kemampuan mempertahankan perhatian dengan baik, meskipun masih memerlukan perbaikan dalam hal kejelasan instruksi dan pengelolaan kelas. Selanjutnya diperoleh hasil bahwa adanya peningkatan signifikan dalam minat belajar matematika peserta didik. Nilai rata-rata minat belajar meningkat dari 43,64 (kategori rendah) menjadi 68,69 (kategori sangat tinggi) dengan peningkatan 25,06 poin. Uji-t berpasangan menunjukkan nilai signifikansi $0,000 < 0,05$ yang membuktikan perbedaan signifikan sebelum dan sesudah penerapan metode *Moving Twin*. Analisis *N-Gain* menghasilkan nilai 69,94% dengan kategori "cukup efektif". Kesimpulan penelitian adalah terdapat efektivitas metode permainan terhadap minat belajar matematika materi operasi hitung pada peserta didik kelas IV MIN 27 Aceh Besar.

Kata kunci: *Metode Permainan Moving Twin, Minat Belajar Matematika, Operasi Hitung, Sekolah Dasar.*

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Alhamdulillah robbil 'alamiin. Segala puji dan syukur kehadiran Allah SWT atas limpahan rahmat, taufik, hidayah dan inayah-Nya sehingga penulis dapat menyusun dan menyelesaikan skripsi dengan judul **“Efektivitas Metode Permainan *Moving Twin* Terhadap Minat Belajar Matematika Materi Operasi Hitung pada Peserta Didik Kelas IV MIN 27 Aceh Besar”**. Shalawat dan salam senantiasa selalu tercurahkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW, yang telah menjadi suri tauladan umatnya dan telah membawa kita dari zaman Jahiliyah (zaman kegelapan) menuju zaman Islamiyah (zaman terang benderang) serta yang kita nanti-nantikan syafaat-Nya di *Yaumul Akhir*.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa keberhasilan penyusunan skripsi ini tentunya tidak lepas bantuan, motivasi, bimbingan dan doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan kerendahan hati dan rasa hormat penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Rektor Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang, Prof. Dr. Nizar, M.Ag.
2. Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang, Prof. Dr. Fatah Syukur M.Ag.
3. Ketua Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang selaku Dosen Pembimbing,

Kristri Liani Purwanti, S.Si, M.Pd., yang telah tulus dan ikhlas meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan dan arahan, memberikan izin penelitian serta memberikan motivasi dan semangat sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan lancar.

4. Sekretaris Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang selaku Wali Dosen, Dr. Hamdan Husein Batubara, M.Pd.I., yang telah memberikan arahan, motivasi, dan nasehat selama menempuh pendidikan di Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang.
5. Dosen, pegawai, dan seluruh jajaran civitas akademik di lingkungan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang yang telah memberikan ilmu dan bantuan selama menempuh studi di Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang.
6. Kepala Sekolah MIN 27 Aceh Besar, Naswati, S.Ag., yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian di MIN 27 Aceh Besar.
7. Guru Matematika Kelas IV MIN 27 Aceh Besar, Mulyana S.Ag, yang telah membantu dan memberikan arahan dari awal sampai akhir penelitian.
8. Segenap guru, staf serta peserta didik MIN 27 Aceh Besar yang telah membantu penulis dalam melakukan penelitian.

9. Ayah dan Mamak tercinta. Terima kasih atas segala kasih sayang, cinta, dan doa yang tiada henti dicurahkan. Terima kasih atas setiap pengorbanan, kerja keras, dan jerih payah yang telah ayah dan mamak lakukan tanpa mengenal lelah. Ayah dan Mamak telah berjuang membesarkan anak-anak dengan penuh ketulusan, memberikan dukungan tanpa batas, dan selalu menjadi sumber kekuatan bagi penulis untuk terus berjuang meraih cita-cita. Semoga Allah SWT senantiasa memberikan kesehatan, kebahagiaan, dan umur yang panjang agar ayah dan mamak dapat menyaksikan anak-anakmu mencapai kesuksesan. *Aamiin ya Rabbal 'Alamiin.*
10. Indri Maulina dan Afdhal Purnama, selaku saudara kandung (Kakak) dan Abang Ipar penulis yang selalu memberikan kasih sayang dan dukungan, terima kasih atas segala pengorbanan, baik secara moral maupun materi, yang telah diberikan selama penulis menempuh studi. Semoga Tuhan membalas segala kebaikan dengan keberkahan, kebahagiaan, dan kesuksesan dalam setiap langkah hidup kalian. *Aamiin.*
11. Seluruh keluarga penulis yang senantiasa memberikan dukungan dan do'anya untuk penulis.
12. Teman-teman seperjuangan, Amilyasa. A, Amelia Maharani, Maya Aulia, Sifana Nur Laila, Rona Muna Azizi, Arni Dwi Yuni Astuti dan Utiya Naila Adzkiya yang senantiasa menemani dalam keadaan sulit maupun senang, memberikan bantuan, semangat dan

dukungan serta memberikan doa sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan lancar.

13. Teman-teman se-daerah Aceh, Naila Arifa, Salma, Hilwatun Nisa, Muhammad Furqan, Nabawy Bahar, Zahir Furqan dan teman lainnya yang se-daerah Aceh yang selalu kebersamai dan senantiasa menemani dalam keadaan sulit maupun senang, memberikan bantuan, semangat dan dukungan serta memberikan doa sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan lancar.
14. Teman-teman PGMI angkatan 2021, khususnya kelas PGMI B yang telah memberikan semangat dan motivasi dalam penyusunan skripsi ini.
15. Semua pihak yang tak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah memberikan dukungan dan do'anya sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
16. Dan yang terakhir kepada diri saya sendiri, Sarrah Ariny. Terima kasih telah menemani setiap langkah perjalanan ini dengan penuh ketabahan. Terima kasih telah bertahan saat keraguan menyelimuti dan kepercayaan diri sirna. Terima kasih telah memilih untuk bangkit kembali ketika tekanan dari segala arah hampir meruntuhkan semangat. Meskipun berkali-kali terpikir untuk menyerah, terimakasih telah memilih untuk terus melangkah, karena setiap langkah kecil yang telah diambil adalah bagian dari perjalanan. Terima kasih karena tidak pernah berhenti berusaha,

bahkan ketika jalan terasa berliku dan penuh rintangan selama proses penyusunan skripsi ini hingga pada akhirnya telah berhasil menyelesaikannya. Apa pun kelebihan dan kekurangan yang ada, saatnya untuk berbahagia dan menghargai diri sendiri. Berbahagialah, karena telah menyelesaikan salah satu tantangan terbesar dalam perkuliahan ini.

Penulis tidak dapat memberikan balasan apapun selain mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya dan mendoakan semoga Allah membalas kebaikan kalian dengan sebaik-baiknya. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat dibutuhkan guna menyempurnakan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis pada khususnya dan bagi pembaca pada umumnya, *Aamiin*. Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Semarang, 02 Juni 2025

Penulis,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Sarrah', with a long horizontal stroke extending to the right.

Sarrah Ariny

NIM: 2103096063

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN KEASLIAN	ii
PENGESAHAN	iii
NOTA DINAS	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	7
C. Tujuan Penelitian	7
D. Manfaat Penelitian	8
BAB II PEMBELAJARAN MATEMATIKA MATERI OPERASI HITUNG, METODE PERMAINAN <i>MOVING TWIN</i> DAN MINAT BELAJAR	11
A. Deskripsi Teori	11
1. Pembelajaran Matematika Materi Operasi Hitung	11
2. Metode Permainan <i>Moving Twin</i>	35
3. Minat Belajar	49
B. Kajian Pustaka Relevan	64

C. Kerangka Berpikir.....	70
D. Hipotesis Penelitian.....	72
BAB III METODE PENELITIAN	74
A. Jenis dan Pendekatan Penelitian	74
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	78
C. Jenis dan Sumber Data	79
D. Variabel dan Indikator Penelitian.....	80
E. Populasi dan Sampel Penelitian	82
F. Teknik Pengumpulan Data	84
G. Uji Keabsahan Data	88
H. Teknik Analisis Data	97
BAB IV DESKRIPSI DAN ANALISIS DATA	117
A. Deskripsi Data.....	117
B. Analisis Data	134
C. Pembahasan Hasil Penelitian	157
D. Keterbatasan Penelitian.....	171
BAB V PENUTUP	176
A. Kesimpulan	176
B. Saran.....	178
C. Penutup.....	179
DAFTAR PUSTAKA.....	180
LAMPIRAN 1. TRANSKRIP WAWANCARA PRA-RISET	190
LAMPIRAN 2. KISI - KISI INSTRUMEN ANGKET Uji Coba	195

LAMPIRAN 3. INSTRUMEN ANGKET UJI COBA	196
LAMPIRAN 4. DAFTAR PEROLEHAN SKOR ANGKET UJI COBA	200
LAMPIRAN 5. INSTRUMEN PEDOMAN WAWANCARA	201
LAMPIRAN 6. VALIDASI INSTRUMEN PEDOMAN WAWANCARA	203
LAMPIRAN 7. MODUL AJAR	208
LAMPIRAN 8. HASIL UJI VALIDITAS INSTRUMEN ANGKET	230
LAMPIRAN 9. HASIL UJI RELIABILITAS INSTRUMEN ANGKET	240
LAMPIRAN 10. KISI - KISI INSTRUMEN ANGKET <i>PRETEST</i> DAN <i>POSTTEST</i>	242
LAMPIRAN 11. INSTRUMEN ANGKET <i>PRETEST</i> DAN <i>POSTTEST</i>	243
LAMPIRAN 12. DAFTAR PEROLEHAN SKOR <i>PRETEST</i>	245
LAMPIRAN 13. DAFTAR PEROLEHAN SKOR <i>POSTTEST</i> ..	246
LAMPIRAN 14. TRANSKRIP WAWANCARA PENELITIAN ..	235
LAMPIRAN 15. HASIL <i>MEMBER CHECK</i> WAWANCARA PENELITIAN	247
LAMPIRAN 16. HASIL STATISTIK DESKRIPTIF	275
LAMPIRAN 17. HASIL UJI NORMALITAS	276
LAMPIRAN 18. HASIL UJI HIPOTESIS	277
LAMPIRAN 19. HASIL UJI <i>N-GAIN</i>	278

LAMPIRAN 20. SURAT PENUNJUKKAN PEMBIMBING.....	279
LAMPIRAN 21. SURAT PENGESAHAN PROPOSAL	280
LAMPIRAN 22. SURAT IZIN RISET.....	281
LAMPIRAN 23. SURAT KETERANGAN TELAH MELAKUKAN PENELITIAN	282
LAMPIRAN 24. DOKUMENTASI PELAKSANAAN PENELITIAN	283
RIWAYAT HIDUP.....	293

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1	Capaian Pembelajaran Matematika Elemen Bilangan, 24.
Tabel 3. 1	Bentuk Desain Penelitian One-Group Pretest-Posttest, 77.
Tabel 3. 2	Skala Likert, 86.
Tabel 3. 3	Interpretasi Nilai r , 94.
Tabel 3. 4	Kelas Interval Tingkat Kecenderungan Variabel Penelitian, 102.
Tabel 3. 5	Kriteria Gain Ternormalisasi, 112.
Tabel 3. 6	Kriteria Penentuan Tingkat Keefektifan, 112.
Tabel 4. 1	Perolehan Skor Angket Pretest, 121.
Tabel 4. 2	Perolehan Skor Angket Posttest, 123.
Tabel 4. 3	Perbandingan Statistik Deskriptif, 135.
Tabel 4. 4	Pengkategorian Interval Skor, 137.
Tabel 4. 5	Distribusi Frekuensi Pretest dan Posttest, 139.
Tabel 4. 6	Hasil Perhitungan Uji Validitas Instrumen Angket, 142.
Tabel 4. 7	Hasil Perhitungan Uji Reliabilitas Instrumen Angket, 144.
Tabel 4. 8	Hasil Perhitungan Uji Normalitas Data Pretest, 145.
Tabel 4. 9	Hasil Perhitungan Uji Normalitas Data Posttest, 146.
Tabel 4. 10	Hasil Perhitungan Paired Samples Statistics, 147.
Tabel 4. 11	Hasil Perhitungan Paired Samples Test, 148.
Tabel 4. 12	Rangkuman Analisis Skor N-Gain Peserta Didik, 149.

DAFTAR GAMBAR

- Gambar 2. 1 Rangkuman Analisis Skor N-Gain Peserta Didik, 72.
- Gambar 4. 1 Grafik Histogram Distribusi Frekuensi Angket Pretest, 140.
- Gambar 4. 2 Grafik Histogram Distribusi Frekuensi Angket Posttest, 141.
- Gambar 4. 3 Grafik Diagram Batang Perolehan Nilai Rata-Rata Skor Minat Belajar Pretest dan Posttest, 159.
- Gambar 4. 4 Grafik Diagram Lingkaran Distribusi Frekuensi Minat Belajar Pretest, 161.
- Gambar 4. 5 Grafik Diagram Lingkaran Distribusi Frekuensi Minat Belajar Posttest, 163.
- Gambar 4. 6 Grafik Diagram Lingkaran Distribusi Frekuensi Tingkat Efektivitas (N-Gain), 166.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pelajaran matematika adalah fondasi penting dalam pendidikan yang membentuk pemikiran analitis, keterampilan pemecahan masalah, logika matematika tidak hanya tentang angka, tetapi juga tentang konsep-konsep yang dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari dan disiplin ilmiah lainnya. Kemampuan memahami matematika membantu peserta didik mengembangkan keterampilan berpikir kritis yang penting dalam mengeksplorasi masalah kompleks dan menemukan solusi yang inovatif. Selain itu, matematika memainkan peran penting dalam membuka pintu bagi peluang karier di berbagai bidang, mulai dari ilmu pengetahuan, teknologi hingga bisnis dan keuangan.

Dengan demikian, pelajaran matematika tidak hanya menawarkan keahlian praktis, tetapi juga membantu peserta didik mempersiapkan diri untuk masa depan yang sukses dan bermakna. Oleh karena itu pelajaran matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang dimasukkan dalam kurikulum sekolah sebagai investasi berharga bagi peserta didik di masa depan. Maka pentingnya bagi peserta didik untuk belajar matematika sejak sekolah dasar. Pada tingkat sekolah dasar, mata pelajaran matematika berfungsi untuk memperkenalkan peserta didik lebih

awal bagaimana dasar-dasar matematika, membuat peserta didik menjadi terampil dalam menggunakan pengetahuan matematika yang mereka peroleh disekolah dan menerapkan dalam kehidupan sehari-hari serta membuka arah dalam pembelajaran matematika lebih lanjut di tingkat yang lebih tinggi.

Keberhasilan dalam pembelajaran matematika sangat dipengaruhi oleh faktor pendorongnya. Salah satu faktor pendorong dalam proses pembelajaran adalah metode yang digunakan guru dalam proses pembelajaran. Metode pembelajaran yang digunakan harus dapat merangsang keinginan peserta didik untuk mau belajar lebih giat, melakukan eksplorasi dan inovasi serta meningkatkan semangat peserta didik. Oleh karena itu guru harus kreatif dalam menyampaikan pelajaran dengan menggunakan metode pembelajaran yang menarik dan efektif, sehingga peserta didik sebagai penerima materi pelajaran menjadi tertarik dan semangat dalam mengikuti pelajaran. Metode pembelajaran yang digunakan guru perlu disesuaikan dengan karakteristik belajar peserta didik, agar tercapainya tujuan pembelajaran dan hasil belajar dengan baik.

Meskipun pelajaran matematika merupakan pondasi penting dalam pendidikan, namun dalam kenyataannya proses pembelajaran yang dilaksanakan di sekolah masih menggunakan metode yang monoton dan sering terarah pada proses pembelajaran yang berpusat pada guru sehingga peserta didik menjadi pasif dalam pembelajaran, bahkan sebagian besar peserta didik

menganggap bahwa pelajaran matematika merupakan pelajaran yang sulit dan membosankan. Situasi ini memperkuat stigma bahwa matematika adalah pelajaran yang sulit dan membosankan. Banyak peserta didik yang mengalami kecemasan matematika (*math anxiety*) dan memiliki persepsi negatif terhadap mata pelajaran ini. Stigma ini terus berkembang dan diwariskan dari generasi ke generasi, menciptakan lingkaran setan yang menyebabkan rendahnya minat belajar matematika.

Stigma tersebut semakin mengakar pada kemampuan dasar matematika, khususnya operasi hitung. Padahal, operasi hitung merupakan fondasi utama dalam pembelajaran matematika yang mencakup penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian. Ketidakmampuan dalam menguasai operasi hitung dasar ini menjadi hambatan signifikan bagi peserta didik untuk mempelajari konsep-konsep matematika yang lebih kompleks.

Permasalahan dalam operasi hitung menjadi titik kritis yang mempengaruhi minat belajar peserta didik. Ketika peserta didik merasa kesulitan dalam melakukan perhitungan sederhana, mereka cenderung kehilangan kepercayaan diri dan ketertarikan untuk belajar matematika lebih lanjut. Kesulitan-kesulitan tersebut membentuk pengalaman belajar yang frustratif bagi sebagian besar peserta didik. Kegagalan berulang dalam menyelesaikan operasi hitung menciptakan lingkaran negatif: peserta didik mengalami kegagalan, kehilangan kepercayaan diri, menghindari latihan, dan

kemudian semakin tertinggal. Kegagalan berulang dalam menyelesaikan operasi hitung juga menciptakan kesan bahwa mereka "tidak berbakat" dalam matematika, padahal sebenarnya hanya kurang terlatih dalam keterampilan operasi hitung. Pengalaman negatif ini berkontribusi signifikan terhadap rendahnya minat belajar matematika secara keseluruhan.

Berdasarkan fenomena di lapangan khususnya yang dialami peserta didik pada salah satu kelas IV di MIN 27 Aceh Besar yaitu kelas IV Al-Malik, dipaparkan bahwa peserta didik menunjukkan minat belajar yang rendah dalam pelajaran matematika, terutama pada materi operasi hitung. Hal ini terlihat dari beberapa masalah seperti peserta didik yang tidak memperhatikan penjelasan guru, merasa bosan, sering melamun, atau mengobrol dengan teman saat pembelajaran berlangsung. Partisipasi peserta didik dalam menjawab pertanyaan atau mengerjakan soal di depan kelas sangat kurang. Saat diberi tugas, mereka cenderung menunda pekerjaan dan lebih memilih menyalin jawaban teman. Banyak peserta didik juga terlambat mengumpulkan tugas atau bahkan tidak mengerjakannya sama sekali. Situasi ini menghambat perkembangan kemampuan peserta didik dan proses pembelajaran yang efektif. Salah satu penyebabnya adalah guru yang sering menggunakan metode pembelajaran konvensional dan jarang menerapkan metode yang mendorong kreativitas dan partisipasi

aktif peserta didik, sehingga pembelajaran menjadi monoton dan kurang menarik.

Kondisi ini menuntut adanya inovasi dalam metode pembelajaran matematika, khususnya operasi hitung, yang dapat meningkatkan keterlibatan peserta didik, membangkitkan minat belajar dan membuat pengalaman belajar yang menarik serta bermanfaat bagi peserta didik. Penggunaan metode pembelajaran yang lebih interaktif dan menyenangkan dirasakan sangat diperlukan untuk mengatasi permasalahan tersebut.

Permainan dapat menjadi cara efektif untuk meningkatkan minat belajar peserta didik. Kegiatan bermain merupakan aktivitas yang menyenangkan sekaligus dapat membantu peserta didik memperoleh keterampilan tertentu. Sebagai sarana yang efektif dan efisien, permainan mampu menghibur, mendidik, dan memberikan dampak positif bagi peserta didik. Melalui bermain, peserta didik mendapatkan kesempatan untuk bereksplorasi, berkreasi, dan belajar dengan cara yang menyenangkan. Meskipun tidak semua pembelajaran membutuhkan permainan, dan tidak semua permainan bertujuan mempercepat proses belajar, penggunaan permainan yang bijaksana dapat menambah variasi, semangat, dan minat dalam proses belajar mengajar.¹ Dari pendapat tersebut

¹ Wilda Rihlasyita dan Rina Dian Rahmawati, "Penerapan Metode PAIKEM GEMBROT dalam Pembelajaran Bahasa Arab di Era Pandemi," *EDUSCOPE: Jurnal Pendidikan, Pembelajaran, dan Teknologi* 8, no. 1 (5 Agustus 2022): 41.

menunjukkan bahwa dengan menggunakan permainan dalam pembelajaran, peserta didik akan lebih tertarik pada materi yang diajarkan, sehingga minat belajar mereka pun meningkat.

Bermain adalah aktivitas yang sangat menyenangkan bagi anak-anak, termasuk peserta didik sekolah dasar, karena dunia anak memang tidak bisa dipisahkan dari permainan. Anak dan permainan adalah dua hal yang hampir tidak dapat dipisahkan satu sama lain. Ketika kita berpikir tentang anak, selalu menimbulkan asosiasi mengenai bermain.² Hal ini menunjukkan bahwa bermain merupakan kebutuhan penting yang tidak bisa ditinggalkan oleh anak-anak. Karena itu, permainan dapat menjadi sarana penunjang yang efektif untuk diterapkan guru dalam proses pembelajaran. Namun, berdasarkan informasi dari guru kelas IV MIN 27 Aceh Besar, metode permainan masih jarang digunakan dalam pembelajaran matematika di kelas tersebut. Para guru lebih sering menerapkan metode konvensional seperti ceramah, tanya jawab, dan penugasan. Sehingga metode permainan dirasa cocok untuk dicoba dan diteliti dalam pembelajaran matematika.

Untuk permainan yang ingin digunakan peneliti adalah permainan *Moving Twin*, peneliti tertarik menggunakan metode permainan *Moving Twin* karena permainan ini masih sangat minim dikaji dalam penelitian-penelitian sebelumnya. Permainan ini juga

² Fatmawati, "Meningkatkan Kretivitas Anak Melalui Kegiatan Bermain pada Pembelajaran Sentra Persiapan di TK Kemala Bhayangkari 29 Kota Jambi," *Jurnal Literasiologi* 2, no. 1 (8 Juli 2019): 21.

dirasa cocok dalam materi operasi hitung, sehingga permainan ini akan diteliti dalam materi operasi hitung. Maka dari itu peneliti mengambil judul “Efektivitas Metode Permainan *Moving Twin* terhadap Minat Belajar Matematika Materi Operasi Hitung pada Peserta Didik Kelas IV MIN 27 Aceh Besar”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana respon peserta didik kelas IV MIN 27 Aceh Besar terhadap minat belajar matematika materi operasi hitung menggunakan metode permainan *Moving Twin*?
2. Bagaimana minat belajar matematika materi operasi hitung pada peserta didik kelas IV MIN 27 Aceh Besar sebelum dan sesudah menggunakan metode permainan *Moving Twin*?
3. Bagaimana efektivitas metode permainan *Moving Twin* terhadap minat belajar matematika materi operasi hitung pada peserta didik kelas IV MIN 27 Aceh Besar?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini yaitu:

1. Untuk mengetahui respon peserta didik kelas IV MIN 27 Aceh Besar terhadap minat belajar matematika materi operasi hitung menggunakan metode permainan *Moving Twin*.

2. Untuk mengetahui minat belajar matematika materi operasi hitung pada peserta didik kelas IV MIN 27 Aceh Besar sebelum dan sesudah menggunakan metode permainan *Moving Twin*.
3. Untuk mengetahui efektivitas metode permainan *Moving Twin* terhadap minat belajar matematika materi operasi hitung pada peserta didik kelas IV MIN 27 Aceh Besar.

D. Manfaat Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah dan tujuan penelitian tersebut, maka manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah:

1. Manfaat Teoritis
 - a. Penelitian ini dapat menjadi referensi atau pedoman bagi penelitian selanjutnya yang serupa.
 - b. Memberikan fakta empiris tentang efektivitas metode permainan *Moving Twin* dalam pembelajaran operasi hitung matematika di kelas 4.
2. Manfaat Praktis
 - a. Manfaat bagi Peneliti
 - 1) Memperluas wawasan dan pengetahuan peneliti tentang metode permainan yang efektif dalam pembelajaran matematika.

- 2) Memberikan kesempatan untuk menerapkan teori-teori yang telah dipelajari selama perkuliahan dalam situasi nyata di lapangan.
- b. Manfaat bagi sekolah
- 1) Memiliki guru yang lebih kreatif dan inovatif dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar, khususnya pada pembelajaran matematika.
- c. Manfaat bagi Guru
- 1) Memotivasi guru untuk mengembangkan dan melaksanakan proses pembelajaran yang lebih kreatif.
 - 2) Menambah pengetahuan tentang berbagai metode permainan yang dapat diterapkan dalam pembelajaran matematika.
 - 3) Membantu guru menciptakan suasana belajar yang menyenangkan dan mampu membangkitkan minat belajar peserta didik.
- d. Manfaat bagi peserta didik
- 1) Menciptakan pengalaman belajar matematika yang menyenangkan dan tidak membosankan.
 - 2) Meningkatkan minat dan motivasi belajar peserta didik dalam pembelajaran matematika.

- 3) Mengembangkan kemampuan bekerja sama, keaktifan, dan kekompakan peserta didik dalam proses pembelajaran.

BAB II

PEMBELAJARAN MATEMATIKA MATERI OPERASI HITUNG, METODE PERMAINAN *MOVING TWIN* DAN MINAT BELAJAR

A. Deskripsi Teori

1. Pembelajaran Matematika Materi Operasi Hitung

a. Pengertian Pembelajaran

Pembelajaran adalah aktivitas belajar-mengajar yang melibatkan peserta didik, guru, dan materi pembelajaran dalam suatu lingkungan pendidikan.¹ Dapat dimaknai juga bahwa pembelajaran adalah aktivitas belajar-mengajar antara guru dan peserta didik yang dilakukan secara sistematis dalam lingkungan belajar untuk mencapai tujuan pendidikan dan menciptakan perubahan yang baik pada diri peserta didik.²

Menurut Ahdar Djamaluddin dan Wardana pembelajaran adalah bantuan yang diberikan guru kepada peserta didik untuk memperoleh pengetahuan, menguasai keterampilan, dan membentuk karakter yang baik. Dengan

¹ Ubabuddin, "Hakikat Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar," *Jurnal Ilmiah Edukatif* 5, no. 1 (3 Juni 2019): 18.

² Titik Tri Prastawati dan Rahmat Mulyono, "Peran Manajemen Pembelajaran dalam Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Melalui Penggunaan Alat Peraga Sederhana," *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang* 9, no. 1 (9 April 2023): 382.

kata lain, pembelajaran bertujuan membantu peserta didik agar dapat belajar secara efektif.³

Pada dasarnya, pembelajaran adalah interaksi antara peserta didik dengan lingkungan sekitarnya yang menghasilkan perubahan perilaku positif, dan guru bertugas mengelola lingkungan belajar agar mendukung perubahan tersebut. Pembelajaran juga merupakan upaya sadar guru untuk membantu peserta didik belajar sesuai kebutuhan dan minat mereka. Dalam hal ini, guru berperan sebagai fasilitator yang menyediakan sarana dan menciptakan suasana belajar yang mendukung perkembangan kemampuan peserta didik.⁴

Proses pembelajaran membutuhkan berbagai komponen yang saling mendukung agar tujuan pembelajaran tercapai. Komponen ini terdiri dari peserta didik, materi ajar, guru, tujuan pembelajaran, pendekatan pembelajaran, dan asesmen hasil belajar.⁵

Proses belajar dan pembelajaran dipengaruhi oleh dua faktor utama, yaitu faktor dari dalam (internal) dan luar (eksternal) diri peserta didik. Faktor internal meliputi

³ Ahdar Djameluddin dan Wardana, *Belajar dan Pembelajaran: 4 Pilar Peningkatan Kompetensi Pedagogis* (Sulawesi Selatan: CV. Kaaffah Learning Center, 2019): 13.

⁴ Nurlina Ariani Hrp. dkk., *Buku Ajar: Belajar dan Pembelajaran* (Bandung: Penerbit Widina Bhakti Persada, 2022): 7.

⁵ Fahrudin, "Komponen Pembelajaran dalam Perspektif Pendidikan Islam," *QuranicEdu: Journal of Islamic Education* 1, no. 2 (28 Februari 2022): 128.

kesadaran belajar, motivasi, sikap, minat, kemampuan berpikir, keterampilan, dan kenyamanan pribadi peserta didik. Sementara faktor eksternal mencakup ketersediaan berbagai sumber belajar, kemudahan mengakses materi pembelajaran, kualitas proses pengajaran, kondisi ruang belajar, tenaga pengajar, serta budaya dan sistem yang diterapkan di sekolah.⁶

Berdasarkan definisi di atas, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran adalah kegiatan yang dirancang dengan sengaja untuk menciptakan interaksi antara peserta didik dengan lingkungannya guna mencapai perubahan positif. Untuk melaksanakan pembelajaran yang efektif, diperlukan penggunaan komponen-komponen pembelajaran yang sesuai agar tujuan yang telah ditetapkan dapat tercapai. Salah satu komponen yang penting saat proses pembelajaran adalah metode pembelajaran.

b. Pengertian Pembelajaran Matematika

Menurut Russefendi dalam Simangunsong, kata "matematika" berasal dari bahasa Latin "*mathematika*" yang diambil dari bahasa Yunani "*mathematike*" dengan arti "mempelajari". Kata ini berakar dari kata "*mathema*" yang

⁶ Ubabuddin, "Hakikat Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar." ...,:18.

berarti pengetahuan atau ilmu. Kata "*mathematike*" juga berkaitan dengan kata "*mathein*" atau "*mathenein*" yang artinya belajar atau berpikir. Berdasarkan asal-usul kata tersebut, matematika dapat diartikan sebagai ilmu pengetahuan yang diperoleh melalui proses berpikir dan penalaran. Matematika lebih mengutamakan kegiatan bernalar daripada eksperimen atau observasi, karena matematika terbentuk dari pemikiran manusia yang melibatkan ide, proses, dan penalaran.⁷

Menurut James dan James dalam Simangunsong, matematika adalah ilmu yang mempelajari logika, bentuk, struktur, ukuran, dan konsep-konsep yang saling berkaitan. Matematika dapat dibagi menjadi tiga cabang utama, yaitu aljabar, analisis, dan geometri. Namun, ada pandangan lain yang membagi matematika menjadi empat cabang: aritmatika, aljabar, geometri, dan analisis, di mana aritmatika mencakup teori bilangan dan statistika.⁸

Dalam dunia pendidikan, matematika memiliki kedudukan yang sangat penting karena menjadi ilmu fundamental yang diterapkan di berbagai sektor kehidupan. Sebagaimana dijelaskan Badriyah, matematika merupakan

⁷ Venny Herawati Simangunsong, "Hubungan Filsafat Pendidikan dan Filsafat Matematika dengan Pendidikan," SEPREN: Journal of Mathematics Education and Applied 2, no. 2 (9 Desember 2021): 16.

⁸ Simangunsong..., 16.

disiplin ilmu yang dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan berargumentasi, membantu menyelesaikan masalah praktis sehari-hari dan lingkungan kerja, serta menjadi penunjang kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi.⁹ Dari definisi ini terlihat bahwa matematika memainkan peran penting dalam memecahkan masalah kehidupan manusia dan hampir selalu relevan dalam setiap proses penyelesaian masalah. Bahkan lebih jauh, matematika merupakan fondasi bagi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Pembelajaran matematika merupakan kegiatan pemberian pengalaman belajar kepada peserta didik dengan serangkaian aktivitas yang terstruktur sehingga peserta didik mampu memahami dan menguasai konsep matematika yang dipelajari.¹⁰

Dewi Andriyani dan Samiyem mendefinisikan pembelajaran matematika sebagai aktivitas belajar dan mengajar ilmu matematika dengan tujuan mengembangkan

⁹ Nunuk Badriyah, Sukamto, dan Ervina Eka Subekti, “Analisis Kesulitan Belajar Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika pada Materi Pecahan Kelas III SDN Lamper Tengah 02,” *Pedagogik: Jurnal Pendidikan* 15, no. 1 (13 Maret 2020): 11.

¹⁰ Erna Yayuk, *Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar* (Malang: UMM Press, 2019): 2.

pengetahuan matematika yang berguna dan dapat diaplikasikan dalam kehidupan nyata.¹¹

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika adalah proses belajar-mengajar yang bertujuan meningkatkan pengetahuan dan kemampuan peserta didik dalam menguasai materi matematika. Pembelajaran ini tidak hanya fokus pada pemahaman konsep, tetapi juga pada penerapan matematika dalam memecahkan masalah kehidupan sehari-hari.

c. Pembelajaran Matematika di MI/SD

Pembelajaran matematika merupakan bagian dari ilmu pengetahuan yang sangat penting. Dalam kehidupan sehari-hari, matematika memiliki banyak peran penting, antara lain sebagai alat untuk menyampaikan informasi melalui bahasa matematika dan mengembangkan kemampuan berpikir sistematis, kritis, serta kreatif. Karena pembelajaran matematika sangat bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari, maka perlu diberikan kepada peserta didik sejak dini agar

¹¹ Dewi Andriyani dan Samiyem, "Peningkatan Prestasi Belajar Melalui Metode Resitasi pada Pelajaran Matematika," *Trihayu: Jurnal Pendidikan Ke-SD-an* 8, no. 3 (27 Mei 2022): 1437.

mereka memperoleh dasar-dasar pemahaman konsep matematika.¹²

Sekolah dasar adalah jenjang awal pendidikan formal yang berlaku di Indonesia. Anak-anak yang menempuh pendidikan di tingkat sekolah dasar biasanya berusia antara 7-12 tahun. Perkembangan kognitif merupakan salah satu aspek perkembangan non-fisik yang meliputi kemampuan anak dalam berpikir, menghafal, mengingat, menalar, dan menyelesaikan masalah. Menurut teori Jean Piaget, anak berusia 7-12 tahun sedang berada dalam fase operasional konkret dalam perkembangan kognitifnya.¹³ Karena itu, guru perlu memahami dengan baik karakteristik peserta didik saat menyampaikan pengetahuan konseptual dan prosedural dikarenakan peserta didik sekolah dasar dalam satu kelas tentunya memiliki keberagaman karakteristik, antara lain dalam hal kemampuan kognitif, kondisi sosial ekonomi, dan ketertarikan terhadap pelajaran matematika.¹⁴

Menurut Kartika dalam penelitiannya memaparkan bahwa pembelajaran matematika di sekolah dasar adalah

¹² Wita Tri Yanti dan Ahmad Fauzan, "Desain Pembelajaran Berbasis Mathematical Cognition Topik Mengenal Bilangan untuk Siswa Lamban Belajar di Sekolah Dasar," *Jurnal Basicedu* 5, no. 6 (1 Desember 2021): 6368.

¹³ Nasrin Nabila, "Konsep Pembelajaran Matematika SD Berdasarkan Teori Kognitif Jean Piaget," *JKPD: Jurnal Kajian Pendidikan Dasar* 6, no. 1 (Januari 2021): 76.

¹⁴ Yayuk, *Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar...*; 1.

kegiatan yang dirancang secara sengaja untuk menciptakan lingkungan kelas dan suasana sekolah yang mendukung peserta didik belajar matematika yang bertujuan dalam meningkatkan pengetahuan dan kemampuan peserta didik untuk berpikir logis serta kritis dalam menyelesaikan masalah kehidupan sehari-hari.¹⁵

Dari berbagai penjelasan tersebut, dapat ditarik kesimpulan bahwa pembelajaran matematika di sekolah dasar adalah aktivitas belajar-mengajar yang fokus pada peningkatan pemahaman dan penguasaan materi matematika peserta didik sejak dini.

d. Tujuan Pembelajaran Matematika di MI/SD

Pembelajaran matematika merupakan salah satu pembelajaran yang selalu ada dalam setiap jenjang pendidikan, mulai dari pendidikan dasar sampai pendidikan tinggi. Pembelajaran matematika bertujuan untuk mengembangkan suatu tingkat berpikir, penalaran dan pemahaman setiap peserta didik.¹⁶

¹⁵ Serina Kartika, “Analisis Proses Pembelajaran Matematika Kelas V di Madrasah Ibtidaiyah Mathla’ul Anwar Natar” (Skripsi, UIN Raden Intan, 2023): 26.

¹⁶ Rora Rizky Wandini dkk., “Upaya Meningkatkan Proses Pembelajaran Matematika di SDN 34 Batang Nadenggan,” *EDU SOCIETY: Jurnal Pendidikan, Ilmu Sosial dan Pengabdian Kepada Masyarakat* 1, no. 3 (11 Agustus 2023): 385.

Meskipun matematika sering dianggap hanya berkaitan dengan keterampilan teknis, sebenarnya matematika memberikan manfaat lebih dari sekadar pemahaman angka dan rumus. Melalui pembelajaran matematika, peserta didik tidak hanya belajar memecahkan masalah secara logis, tetapi juga mengembangkan sikap seperti ketekunan, kerja keras, dan ketelitian.¹⁷

Erna Yayuk menyatakan bahwa tujuan pembelajaran matematika di sekolah dasar adalah untuk melatih dan mengembangkan kemampuan berpikir peserta didik secara sistematis, logis, kritis, kreatif, dan konsisten. Pembelajaran ini juga bertujuan menumbuhkan sikap pantang menyerah dan rasa percaya diri dalam memecahkan masalah. Pencapaian tujuan ini dapat dilakukan melalui kegiatan-kegiatan pembelajaran yang tepat.¹⁸

Tujuan pembelajaran matematika di sekolah dapat dibagi menjadi dua bagian, yaitu tujuan umum dan tujuan khusus. Tujuan umum pembelajaran matematika adalah agar peserta didik mampu menggunakan matematika untuk menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Dengan demikian, setiap permasalahan yang

¹⁷ Husnul Fauzan dan Khairul Anshari, “Studi Literatur: Peran Pembelajaran Matematika Dalam Pembentukan Karakter Siswa,” *JURRIPEN: Jurnal Riset Rumpun Ilmu Pendidikan* 3, no. 1 (21 Maret 2024): 165.

¹⁸ Yayuk, *Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar...*; 2.

dihadapi seseorang dalam kehidupannya, baik yang berkaitan dengan penghitungan, pengukuran, maupun penafsiran, dapat diselesaikan dengan mudah.¹⁹

Sementara itu, tujuan khusus pembelajaran matematika menurut Depdiknas dalam Erna Yayuk adalah sebagai berikut:²⁰

- 1) Peserta didik mampu berfikir kritis, logis, dan sistematis dalam kaitannya pembuatan kesimpulan secara generalisasi dan penyusunan sebuah bukti.
- 2) Mengajarkan peserta didik untuk melakukan operasi hitung dan pengukuran secara teliti, tepat dan cermat.
- 3) Peserta didik mampu menggunakan konsep dan prosedur dalam pemecahan masalah matematika secara efektif dan efisien.
- 4) Mengajarkan peserta didik untuk berfikir secara komunikatif dengan mengungkapkan ide dan gagasannya melalui tabel, diagram, maupun dalam bentuk simbol-simbol.
- 5) Melatih peserta didik untuk memiliki rasa ingin tahu yang tinggi dan kemampuan untuk mencoba dalam memecahkan masalah matematika.

¹⁹ Yayuk...; 4.

²⁰ Yayuk...; 4.

Berdasarkan tujuan umum dan khusus di atas, terlihat bahwa peran matematika dalam kehidupan sehari-hari sangat penting. Fondasi pembelajaran akan menjadi kuat jika matematika ditanamkan sejak dini kepada anak. Tujuan pembelajaran matematika ini akan tercapai jika dilakukan dengan cara penemuan dan pengetahuan dikonstruksi sendiri oleh peserta didik, sedangkan guru berperan sebagai fasilitator yang merencanakan proses pembelajaran dan menciptakan suasana belajar yang kondusif.²¹

Berdasarkan berbagai pendapat sebelumnya, tujuan utama pembelajaran matematika di sekolah dasar adalah membekali peserta didik dengan kemampuan untuk menerapkan matematika dalam kehidupan nyata, mengasah kemampuan berpikir logis, memahami konsep-konsep matematika secara mendalam, dan menggunakan pengetahuan tersebut untuk memecahkan masalah-masalah praktis yang dihadapi sehari-hari.

e. Ruang Lingkup Pembelajaran Matematika di MI/SD

Pembelajaran matematika sekolah dasar merupakan pengajaran matematika yang disesuaikan dengan tingkat kemampuan peserta didik sekolah dasar. Secara umum ruang

²¹ Yayuk...,: 5.

lingkup pembelajaran matematika sekolah dasar mencakup elemen-elemen sebagai berikut:²²

1) Bilangan

Bidang kajian Bilangan membahas tentang angka sebagai simbol bilangan, konsep bilangan, operasi hitung bilangan, dan relasi antara berbagai operasi hitung bilangan dalam subelemen representasi visual, sifat urutan, dan operasi.

2) Aljabar

Bidang kajian Aljabar membahas tentang aljabar nonformal dalam bentuk simbol gambar sampai dengan aljabar formal dalam bentuk simbol huruf yang mewakili bilangan tertentu dalam subelemen persamaan dan pertidaksamaan, relasi dan pola bilangan, serta rasio dan proporsi.

3) Pengukuran

Bidang kajian Pengukuran membahas tentang besaran-besaran pengukuran, cara mengukur besaran tertentu, dan membuktikan prinsip atau teorema terkait besaran tertentu dalam subelemen pengukuran besaran geometris dan non-geometris.

²² Badan Standar Kurikulum dan Asesmen Pendidikan, *Capaian Pembelajaran Mata Pelajaran Matematika Fase A – Fase F* (Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi Republik Indonesia, 2022): 6.

4) Geometri

Bidang kajian Geometri membahas tentang berbagai bentuk bangun datar dan bangun ruang baik dalam kajian *Euclides* maupun *Non-Euclides* serta ciri-cirinya dalam subelemen geometri datar dan geometri ruang.

5) Analisis data dan Peluang

Bidang kajian Analisis Data dan Peluang membahas tentang pengertian data, jenis-jenis data, pengolahan data dalam berbagai bentuk representasi, dan analisis data kuantitatif terkait pemusatan dan penyebaran data serta peluang munculnya suatu data atau kejadian tertentu dalam subelemen data dan representasinya, serta ketidakpastian dan peluang.

Pembelajaran matematika di sekolah bertujuan untuk membantu peserta didik mencapai target pembelajaran yang telah ditetapkan, yang disebut Capaian Pembelajaran (CP). Matematika diposisikan sebagai alat dan sarana untuk mencapai kompetensi sehingga pembelajaran matematika tidak berorientasi pada materi semata. Capaian Pembelajaran (CP) adalah kemampuan atau keterampilan yang harus dikuasai peserta didik di setiap jenjang pendidikan. Khusus untuk matematika di sekolah dasar, pencapaian ini dibagi menjadi tiga tahap; fase A untuk peserta didik kelas 1-2 SD/MI, fase B untuk peserta didik kelas 3-4 SD/MI dan fase

C untuk peserta didik kelas 5-6 SD/MI. Setiap fase memiliki target kemampuan yang berbeda sesuai dengan tingkat perkembangan peserta didik.²³

Penelitian akan dilaksanakan di kelas IV MIN 27 Aceh Besar pada materi operasi hitung. Berdasarkan penjabaran elemen matematika tingkat sekolah dasar, maka materi operasi hitung masuk dalam kategori elemen bilangan, dengan tingkatan CP matematika sekolah dasar di kelas IV yaitu Fase B. Berdasarkan kurikulum merdeka, Pelajaran matematika elemen bilangan Fase B memiliki capaian pembelajaran sebagai berikut:

Tabel 2. 1 Capaian Pembelajaran Matematika Elemen Bilangan

Fase	Capaian Pembelajaran
Fase B	Pada akhir fase B, • Peserta didik menunjukkan pemahaman dan intuisi bilangan (number sense) pada bilangan cacah sampai 10.000. Mereka dapat membaca, menulis, menentukan nilai tempat, membandingkan, mengurutkan, menggunakan nilai tempat, melakukan komposisi dan dekomposisi bilangan tersebut. Mereka juga dapat menyelesaikan masalah berkaitan dengan uang menggunakan ribuan sebagai satuan.

²³ Badan Standar Kurikulum dan Asesmen Pendidikan...,: 2.

	Peserta didik dapat melakukan operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan cacah sampai 1.000. Mereka dapat melakukan operasi perkalian dan pembagian bilangan cacah sampai 100 menggunakan benda-benda konkret, gambar dan simbol matematika. Mereka juga dapat menyelesaikan masalah berkaitan dengan kelipatan dan faktor. • Peserta didik dapat membandingkan dan mengurutkan antar-pecahan dengan pembilang satu (misalnya, $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$) dan antar-pecahan dengan penyebut yang sama (misalnya, $\frac{2}{8}$, $\frac{4}{8}$, $\frac{7}{8}$). Mereka dapat mengenali pecahan senilai menggunakan gambar dan simbol matematika. • Peserta didik menunjukkan pemahaman dan intuisi bilangan (number sense) pada bilangan desimal. Mereka dapat menyatakan pecahan desimal persepuluhan dan perseratusan, serta menghubungkan pecahan desimal perseratusan dengan konsep persen.
--	--

f. Operasi Hitung Matematika

Menurut Bramasti yang dikutip oleh La Eru Ugi dkk, operasi dalam matematika dapat diartikan sebagai cara atau proses mengerjakan perhitungan. Operasi matematika adalah aturan yang menghubungkan satu angka dengan angka lainnya untuk menghasilkan hasil tertentu. Sebagai contoh sederhana, ketika kita ingin menghubungkan angka 3 dan 2, kita bisa menggunakan operasi penjumlahan yang dilambangkan dengan tanda "+" (dibaca: tambah). Dalam hal ini, tanda "+" disebut sebagai operasi penjumlahan. Di dalam matematika, terdapat empat tanda operasi dasar yang sering digunakan, yaitu; "+" untuk penjumlahan (tambah), "-" untuk pengurangan (kurang), "×" untuk perkalian (kali) dan ":" untuk pembagian (bagi).²⁴

Sedangkan menurut Ningrum yang dikutip oleh Dedy Yusuf Aditya dkk, operasi hitung adalah kegiatan atau proses melakukan perhitungan matematika dasar, seperti menjumlahkan, mengurangi, mengalikan, dan membagi angka-angka. Pengertian ini berasal dari dua kata dasar, "Operasi" yaitu tindakan atau langkah yang dilakukan untuk mencapai tujuan tertentu dan "Hitung" yaitu kegiatan membilang atau melakukan perhitungan (seperti tambah,

²⁴ La Eru Ugi, Herlawan, dan Dewi Sartika Sri Wulandari RH, *Pengenalan Konsep Operasi Bilangan Bulat* (Tangerang: Pascal Books, 2022): 6.

kurang, kali, bagi). Sementara itu, berhitung adalah proses mengerjakan berbagai jenis perhitungan matematika, baik itu penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian, maupun operasi matematika lainnya.²⁵

Operasi adalah cara atau aturan untuk mendapatkan satu hasil dari satu atau beberapa angka yang sudah diketahui. Hasil yang didapat disebut hasil operasi, sedangkan angka-angka yang digunakan untuk menghitung disebut angka yang dioperasikan. Menghitung adalah kemampuan dasar yang sangat penting untuk memahami konsep angka dan bilangan. Pengetahuan tentang angka dan cara menghitungnya menjadi dasar dari semua cabang matematika. Bahkan, kemampuan berhitung sering menjadi titik awal untuk mengembangkan konsep-konsep matematika yang lebih kompleks. Oleh karena itu, berhitung merupakan hal yang sangat mendasar dan penting untuk dikuasai. Operasi hitung meliputi empat jenis pengerjaan utama yaitu penjumlahan (tambah), pengurangan (kurang), perkalian (kali) dan pembagian (bagi). Jadi, operasi hitung adalah proses pengerjaan matematika yang berkaitan

²⁵ Dedy Yusuf Aditya, Ai Solihah, dan Asep Saefullah Kamali, “Sistem Operasi Matematika dalam Kebudayaan Masyarakat Sragen Jawa Tengah,” *Jurnal PEKA (Pendidikan Matematika)* 5, no. 2 (1 Februari 2022): 81.

dengan angka-angka, terutama dalam melakukan penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian.²⁶

Operasi hitung memiliki empat jenis perhitungan dasar yang saling berhubungan. Kemampuan menguasai satu jenis operasi akan membantu dalam memahami operasi lainnya. Keempat jenis operasi dasar tersebut adalah sebagai berikut:²⁷

1) Penjumlahan

Penjumlahan merupakan operasi matematika yang bertujuan untuk menggabungkan dua bilangan atau lebih guna memperoleh suatu hasil yang dinamakan jumlah atau total. Operasi ini termasuk dalam konsep dasar matematika yang memiliki aplikasi luas dalam aktivitas kehidupan sehari-hari. Dalam proses penjumlahan, setiap bilangan yang akan dijumlahkan memiliki sebutan khusus yaitu "suku" atau "*addend*". Proses penggabungan suku-suku tersebut dilakukan dengan menggunakan simbol tambah (+) sebagai penanda operasi. Sebagai contoh konkret, pada operasi penjumlahan $2 + 3 = 5$, angka 2 dan angka 3 berfungsi sebagai suku-suku yang

²⁶ Ambar Pramudianingtyas, "Meningkatan Hasil Belajar Matematika Materi Operasi Hitung Pembagian Melalui Media Pembelajaran Papan Pintar Pembagian di Kelas III SDN Cipinang Cempedak 05 Pagi" (Skripsi, UIN Syarif Hidayatullah, 2024): 32.

²⁷ Avridayati Siregar dkk., "Penjumlahan, Pengurangan, Pembagian, Perkalian pada Operasi Bilangan Bulat," *INNOVATIVE: Journal of Social Science Research* 3, no. 2 (2023): 6251.

dikombinasikan untuk menghasilkan nilai akhir sebesar 5. Ada beberapa prinsip dasar yang terkait dengan penjumlahan:

- a) Komutatif: Prinsip komutatif menyatakan bahwa urutan bilangan yang dijumlahkan tidak mempengaruhi hasil penjumlahan. Artinya, $a + b = b + a$. Sebagai contoh, $2 + 3 = 3 + 2 = 5$.
- b) Asosiatif: Prinsip asosiatif menyatakan bahwa pengelompokan bilangan yang dijumlahkan tidak mempengaruhi hasil penjumlahan. Artinya, $(a + b) + c = a + (b + c)$. Sebagai contoh, $(2 + 3) + 4 = 2 + (3 + 4) = 9$.
- c) Identitas: Prinsip identitas menyatakan bahwa jumlah bilangan dengan nol tidak mengubah bilangan itu sendiri. Artinya, $a + 0 = a$. Sebagai contoh, $5 + 0 = 5$.

2) Pengurangan

Pengurangan merupakan operasi matematika yang berfungsi untuk mengurangi suatu bilangan dengan bilangan lainnya sehingga menghasilkan nilai yang disebut selisih. Operasi ini memiliki sifat yang berlawanan dengan penjumlahan dan termasuk dalam konsep dasar yang penting dalam ilmu matematika. Dalam operasi pengurangan, terdapat tiga komponen

utama yang perlu dipahami. Pertama, bilangan yang dikurangi (minuend) yaitu bilangan awal yang akan mengalami proses pengurangan. Kedua, bilangan pengurang (subtrahend) yaitu bilangan yang digunakan untuk mengurangi bilangan awal. Ketiga, selisih (difference) yaitu hasil akhir dari proses pengurangan tersebut. Operasi pengurangan dilambangkan dengan simbol minus (-). Sebagai ilustrasi, dalam perhitungan $5 - 2 = 3$, angka 5 berperan sebagai minuend, angka 2 sebagai subtrahend, dan angka 3 sebagai selisih yang diperoleh. Pada tingkat yang lebih kompleks, pengurangan juga melibatkan konsep bilangan bulat positif dan negatif. Dalam pengurangan bilangan bulat negatif, tanda minus (-) memiliki makna penambahan. Sebagai contoh, operasi $5 - (-3)$ dapat diinterpretasikan sebagai $5 + 3 = 8$, yang menunjukkan bahwa mengurangi bilangan negatif sama dengan melakukan penambahan. Prinsip-prinsip dasar yang terkait dengan pengurangan antara lain:

- a) Prinsip Komutatif: Prinsip komutatif juga berlaku dalam pengurangan, yang menyatakan bahwa urutan bilangan yang dikurangkan tidak mempengaruhi hasil pengurangan. Artinya, $a - b = b - a$. Sebagai contoh, $7 - 3 = 3 - 7 = -4$.

- b) Prinsip Asosiatif: Prinsip asosiatif menyatakan bahwa pengelompokan bilangan yang dikurangkan tidak mempengaruhi hasil pengurangan. Artinya, $(a - b) - c = a - (b + c)$. Sebagai contoh, $(8 - 3) - 2 = 8 - (3 + 2) = 3$.
 - c) Identitas: Prinsip identitas dalam pengurangan menyatakan bahwa pengurangan suatu bilangan dengan nol tidak mengubah bilangan itu sendiri. Artinya, $a - 0 = a$. Sebagai contoh, $9 - 0 = 9$.
- 3) Perkalian

Perkalian merupakan operasi matematika dasar yang berfungsi untuk menggandakan atau mengulang suatu bilangan sebanyak bilangan tertentu. Operasi ini bertujuan untuk menghitung hasil dari proses penggandaan atau pengulangan bilangan dalam jumlah yang telah ditentukan. Menurut Romadiyah dalam Avridayati Siregar dkk, perkalian memiliki beberapa prinsip dan konsep penting yang perlu dipahami:

- a) Prinsip Komutatif: Prinsip ini menyatakan bahwa urutan bilangan yang dikalikan tidak mempengaruhi hasil perkalian. Artinya, $a \times b = b \times a$. Sebagai contoh, $3 \times 4 = 4 \times 3 = 12$.
- b) Prinsip Asosiatif: Prinsip asosiatif menyatakan bahwa pengelompokan bilangan yang dikalikan

tidak mempengaruhi hasil perkalian. Artinya, $(a \times b) \times c = a \times (b \times c)$. Sebagai contoh, $(2 \times 3) \times 4 = 2 \times (3 \times 4) = 24$.

- c) Identitas: Prinsip identitas dalam perkalian menyatakan bahwa jika suatu bilangan dikalikan dengan 1, hasilnya tetap bilangan itu sendiri. Artinya, $a \times 1 = a$. Sebagai contoh, $5 \times 1 = 5$.
- d) Prinsip Nol: Prinsip ini menyatakan bahwa jika suatu bilangan dikalikan dengan 0, hasilnya akan selalu menjadi 0. Artinya, $a \times 0 = 0$. Sebagai contoh, $7 \times 0 = 0$.
- e) Prinsip Penyebaran (Distributif): operasi perkalian masih mempunyai satu prinsip yang berkaitan dengan operasi penjumlahan. prinsip ini menyatakan untuk bilangan a, b, dan c berlaku: $a \times (b + c) = (a \times b) + (a \times c)$.

4) Pembagian

Berdasarkan pendapat Sa'dijah yang dikutip dalam Avridayati Siregar dkk, pembagian merupakan operasi matematika yang berfungsi untuk membagi suatu bilangan menjadi beberapa bagian yang berukuran sama atau mengelompokkan suatu jumlah ke dalam bagian-bagian dengan nilai yang setara. Operasi ini memiliki peran penting dalam mempartisi atau membagi kuantitas

tertentu menjadi unit-unit yang seimbang. Dalam operasi pembagian, terdapat empat komponen utama yang perlu dipahami. Pertama, bilangan yang dibagi (*dividend*) yaitu bilangan awal yang akan diproses. Kedua, bilangan pembagi (*divisor*) yaitu bilangan yang digunakan untuk membagi bilangan awal. Ketiga, hasil bagi (*quotient*) yaitu hasil akhir dari proses pembagian yang menunjukkan jumlah kelompok atau bagian yang terbentuk. Keempat, sisa (*remainder*) yaitu bilangan yang tersisa apabila pembagian tidak dapat dilakukan secara sempurna. Operasi pembagian dilambangkan dengan simbol pembagian ($\div$) atau garis miring ($/$). Sebagai ilustrasi, dalam perhitungan $10 \div 2 = 5$ atau $10/2 = 5$, angka 10 berperan sebagai *dividend*, angka 2 sebagai *divisor*, dan angka 5 sebagai *quotient*. Dalam pembagian, terdapat beberapa konsep dan prinsip yang penting:

- a) Prinsip Pembagian yang Sederhana: Prinsip ini menyatakan bahwa jika suatu jumlah atau kuantitas dibagi menjadi bagian yang sama besar, setiap bagian akan memiliki nilai yang sama. Misalnya, jika 12 apel dibagi menjadi 3 kelompok, setiap kelompok akan memiliki 4 apel.
- b) Prinsip Asosiatif: Prinsip asosiatif dalam pembagian menyatakan bahwa urutan dalam melakukan

pembagian tidak mempengaruhi hasil akhir. Artinya, $(a \div b) \div c = a \div (b \times c)$. Sebagai contoh, $(12 \div 2) \div 3 = 12 \div (2 \times 3) = 2$.

- c) Identitas: Prinsip identitas dalam pembagian menyatakan bahwa bilangan dibagi dengan satu tetap akan menghasilkan bilangan itu sendiri. Artinya, $a \div 1 = a$. Sebagai contoh, $8 \div 1 = 8$.
- d) Prinsip Distributif: Operasi pembagian memenuhi sifat penyebaran atau distributif, yaitu dapat disebar ke dalam penjumlahan atau pengurangan. Sifat distributif pembagian dalam kaitannya dengan penjumlahan untuk bilangan a, b, dan c berlaku: $(a + b) \div c = (a \div c) + (b \div c)$. Contoh: $42 \div 3 = (30 + 12) \div 3 = (30 \div 3) + (12 \div 3) = 10 + 4 = 14$. Sifat distributif dalam kaitannya dengan pengurangan berlaku: $(a - b) \div c = (a \div c) - (b \div c)$. Contoh: $42 \div 3 = (60 - 18) \div 3 = (60 \div 3) - (18 \div 3) = 20 - 6 = 14$.

Dapat disimpulkan bahwa operasi hitung didefinisikan sebagai tindakan matematis yang dilakukan untuk mencapai hasil tertentu melalui proses menjumlahkan, mengurangi, mengalikan, dan membagi bilangan. Dalam konteks pendidikan dan pembelajaran matematika, penguasaan operasi hitung dasar sangat penting karena menjadi fondasi

bagi pemahaman konsep-konsep matematika yang lebih kompleks di kemudian hari.

2. Metode Permainan *Moving Twin*

a. Pengertian Metode Pembelajaran

Dalam bahasa Arab, metode disebut dengan istilah “*thariqah*” yang artinya langkah-langkah terencana untuk menyelesaikan suatu pekerjaan. Kata “*thariqah*” menunjukkan bahwa metode adalah strategi yang disiapkan seseorang sebelum melakukan pekerjaan. Karena bersifat strategis, maka metode mencakup sistem, cara kerja, dan kegiatan yang dirancang secara matang untuk memastikan keberhasilan suatu pekerjaan.²⁸ Bila dihubungkan dalam konteks pendidikan, strategi ini harus diterapkan dalam proses pembelajaran untuk membentuk sikap dan kepribadian peserta didik, sehingga mereka dapat memahami materi pelajaran dengan mudah, efektif, dan menyeluruh.

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) yang dipaparkan Lukman Ali dalam Husnul Hotimah, menjelaskan bahwa metode adalah cara yang teratur dan terpikir baik-baik untuk mencapai maksud atau cara kerja yang bersistem untuk memudahkan pelaksanaan suatu kegiatan guna mencapai

²⁸ Heru Setiawan dan Siti Zakiah, “Konsep Metode Pembelajaran Pendidikan Agama Islam,” *AT-TA’LIM: Jurnal Kajian Pendidikan Agama Islam* 4, no. 2 (28 Oktober 2022): 12.

tujuan yang ditentukan.²⁹ Sehingga metode dapat dipahami sebagai cara untuk mengerjakan sesuatu agar mencapai tujuan yang diharapkan. Keberhasilan suatu metode ditentukan oleh berbagai faktor, seperti situasi dan kondisi saat itu, jumlah objek yang ditangani, serta cara penerapan metode tersebut.

Menurut Wan Nur Khalijah dkk, metode pembelajaran adalah media transformasi dalam pembelajaran agar tujuan pembelajaran dapat tercapai. Penggunaan metode yang beragam dan sesuai dengan kompetensi yang diharapkan dapat meningkatkan minat dan motivasi peserta didik. Dengan motivasi yang tinggi, prestasi belajar peserta didik akan ikut meningkat.³⁰

Sementara itu, menurut Ayu Anjani dkk, metode pembelajaran merupakan teknik yang digunakan guru dalam mengajar di kelas dengan tujuan membantu peserta didik memahami materi pelajaran dengan lebih mudah.³¹

Metode pembelajaran adalah strategi yang digunakan guru dalam mengajar di kelas untuk mencapai tujuan

²⁹ Husnul Hotimah, "Penerapan Metode Pembelajaran Problem Based Learning dalam Meningkatkan Kemampuan Bercerita pada Siswa Sekolah Dasar," *JEUJ: Jurnal Edukasi* 7, no. 3 (30 November 2020): 5.

³⁰ Wan Nur Khalijah dkk., "Peranan Metode Pembelajaran terhadap Minat dan Prestasi Belajar Al-Qur'an Hadis," *Al-Wasathiyah: Journal of Islamic Studies* 2, no. 2 (4 Maret 2023): 276.

³¹ Ayu Anjani, Gita Harnum Syapitri, dan Rifka Izatul Lutfia, "Analisis Metode Pembelajaran di Sekolah Dasar," *FONDATIA: Jurnal Pendidikan Dasar* 4, no. 1 (30 Maret 2020): 84.

pembelajaran yang telah ditetapkan. Dengan menerapkan metode yang tepat, proses belajar mengajar diharapkan dapat berjalan dengan lancar. Oleh karena itu, penting bagi guru untuk memahami berbagai metode pembelajaran agar peserta didik tetap bersemangat dan tidak mudah bosan saat belajar di kelas.³²

Berdasarkan definisi di atas, dapat disimpulkan bahwa metode pembelajaran adalah cara teratur dan sistematis yang digunakan guru untuk menyampaikan materi kepada peserta didik agar proses belajar mengajar berjalan efektif dan efisien.

b. Pengertian Metode Permainan

Permainan berasal dari kata 'main' yang artinya aktivitas untuk bersenang-senang, baik menggunakan alat bantu maupun tidak. Permainan adalah kondisi di mana seseorang mencari kesenangan melalui aktivitas bermain tertentu. Tujuan permainan adalah memperoleh keterampilan sambil menghibur diri. Permainan merupakan cara yang efektif untuk menghibur, mendidik, dan memberikan dampak positif bagi setiap individu. Menurut Parten dalam Dockett dan Flear, bermain juga berfungsi sebagai sarana

³² Muhammad Yusuf dkk., "Metode-Metode dalam Pembelajaran," AL-ABSHOR: Jurnal Pendidikan Agama Islam 1, no. 3 (2024): 133.

bersosialisasi. Melalui permainan, peserta didik dapat mengeksplorasi kemampuan, berkreasi, dan belajar dengan cara yang menyenangkan.³³

Menurut Zaini dalam Esti Kurniawati Mahardika dkk, bermain adalah salah satu cara untuk melakukan kegiatan pendidikan. Dengan menggunakan strategi, metode, dan media yang menarik, anak-anak dapat mengikuti permainan dengan senang hati. Sementara itu, Holis dalam Esti Kurniawati Mahardika dkk menjelaskan bahwa bermain adalah kegiatan yang dilakukan dengan atau tanpa alat bantu untuk memberikan pemahaman, informasi, kesenangan, dan mengembangkan daya imajinasi anak.³⁴ Dapat dipahami bahwa dari segi pendidikan, bermain dapat dipahami sebagai wadah yang memberikan kesempatan kepada anak untuk berkarya secara mandiri, melakukan dan menciptakan sesuatu melalui permainan dengan usaha mereka sendiri.

Menurut Churi Wardah Nihayati dan Nurrohmatul Agustriasih, metode permainan adalah cara untuk mengajarkan keterampilan kepada peserta didik dengan

³³ Churi Wardah Nihayati dan Nurrohmatul Agustriasih, "Penggunaan Permainan untuk Meningkatkan Semangat dan Minat dalam Pembelajaran Bahasa Arab di Sekolah," Seminar Nasional Bahasa Arab Mahasiswa 5 (2021): 428.

³⁴ Esti Kurniawati Mahardika dkk., "Evaluasi Metode Pembelajaran Melalui Permainan di Taman Kanak Kanak Kota Blitar," *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini* 6, no. 4 (31 Januari 2022): 2749.

menarik minat mereka melalui sarana pembelajaran yang menyenangkan.³⁵

Sementara itu, menurut Saefudin dalam Hayatinnupus dan Indah Permatasari, metode permainan adalah cara menyampaikan pelajaran melalui berbagai aktivitas permainan untuk menciptakan suasana belajar yang menyenangkan namun tetap serius, sehingga peserta didik dapat belajar dengan perasaan gembira.³⁶

Dari beberapa penjelasan diatas maka dapat disimpulkan bahwa metode permainan adalah pendekatan yang mengintegrasikan elemen permainan ke dalam proses belajar untuk meningkatkan minat, motivasi, keterlibatan, dan keterampilan peserta didik.

c. Manfaat Metode Permainan

Permainan adalah salah satu cara efektif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Menurut Suyatno dalam Churi Wardah Nihayati dan Nurrohmatul Agustriasih, permainan yang tepat dapat membuat belajar menjadi

³⁵ Nihayati dan Agustriasih, "Penggunaan Permainan untuk Meningkatkan Semangat dan Minat dalam Pembelajaran Bahasa Arab di Sekolah."...; 429.

³⁶ Hayatinnupus Hayatinnupus dan Indah Permatasari, "Penerapan Metode Permainan dalam Peningkatan Keterampilan Membaca Permulaan di Kelas I Sekolah Dasar," *Sekolah Dasar: Kajian Teori dan Praktik Pendidikan* 28, no. 1 (Mei 2019): 51.

menyenangkan dan menarik, memperkuat pemahaman materi, berfungsi sebagai alat evaluasi, melepaskan hormon positif dalam tubuh, menjaga kesehatan, dan membuat hidup terasa lebih bermakna.³⁷

Jika permainan dalam pembelajaran digunakan dengan tepat dan bijak, akan menghasilkan manfaat sebagai berikut:³⁸

- 1) Mengurangi suasana terlalu kaku yang dapat menghambat proses belajar.
- 2) Menghilangkan tekanan dan ketegangan dalam suasana belajar.
- 3) Membuat peserta didik terlibat aktif dan antusias dalam pembelajaran.
- 4) Memperbaiki kualitas proses belajar mengajar.
- 5) Mengembangkan kreativitas peserta didik.
- 6) Mencapai tujuan pembelajaran secara alami tanpa paksaan.
- 7) Memperoleh pemahaman yang bermakna melalui pengalaman langsung.
- 8) Menjadikan peserta didik sebagai pusat dan pelaku utama dalam proses belajar.

³⁷ Nihayati dan Agustriasih, "Penggunaan Permainan untuk Meningkatkan Semangat dan Minat dalam Pembelajaran Bahasa Arab di Sekolah." ...,: 429.

³⁸ Nihayati dan Agustriasih...,: 430.

Menurut Susanto dalam Nita Apriyani dkk, kegiatan permainan dapat membentuk perilaku dan karakter anak melalui beberapa cara:³⁹

- 1) Melalui permainan, anak belajar memahami aturan, disiplin, dan membiasakan diri untuk menepati komitmen yang dibuat dalam permainan.
- 2) Anak dapat belajar menyelesaikan masalah secara bertahap, mulai dari yang mudah hingga yang sulit.
- 3) Melatih kesabaran anak untuk menunggu giliran bermain dan menghormati waktu bermain teman.
- 4) Anak dilatih untuk berkompetisi secara sehat, membangun semangat juang dan cita-cita melalui pengalaman memenangkan permainan.
- 5) Anak belajar menerima kekalahan dengan lapang dada dan mengambil pelajaran dari pengalaman tersebut.

Metode permainan dalam proses pembelajaran yang dipaparkan oleh Siti Washfiyah juga memiliki sejumlah manfaat, diantara manfaatnya adalah:⁴⁰

- 1) Meningkatkan kemampuan berpikir dan daya ingat.

³⁹ Nita Apriyani, "Metode Bermain dalam Pembelajaran Anak Usia Dini," *Raudhatul Athfal: Jurnal Pendidikan Islam Anak Usia Dini* 5, no. 2 (31 Desember 2021): 131.

⁴⁰ Siti Washfiyah, "Penerapan Metode Belajar Sambil Bermain Sebagai Media untuk Menumbuhkan dan Meningkatkan Fungsi-Fungsi Kognitif, Psikomotor dan Afektif di Kelas I A MIN 1 Yogyakarta," *JHPP: Jurnal Hasil Penelitian dan Pengembangan* 1, no. 4 (10 November 2023): 261.

- 2) Mengembangkan kreativitas anak.
- 3) Melatih kemampuan berkomunikasi dan berbahasa.
- 4) Mengajarkan pengendalian diri dan pengelolaan emosi.
- 5) Mengembangkan kemampuan bersosialisasi dan empati.
- 6) Membangun hubungan yang lebih baik dengan orang lain.
- 7) Menjaga kesehatan fisik.
- 8) Mengajarkan keterampilan untuk kehidupan sehari-hari.
- 9) Menciptakan kebahagiaan pada anak.
- 10) Menumbuhkan sikap *fair play* dan sportivitas.
- 11) Membantu menemukan bakat dan minat anak.
- 12) Melatih kemampuan menyelesaikan masalah.

Berdasarkan berbagai pendapat mengenai manfaat metode permainan, dapat disimpulkan bahwa metode permainan memberikan banyak keuntungan dalam meningkatkan pengalaman belajar peserta didik. Metode permainan dapat menciptakan suasana belajar yang menyenangkan dan interaktif, meningkatkan minat serta motivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, sehingga mereka menjadi lebih antusias dan terlibat dalam pembelajaran. Selain itu, metode ini juga mengembangkan keterampilan sosial seperti kerjasama dan komunikasi karena peserta didik sering bekerja dalam kelompok. Secara keseluruhan, metode permainan tidak hanya membuat

pembelajaran lebih menarik, tetapi juga membantu mencapai tujuan pendidikan dengan efektif.

d. Jenis-Jenis Metode Permainan

1) Permainan Papan (Board Games)

Permainan ini melibatkan papan, pion, dadu, atau kartu, dan seringkali dirancang untuk melatih keterampilan berhitung, pengenalan angka, penjumlahan, pengurangan, atau konsep geometri sederhana. Contohnya termasuk "Ular Tangga Angka", "Monopoli Matematika", atau permainan yang dibuat sendiri dengan tema matematika.

2) Permainan Kartu (Card Games)

Permainan ini menggunakan kartu remi biasa atau kartu yang dirancang khusus dengan angka, simbol, atau operasi matematika. Contohnya: "Perang Angka" (mirip perang kartu biasa, tetapi kartu dengan nilai tertinggi menang), "Tebak Angka", atau permainan mencari pasangan kartu dengan hasil operasi matematika yang sama.

3) Permainan Digital/Aplikasi (Digital Games/Apps)

Permainan interaktif yang dimainkan di komputer, tablet, atau smartphone. Banyak aplikasi dirancang khusus untuk pembelajaran matematika dengan berbagai tingkat

kesulitan dan topik, mulai dari pengenalan angka hingga pecahan dan geometri. Contoh: "Math Blaster", "Prodigy", atau aplikasi edukasi lainnya.

4) Permainan Tradisional yang Dimodifikasi (Modified Traditional Games)

Mengadaptasi permainan tradisional seperti "Engklek" (dengan angka atau operasi matematika di setiap kotak), "Dakocan/Congklak" (untuk konsep berhitung dan penjumlahan), atau "Lompat Tali" (dengan melompat sesuai dengan kelipatan angka tertentu).

5) Permainan Peran (Role-Playing Games)

Siswa berperan sebagai karakter tertentu (misalnya, penjual di toko, bankir, atau arsitek) dan menggunakan konsep matematika dalam skenario tersebut. Contoh: simulasi toko kelontong di mana siswa harus menghitung kembalian, atau membangun model rumah dengan skala tertentu.

6) Permainan Teks atau Lisan (Verbal/Text-Based Games)

Permainan ini mengandalkan kemampuan lisan atau pemahaman teks untuk menjawab soal atau teka-teki matematika. Contohnya: tebak-tebakan angka, "Aku Adalah Angka" (siswa memberikan petunjuk tentang sebuah angka dan siswa lain menebaknya), atau cerita

matematika di mana siswa harus menemukan solusi dari masalah yang diceritakan.

7) Permainan Konstruktif (Constructive Games)

Permainan ini melibatkan pembangunan atau perancangan sesuatu yang membutuhkan pemahaman konsep matematika, terutama geometri, pengukuran, atau pola. Contohnya: membuat bangun datar atau bangun ruang dari stik es krim atau sedotan, merancang denah rumah dengan skala tertentu, atau membuat pola berulang menggunakan blok.

8) Permainan Gerak/Fisik (Physical/Movement Games)

Mengintegrasikan gerakan fisik dengan konsep matematika. Contohnya: bergerak berpasangan sambil menyelesaikan soal matematika (*Moving Twin*), melompat ke angka yang benar di lantai, melempar bola ke keranjang dengan nomor tertentu, atau melakukan gerakan sesuai dengan instruksi matematika (misalnya lima langkah ke depan dan tiga langkah ke kiri).

9) Permainan Memori (Memory Games)

Permainan yang melatih daya ingat sambil melibatkan konsep matematika. Contohnya: mencari pasangan kartu yang memiliki soal dan jawaban yang cocok (misalnya, kartu " $2+3$ " dengan kartu " 5 "), atau permainan "Kim"

dengan deretan angka atau bentuk geometri yang harus diingat.

10) Permainan Strategi/Logika (Strategy/Logic Games)

Permainan yang membutuhkan perencanaan, pemikiran logis, dan pemecahan masalah. Contohnya: teka-teki logika yang melibatkan angka, permainan "Sudoku" (versi sederhana untuk anak-anak), atau permainan menyusun angka agar mencapai target tertentu.

e. Metode Permainan *Moving Twin*

Metode permainan *Moving Twin* adalah pendekatan pembelajaran yang mengintegrasikan elemen permainan ke dalam proses belajar matematika, bertujuan untuk meningkatkan minat, motivasi dan keterampilan peserta didik. Dalam permainan ini, peserta didik bergerak dan berinteraksi satu sama lain sambil menyelesaikan soal matematika, sehingga menciptakan suasana belajar yang aktif dan menyenangkan.⁴¹

Langkah-langkah Pelaksanaan Metode Permainan *Moving Twin*:⁴²

⁴¹ Vella Ayu Suci Maharani dan Dzulfikar Akbar Romadlon, "Playing While Learning in Elementary School: Applications of The Moving Twin Game in Mathematics," *Journal for Technology and Science* 1, no. 1 (29 Maret 2024): 24.

⁴² Maharani dan Romadlon...,: 24.

- 1) Persiapan Alat dan Bahan:
 - a) Guru membuat kartu bilangan dengan angka yang sama dalam beberapa pasang.
 - b) Guru menyiapkan list soal yang berisi operasi hitung perkalian dan pembagian, yang dimana angka dalam jawaban soal tersebut mewakili angka yang ada di kartu bilangan.
- 2) Pembagian Kelompok:
 - a) Kartu bilangan yang berpasangan diletakkan berjauhan di setiap bagian kelas dan memenuhi ruangan kelas agar peserta didik dapat bertukar tempat. Seluruh kartu diletakkan dalam keadaan tidak terlihat angkanya.
 - b) Peserta didik diminta berdiri dibelakang kartu bilangan yang telah tertata dilantai, kemudian peserta didik diminta melihat dan mengingat angka yang ada pada kartu bilangan yang didapat serta mengingat siapa pasangannya.
- 3) Aturan Permainan:
 - a) Pada saat soal dibacakan, mereka harus segera menyelesaikan soal tersebut secara individu dan tidak menyampaikan hasilnya kepada siapapun.
 - b) Jika angka pada jawaban setelah menyelesaikan soal tersebut menunjukkan angka yang sama dengan

kartu bilangan, maka peserta didik yang mendapat angka di kartu bilangan tersebut harus mencari pasangan dengan angka yang sama dan berpindah tempat ke posisi pasangan mereka.

- c) Jika seorang peserta didik tidak mampu berpindah tempat ke posisi pasangan angka mereka dalam waktu yang ditentukan (misalnya 5 detik), dia dianggap kalah dan harus berdiri di tengah sebagai pengalih perhatian bagi peserta didik lainnya.
 - d) Peserta didik yang bertahan hingga akhir permainan dialah pemenangnya.
- 4) Pengulangan dan Variasi:
- a) Setelah beberapa putaran, variasikan permainan dengan menambahkan soal operasi hitung matematika lainnya yang harus diselesaikan sebelum mereka dapat berpindah.
 - b) Peserta didik dapat diminta untuk menjelaskan langkah-langkah perhitungan mereka kepada teman sekelas.
- 5) Refleksi dan Diskusi:
- a) Setelah permainan selesai, lakukan diskusi tentang pengalaman mereka. Tanyakan tentang kesulitan yang mereka hadapi dan bagaimana mereka

menyelesaikan soal-soal matematika selama permainan.

- b) Diskusikan juga tentang pentingnya kerjasama dan komunikasi dalam menyelesaikan masalah matematika.

Melalui metode permainan *Moving Twin*, peserta didik tidak hanya belajar konsep matematika dengan cara yang menyenangkan tetapi juga mengembangkan keterampilan sosial dan kerjasama di antara mereka. Penerapan metode ini memiliki dampak yang baik dalam meningkatkan pemahaman materi serta menciptakan lingkungan belajar yang positif.

3. Minat Belajar

a. Pengertian Minat Belajar

Menurut Slameto dalam N. H. Wulansari dan J. T. Manoy, minat adalah kesukaan dan ketertarikan pada sesuatu aktifitas tanpa perlu ada yang meminta.⁴³ Dalam Suci Trismayanti, Hilgard memberikan rumusan pengertian tentang minat sebagai berikut: “*Interest is persisting tendency to pay attention to and enjoy some activity or content*” yang

⁴³ Novenia Hizkia Wulansari dan Janet Trineke Manoy, “Pengaruh Motivasi dan Minat Belajar Siswa Terhadap Prestasi Belajar Matematika Selama Study at Home,” *JPPMS: Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika dan Sains* 4, no. 2 (21 Januari 2021): 73.

berarti minat adalah kecenderungan yang tetap untuk memperhatikan dan mengenang beberapa kegiatan.⁴⁴ Minat adalah salah satu faktor psikologis yang dapat mendorong seseorang untuk mencapai tujuan tertentu. Orang yang berminat pada sesuatu akan lebih memperhatikan dan merasa senang terhadap hal tersebut.⁴⁵

Minat dalam proses belajar adalah faktor psikologis yang mempengaruhi setiap orang dalam kegiatan belajar. Minat menimbulkan rasa suka dan keterikatan pada suatu hal atau aktivitas secara sukarela tanpa paksaan.⁴⁶ Menurut Hairul Anwar Dalimunthe, minat belajar adalah kesenangan atau aktivitas yang mendukung kelancaran proses belajar.⁴⁷ Sementara itu, Andi Achru P. menjelaskan bahwa minat belajar adalah keinginan yang disertai perhatian dan keaktifan yang disengaja, yang pada akhirnya menimbulkan rasa

⁴⁴ Suci Trismayanti, "Strategi Guru dalam Meningkatkan Minat Belajar Peserta Didik di Sekolah Dasar," *AL-ISHLAH: Jurnal Pendidikan Islam* 17, no. 2 (13 Februari 2020): 153.

⁴⁵ Ahmad Rathomi Aswan, "Mengidentifikasi Minat Belajar Bahasa Arab pada Siswa," *Jurnal Tarbiya Islamica: Kajian Keguruan dan Pendidikan Islam* 10, no. 2 (28 Februari 2023): 81.

⁴⁶ Rina Dwi Muliani dan Arusman, "Faktor - Faktor yang Mempengaruhi Minat Belajar Peserta Didik," *Jurnal Riset dan Pengabdian Masyarakat* 2, no. 2 (29 Juli 2022): 134.

⁴⁷ Hairul Anwar Dalimunthe, "Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Minat Belajar Matematika pada Anak Usia Dini (6-10 Tahun) Komunitas Kampung Aur," *Jurnal Social Library* 1, no. 2 (22 Oktober 2021): 50.

senang dalam perubahan perilaku, baik dalam hal pengetahuan, sikap, maupun keterampilan.⁴⁸

Dari penjelasan diatas dapat diketahui bahwa minat belajar adalah kecenderungan atau ketertarikan seseorang terhadap aktivitas belajar yang melibatkan perhatian, motivasi, dan keterlibatan dalam proses pembelajaran.

b. Fungsi Minat dalam Belajar

Menurut Hurlock dalam Ahmad Rathomi Minat memiliki beberapa fungsi, yaitu:⁴⁹

- 1) Minat dapat mempengaruhi seberapa kuat cita-cita seseorang. Anak yang berminat pada mata pelajaran tertentu akan memiliki cita-cita yang sesuai dengan minatnya tersebut.
- 2) Minat sebagai tenaga pendorong yang kuat. Minat peserta didik untuk menguasai pelajaran tertentu dapat mendorongnya untuk berusaha bersungguh-sungguh agar dapat belajar walaupun terdapat kendala yang dihadapi.
- 3) Prestasi selalu dipengaruhi oleh jenis dan intensitas. Peserta didik yang berminat untuk belajar pelajaran

⁴⁸ Andi Achru P., “Pengembangan Minat Belajar dalam Pembelajaran,” *Idarah: Jurnal Manajemen Pendidikan* 3, no. 2 (30 Desember 2019): 213.

⁴⁹ Aswan, “Mengidentifikasi Minat Belajar Bahasa Arab pada Siswa.”...,: 84.

tertentu maka intensitas belajarnya lebih tinggi dibanding temannya yang memiliki minat berbeda.

- 4) Intensitas minat belajar mempengaruhi daya serap terhadap materi. Peserta didik yang diajar oleh guru yang sama dan materi yang sama memiliki daya serap yang berbeda-beda. Peserta didik yang memiliki daya serap yang tinggi atau kuat akan lebih memahami materi pelajaran yang diajarkan dibanding peserta didik yang daya serap yang rendah atau lemah. Daya serap tersebut sangat dipengaruhi oleh intensitas minat belajar mereka.
- 5) Minat yang terbentuk sejak kecil atau masa anak-anak sering terbawa seumur hidup karena minat membawa kepuasan. Seorang peserta didik yang dari awal memiliki minat terhadap pelajaran tertentu maka sampai pendidikan lanjut akan selalu senang mempelajari pelajaran tertentu, karena dengan kegiatan tersebut ia memiliki kepuasan.
- 6) Minat berfungsi sebagai pendorong alami yang sudah terbentuk sejak kecil. Peserta didik yang berminat pada pelajaran tertentu tidak akan merasa terbebani ketika mendapat tugas dari guru. Mereka akan mengerjakan tugas dengan senang hati dan tanpa merasa dipaksa.

Pendapat lain menyebutkan bahwa fungsi minat belajar dalam proses pembelajaran adalah sebagai penggerak dan

kekuatan yang mendorong peserta didik untuk aktif mengikuti kegiatan belajar sehingga dapat meraih prestasi yang baik. Dengan demikian, minat belajar peserta didik sangat berpengaruh terhadap keberhasilan proses pembelajaran dalam mencapai tujuan belajar.⁵⁰

Sementara itu, menurut Gie dalam Andi Achru, minat memiliki fungsi dalam pelaksanaan belajar sebagai berikut:⁵¹

- 1) Minat menimbulkan perhatian secara spontan dan langsung.
- 2) Minat membantu peserta didik lebih mudah berkonsentrasi.
- 3) Minat melindungi dari gangguan yang datang dari luar.
- 4) Minat memperkuat daya ingat terhadap materi pelajaran.
- 5) Minat mengurangi rasa bosan saat belajar.

Dari beberapa penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa minat memiliki peran penting dalam proses belajar, karena dapat memengaruhi cita-cita, mendorong usaha keras, meningkatkan intensitas belajar, serta memperkuat daya serap terhadap materi. Minat yang dibentuk sejak kecil sering bertahan sepanjang hidup, membawa kepuasan dan

⁵⁰ Dhiya Juliana Putri dkk., “Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Minat Belajar Siswa di Kecamatan Larangan Tangerang,” dalam *Seminar Nasional Ilmu Pendidikan dan Multidisplin* (Universitas Esa Unggul, 2022): 50.

⁵¹ P., “Pengembangan Minat Belajar dalam Pembelajaran.”...: 212.

mempermudah peserta didik menyelesaikan tugas dengan sukarela. Selain itu, minat membantu memfokuskan perhatian, memperkuat konsentrasi, mengurangi gangguan, memperkuat ingatan, dan mengurangi kebosanan, sehingga mendukung tercapainya prestasi belajar.

c. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Minat Belajar

Faktor yang mempengaruhi minat belajar dapat dibagi menjadi dua kelompok utama, yaitu faktor internal (faktor dari dalam diri peserta didik) dan faktor eksternal (faktor dari luar diri peserta didik). Menurut penelitian Doni Irawan Saragih dkk, kedua faktor tersebut yang mempengaruhi minat belajar adalah sebagai berikut:⁵²

1) Faktor Internal

a) Motivasi

Motivasi merupakan dorongan dari dalam diri peserta didik untuk belajar. Peserta didik dengan motivasi tinggi akan menunjukkan perhatian yang besar dan aktif terlibat dalam kegiatan pembelajaran. Motivasi intrinsik, yaitu keinginan belajar karena ketertarikan pribadi atau kebutuhan mencapai tujuan

⁵² Doni Irawan Saragih dkk., “Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Minat Belajar Siswa Sekolah Dasar di Era Digital,” *Jurnal Pendidikan Ilmiah Transformatif* 8, no. 12 (30 Desember 2024): 79.

tertentu, terbukti lebih efektif dalam meningkatkan minat belajar.

b) Kondisi Fisik dan Psikologis

Kondisi fisik yang sehat membuat peserta didik lebih fokus dan bersemangat dalam belajar. Faktor psikologis seperti sikap positif dan stabilitas emosi juga berperan penting dalam membentuk minat belajar peserta didik.

c) Latar Belakang Pendidikan Keluarga

Tingkat pendidikan orang tua berpengaruh terhadap minat belajar anak. Orang tua berpendidikan tinggi umumnya lebih memahami pentingnya pendidikan dan memiliki sumber daya yang memadai untuk mendukung pembelajaran anak, seperti buku, teknologi, dan bantuan akademik.

2) Faktor Eksternal

a) Peran Orang Tua

Orang tua berperan krusial melalui dukungan emosional, penciptaan lingkungan belajar yang positif, pemberian contoh perilaku yang baik, motivasi, komunikasi efektif, dan keterlibatan aktif dalam proses pembelajaran anak.

b) Lingkungan Sekolah

Sekolah memiliki peran sentral dalam membentuk minat belajar melalui lingkungan yang mendukung, metode pengajaran yang menarik, peran guru sebagai motivator, serta keterlibatan komunitas sekolah dalam menciptakan pengalaman belajar yang positif dan relevan.

c) Lingkungan Sekitar

Teman sebaya dapat memberikan pengaruh positif atau negatif terhadap minat belajar. Budaya dan nilai-nilai masyarakat yang menghargai pendidikan akan mendorong tumbuhnya minat belajar yang tinggi pada anak-anak.

d) Teknologi Digital

Teknologi digital meningkatkan minat belajar melalui kemudahan akses informasi, media pembelajaran interaktif, dukungan pembelajaran mandiri, peningkatan keterlibatan aktif peserta didik, pengembangan kreativitas, dan penciptaan suasana belajar yang menyenangkan dan efektif.

Sementara itu, menurut Rina Dwi Muliani, faktor internal dan eksternal yang mempengaruhi minat belajar adalah sebagai berikut: faktor internal meliputi perhatian, sikap, bakat, dan kemampuan peserta didik. Sedangkan faktor eksternal mencakup perhatian selama proses pembelajaran,

sarana dan prasarana belajar, bimbingan orang tua di rumah, fasilitas yang disediakan orang tua, serta kondisi lingkungan sekitar.⁵³

Pendapat lain menyimpulkan bahwa faktor internal yang mempengaruhi minat belajar meliputi rasa ingin tahu yang tinggi, motivasi belajar yang kuat, serta cara peserta didik memahami pembelajaran. Sementara faktor eksternal mencakup pendekatan guru dalam mengajar, metode pembelajaran yang digunakan, penggunaan media pembelajaran, perhatian orang tua, kondisi sosial ekonomi keluarga, hubungan orang tua dengan anak, suasana di rumah, tingkat pendidikan orang tua, dan lingkungan pergaulan.⁵⁴

Dapat disimpulkan bahwa faktor yang mempengaruhi minat seseorang terbagi menjadi dua, yaitu faktor internal yang berasal dari dalam diri dan faktor eksternal yang berasal dari luar diri seseorang.

d. Cara Meningkatkan Minat Belajar

Menurut Suci Trismayanti, beberapa strategi guru untuk meningkatkan minat belajar peserta didik yaitu; Memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk

⁵³ Muliani dan Arusman, "Faktor - Faktor yang Mempengaruhi Minat Belajar Peserta Didik."...,: 138.

⁵⁴ Putri dkk., "Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Minat Belajar Siswa di Kecamatan Larangan Tangerang."...,: 52.

mengambil keputusan dan mengontrol pembelajaran mereka, menyampaikan instruksi dengan jelas, menciptakan lingkungan kelas yang aman dan nyaman, mengubah suasana belajar agar tidak monoton, menawarkan berbagai model dan metode pembelajaran, menciptakan kompetisi yang sehat, memberikan penghargaan, memberikan tanggung jawab kepada peserta didik, menyediakan kesempatan belajar berkelompok, mendorong peserta didik untuk melakukan refleksi diri, menunjukkan antusiasme, mengenal karakter peserta didik, memahami minat peserta didik, membantu peserta didik menemukan motivasi internal, mengelola kecemasan peserta didik, menetapkan target yang menantang namun dapat dicapai, memberikan umpan balik dan bantuan solusi, memantau perkembangan peserta didik, membuat kelas menjadi menyenangkan, dan memberikan kesempatan untuk praktik langsung.⁵⁵

Menurut Diah Rahmasari, ada beberapa strategi mengajar yang dapat digunakan guru untuk meningkatkan minat belajar peserta didik, yaitu menggunakan berbagai metode pembelajaran yang beragam, memberikan motivasi kepada peserta didik, mengelola kelas dengan baik, merancang media pembelajaran yang tepat guna, memberikan

⁵⁵ Trismayanti, "Strategi Guru dalam Meningkatkan Minat Belajar Peserta Didik di Sekolah Dasar."...,: 154.

penghargaan atau hadiah kepada peserta didik, dan membentuk kelompok belajar untuk peserta didik.⁵⁶

Sementara itu, menurut Achmad Anwar Abidin, ada beberapa upaya untuk menumbuhkan minat belajar pada peserta didik. Pertama, memahami dan mengenal kondisi fisik dan psikologis peserta didik terlebih dahulu. Kedua, menggunakan teknik dan metode yang beragam dalam menyampaikan materi pembelajaran. Ketiga, menggunakan media pembelajaran yang dapat menarik minat peserta didik untuk berpartisipasi aktif dalam pembelajaran.⁵⁷

Berdasarkan berbagai pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa cara meningkatkan minat belajar peserta didik adalah dengan memberikan kebebasan dan tanggung jawab kepada peserta didik, menciptakan suasana kelas yang nyaman dan menyenangkan, menggunakan berbagai metode pembelajaran, memberikan motivasi dan umpan balik, menyediakan penghargaan, serta mengelola kelas dan mengatasi kecemasan peserta didik dengan baik. Selain itu, guru juga perlu memahami minat peserta didik, mendorong

⁵⁶ Diah Rahmasari, "Strategi Mengajar Guru dalam Meningkatkan Minat Belajar Siswa," *JCP: Jurnal Citra Pendidikan* 3, no. 3 (31 Juli 2023): 1079.

⁵⁷ Acmad Anwar Abidin dan Ismawati, "Strategi Menumbuhkan Minat dan Membangun Semangat Siswa dalam Belajar di Madrasah Ibtidaiyah Negeri 2 Gresik," *Al-Ibrah: Jurnal Pendidikan dan Keilmuan Islam* 7, no. 1 (30 Juni 2022): 12.

peserta didik untuk melakukan refleksi diri, dan menyediakan media pembelajaran yang efektif.

e. Indikator Minat Belajar

Menurut Jufry Malino dalam Ahmad Rathomi, indikator minat belajar terbagi menjadi empat aspek, yaitu perhatian, ketertarikan, kemauan, dan rasa senang. Setiap aspek memiliki indikator perilaku sebagai berikut:⁵⁸

1) Perhatian

Perilaku yang menunjukkan aspek perhatian:

- Peserta didik mendengarkan penjelasan guru dengan serius.
- Peserta didik menunjukkan semangat saat mengikuti pembelajaran.
- Peserta didik berpartisipasi aktif dalam kegiatan belajar.

2) Ketertarikan

Perilaku yang menunjukkan aspek ketertarikan:

- Peserta didik merespons materi yang disampaikan guru.
- Peserta didik mengajukan pertanyaan terkait materi pelajaran.

⁵⁸ Aswan, “Mengidentifikasi Minat Belajar Bahasa Arab pada Siswa.”...,: 86.

- Peserta didik bersemangat mengerjakan tugas yang diberikan.
- Peserta didik menyelesaikan tugas-tugas dengan baik.

3) Kemauan

Perilaku yang menunjukkan aspek kemauan:

- Peserta didik mampu menjawab soal dengan benar.
- Peserta didik mengikuti semua instruksi guru dalam pembelajaran.
- Peserta didik berani tampil di depan kelas.

4) Rasa senang

Perilaku yang menunjukkan aspek rasa senang:

- Peserta didik menunjukkan kebahagiaan saat belajar materi.
- Peserta didik memahami setiap materi yang dipelajari.
- Peserta didik mampu menyelesaikan soal dengan jawaban yang tepat.

Menurut Ricardo dalam Dhiya Juliana Putri dkk, indikator minat belajar peserta didik terdiri dari:⁵⁹

- 1) Peserta didik menunjukkan perasaan senang dan tertarik saat sedang belajar.

⁵⁹ Putri dkk., “Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Minat Belajar Siswa di Kecamatan Larangan Tangerang.”...: 50.

- 2) Peserta didik berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran.
- 3) Peserta didik memiliki kecenderungan untuk memperhatikan materi pelajaran dengan konsentrasi tinggi.
- 4) Peserta didik memiliki perasaan positif yang dapat mendorong kemajuan belajarnya.
- 5) Peserta didik merasa nyaman selama proses pembelajaran berlangsung.
- 6) Peserta didik memiliki kemampuan untuk membuat keputusan terkait proses belajar yang sedang dijalani.

Dalam penelitian Hanipa juga menjelaskan bahwa indikator minat belajar yaitu:⁶⁰

- 1) Perasaan Senang
Peserta didik tidak akan merasa terpaksa mengikuti kegiatan belajar mengajar jika mereka memiliki perasaan senang terhadap materi yang dipelajari.
- 2) Keterlibatan Peserta Didik
Ketertarikan seseorang terhadap suatu hal sehingga orang tersebut ingin melakukan aktivitas yang sama atau serupa dengan hal tersebut.

⁶⁰ Akbar Hanipa, "Analisis Minat Belajar Siswa MTs Kelas VIII dalam Pembelajaran Matematika Melalui Aplikasi Geogebra," *JPMI: Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif* 2, no. 5 (18 Agustus 2019): 317.

3) Ketertarikan

Berkaitan dengan faktor pendorong yang membuat peserta didik tertarik pada suatu objek, orang, atau kegiatan berdasarkan pengalaman yang diperoleh dari kegiatan tersebut. Contohnya adalah semangat dan antusiasme saat mengikuti pembelajaran, serta tidak menunda-nunda tugas dari guru.

4) Perhatian Peserta Didik

Minat dan perhatian dalam penggunaannya dapat dianggap sama, yaitu konsentrasi peserta didik dalam mengamati hal-hal yang disukainya. Jika peserta didik berminat pada suatu hal tertentu, maka peserta didik akan terus memperhatikan hal tersebut.

Dari beberapa penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa indikator minat belajar yang akan digunakan dalam penelitian ini yakni indikator dalam penelitian hanipa meliputi: perasaan senang ketika proses pembelajaran matematika materi operasi hitung menggunakan metode permainan *Moving Twin*, keterlibatan peserta didik dalam mengikuti proses pembelajaran matematika materi operasi hitung dengan menggunakan metode permainan *Moving Twin*, ketertarikan pada proses pembelajaran matematika materi operasi hitung dengan metode permainan *Moving Twin*, dan perhatian peserta didik dalam mengikuti proses

pembelajaran matematika materi operasi hitung dengan metode permainan *Moving Twin*.

B. Kajian Pustaka Relevan

Penelitian relevan adalah penelitian terdahulu yang memiliki tema atau topik yang sama atau mirip dengan penelitian yang sedang dilakukan. Tujuan dari penelitian relevan adalah untuk memberikan gambaran tentang studi-studi yang pernah dilakukan sebelumnya pada bidang yang sama. Berikut ini akan dipaparkan beberapa hasil penelitian sebelumnya yang relevan dengan penelitian ini. Berdasarkan kajian terhadap berbagai karya ilmiah yang telah dipelajari, penelitian-penelitian yang memiliki keterkaitan dengan penelitian ini antara lain:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Vella Ayu Suci Maharani dan Dzulfikar Akbar Romadlon, tahun 2023, dengan judul penelitian “*Playing While Learning in Elementary School: Applications of The Moving Twin Game in Mathematics* (Bermain Sambil Belajar di Sekolah Dasar: Penerapan Pembelajaran *Moving Twin* pada Pembelajaran Matematika)”. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas belajar sambil bermain *Moving Twin* pada pelajaran matematika. Metode penelitian yang digunakan ialah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan dua siklus. Subjek dalam penelitian ini yaitu guru dan peserta

didik kelas III di MI Wachid Hasyim Kecamatan Sedati. Pengumpulan data dilakukan dengan dokumentasi, wawancara dan observasi dan dianalisis secara deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwasanya penerapan belajar sambil bermain sangat efektif dalam membangun pemahaman materi oleh peserta didik. Di samping itu peningkatan nilai yang diperoleh juga tercapai, peserta didik mampu bekerja sama dengan baik dan suasana belajar menjadi efektif.⁶¹ Persamaan penelitian relevan ini dengan penelitian yang akan dilakukan peneliti terletak pada variabel penelitiannya, yaitu sama-sama meneliti metode permainan *Moving Twin*, persamaan selanjutnya terletak pada pelajaran dan materinya, yaitu pelajaran matematika namun dalam penelitian relevan ini menekankan pada perkalian dan pembagian saja sedangkan penelitian yang akan diteliti mencakup pada semua bentuk operasi hitung. Untuk perbedaannya lainnya juga terdapat pada variabel y, subjek kelas penelitian, sekolah tempat penelitian, metode penelitian yang digunakan serta tujuan dari penelitian yang akan diteliti. Dalam penelitian yang akan dilakukan, peneliti mengkaitkan dengan variabel minat belajar dan ditujukan kepada kelas IV di sekolah MIN 27 Aceh Besar menggunakan metode penelitian kombinasi

⁶¹ Maharani dan Romadlon, "Playing While Learning in Elementary School: Applications of The Moving Twin Game in Mathematics." ...,; 20-28.

(campuran) yang bertujuan untuk mengetahui efektivitas metode permainan *Moving Twin* terhadap minat belajar matematika materi operasi hitung, sedangkan dalam penelitian relevan ini ditujukan untuk kelas III di sekolah MI Wachid Hasyim Kecamatan Sedati menggunakan metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan tujuan untuk mengetahui efektivitas belajar sambil bermain *Moving Twin* pada pelajaran matematika materi perkalian dan pembagian.

2. Penelitian yang dilakukan oleh Miratus Sa'adah dkk tahun 2024, dengan judul penelitian “Upaya Meningkatkan Motivasi Belajar Matematika Siswa SD Melalui Optimasi Game *Moving Twins*”. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menaikkan motivasi belajar anak sekolah dasar pada mata pelajaran operasi hitung dengan memanfaatkan permainan *Moving Twins*. Metode penelitiannya menggunakan jenis kuantitatif dengan memakai desain pra-eksperimental yang dikenal dengan desain *One-Group pretest-posttest*. Subjek dalam penelitian ini yaitu anak-anak sekolah dasar yang dipilih dengan memakai teknik purposive sampling yang berjumlah 5 orang (3 laki-laki dan 2 perempuan). Data diambil dengan tes dan dianalisis dengan membandingkan hasil *pretest* dan *posttest*. Hasil penelitian menunjukkan bahwasanya penerapan permainan *Moving Twin* bisa menaikkan motivasi belajar peserta didik sekolah dasar pada

ranah operasi berhitung bilangan.⁶² Persamaan penelitian relevan ini dengan penelitian yang akan dilakukan peneliti terletak pada variabel x penelitian relevan ini, yaitu sama-sama meneliti metode permainan *Moving Twin*, persamaan selanjutnya yaitu menggunakan desain pre-experimental dengan jenis one-group pretest-posttest design dalam data kuantitatifnya serta sama-sama mengkaji ranah operasi hitung bilangan. Untuk perbedaannya terletak pada variabel y kedua penelitian ini, dimana penelitian relevan ini mengkaji ranah peningkatan motivasi peserta didik sedangkan dalam penelitian yang akan diteliti yaitu mengkaji minat belajar peserta didik. Perbedaan lainnya terletak pada metode penelitian yang digunakan serta tujuan penelitiannya. Dalam penelitian yang akan dilakukan peneliti menggunakan metode penelitian kombinasi (campuran) yang bertujuan untuk mengetahui efektivitas metode permainan *Moving Twin* terhadap minat belajar matematika materi operasi hitung, sedangkan dalam penelitian relevan ini hanya menggunakan metode penelitian kuantitatif dengan desain pra-eksperimental saja, yang bertujuan untuk menaikkan motivasi belajar anak sekolah dasar pada mata pelajaran operasi hitung dengan memanfaatkan permainan *Moving Twins*.

⁶² Miratus Sa'adah dkk., "Upaya Meningkatkan Motivasi Belajar Matematika Siswa SD Melalui Optimasi Game '*Moving Twins*,'" *JRPM: Jurnal Riset Pembelajaran Matematika* 6, no. 1 (24 April 2024): 11–20.

3. Penelitian yang dilakukan oleh Mochamad Guntur dan Lani Robyyani tahun 2021, dengan judul penelitian “Penggunaan Metode Permainan untuk Meningkatkan Kemampuan Siswa dalam Operasi Hitung Perkalian”. Tujuan dari penelitian ini yaitu sebagai upaya untuk meningkatkan kemampuan peserta didik dalam operasi hitung perkalian dengan menggunakan metode permainan. Metode penelitian yang digunakan yaitu Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan dua siklus. Subjek dalam penelitian ini yaitu peserta didik kelas III SDN Karang Layung Kecamatan Mangkubumi Kota Tasikmalaya sebanyak 27 peserta didik yang terdiri dari 17 laki-laki dan 10 perempuan. Teknik pengumpulan data penelitian ini yaitu observasi, wawancara, dokumentasi dan tes. Teknik pengolahan datanya yaitu tes, dengan cara mengamati hasil kerja peserta didik. Hasil penelitian menunjukkan dalam dua siklus tersebut, dimana dari setiap siklusnya mengalami peningkatan secara signifikan sehingga metode permainan dapat diterapkan pada pelajaran Matematika.⁶³ Persamaan penelitian relevan ini dengan penelitian yang akan dilakukan peneliti terletak pada variabel x penelitian relevan ini, yaitu sama-sama mengkaji metode permainan dan persamaan

⁶³ Mochamad Guntur dan Lani Robyyani, “Penggunaan Metode Permainan untuk Meningkatkan Kemampuan Siswa dalam Operasi Hitung Perkalian,” *PERISKOP: Jurnal Sains dan Ilmu Pendidikan* 2, no. 2 (30 Desember 2021): 56–63.

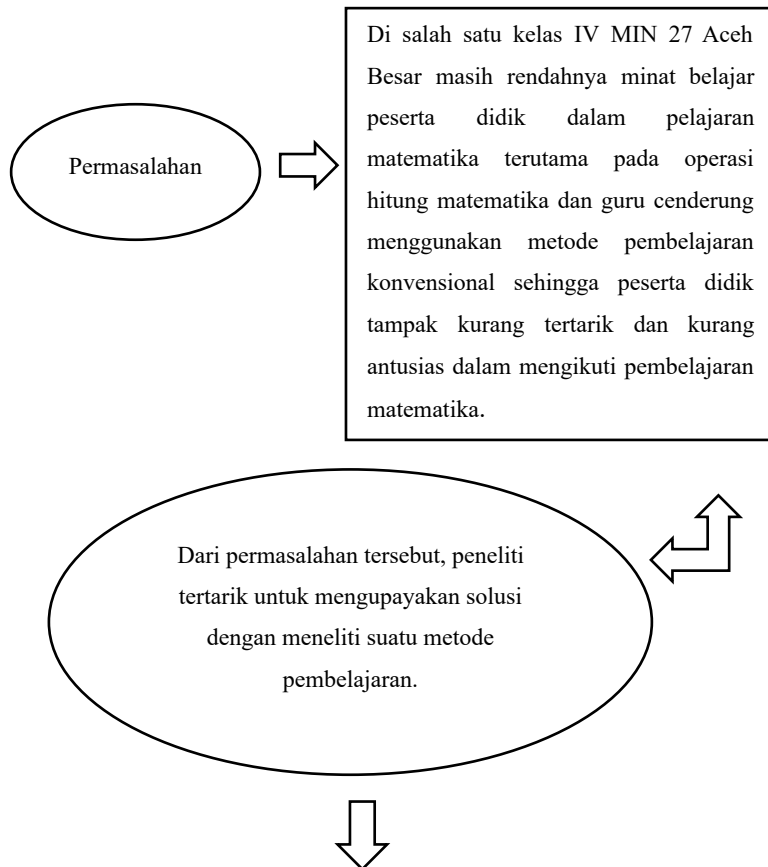
lainnya yaitu sama-sama mengkaji ranah operasi hitung. Sedangkan perbedaannya terletak pada variabel y kedua penelitian ini, pada penelitian relevan ini mengkaji variabel kemampuan peserta didik sedangkan penelitian yang akan diteliti mengkaji variabel minat belajar peserta didik. Pada jenis permainan yang diterapkan, dalam penelitian relevan ini tidak dirincikan jenis permainan apa yang digunakan dalam pembelajaran tersebut, sedangkan penelitian yang akan dilakukan peneliti yaitu spesifik pada permainan *Moving Twin*. Perbedaan selanjutnya yaitu terletak pada subjek kelas penelitian, sekolah tempat penelitian, metode penelitian yang digunakan serta tujuan penelitiannya. Dalam penelitian yang akan dilakukan peneliti ditujukan kepada kelas IV di sekolah MIN 27 Aceh Besar menggunakan metode penelitian kombinasi (campuran) yang bertujuan untuk mengetahui efektivitas metode permainan *Moving Twin* terhadap minat belajar matematika materi operasi hitung, sedangkan dalam penelitian relevan ini ditujukan untuk kelas III di SDN Karang Layung Kecamatan Mangkubumi Kota Tasikmalaya menggunakan metode penelitian Tindakan kelas (PTK) dengan tujuan sebagai upaya untuk meningkatkan kemampuan peserta didik dalam operasi hitung perkalian dengan menggunakan metode permainan.

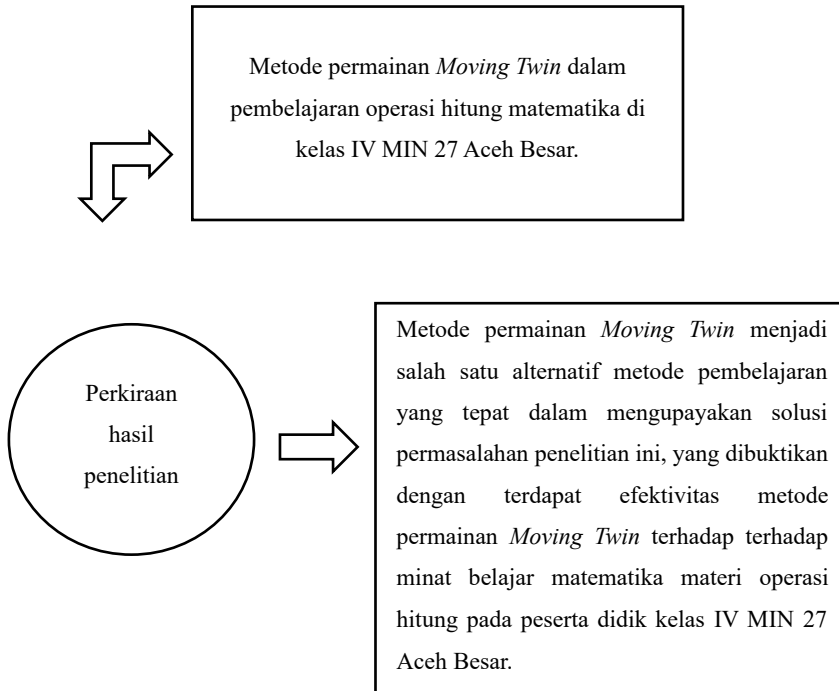
C. Kerangka Berpikir

Berdasarkan permasalahan yang telah dikemukakan, maka akan diterapkan metode pembelajaran yang berbeda untuk memecahkan masalah yang ada. Permasalahan penelitian yang ditemukan adalah rendahnya minat belajar peserta didik dalam pelajaran matematika terutama pada operasi hitung. Peserta didik sering beranggapan bahwa matematika adalah pelajaran yang sulit, ditambah dengan kondisi peserta didik yang masih merasa kesulitan dalam melakukan perhitungan sederhana, sehingga menyebabkan mereka kehilangan kepercayaan diri, kurang bersemangat, dan merasa bosan saat pembelajaran operasi hitung matematika. Situasi ini diperburuk dengan kecenderungan guru yang masih menggunakan metode pembelajaran konvensional seperti ceramah, tanya jawab, dan penugasan. Akibatnya, peserta didik tampak kurang tertarik dan kurang antusias dalam mengikuti pembelajaran matematika.

Alternatif yang digunakan untuk memecahkan masalah tersebut adalah penggunaan metode pembelajaran yang berbeda dan jarang digunakan dalam menyampaikan pelajaran matematika. Metode pembelajaran tersebut adalah metode permainan. Metode permainan yang dipilih adalah permainan *Moving Twin*. Metode permainan yang akan dilaksanakan ini akan dibuat secara menarik dan melibatkan semua peserta didik, sehingga semua peserta didik dapat aktif dalam proses permainan tersebut dan dapat

meningkatkan antusias peserta didik dalam proses pembelajaran matematika. Antusias peserta didik yang tinggi akan berpengaruh pada minat dan semangat belajar peserta didik. Permainan *Moving Twin* ini juga sangat cocok digunakan dalam materi operasi hitung. Dengan demikian penggunaan metode permainan diharapkan akan membantu mewujudkan minat dan semangat belajar operasi hitung matematika yang baik. Secara skematis, kerangka pikir dalam penelitian ini akan digambarkan sebagai berikut:





Gambar 2. 1 Rangkuman Analisis Skor *N-Gain* Peserta Didik

D. Hipotesis Penelitian

Menurut Sugiyono, hipotesis adalah dugaan atau jawaban sementara untuk rumusan masalah dalam penelitian, yang pada umumnya rumusan masalah dibuat dalam bentuk kalimat pertanyaan. Disebut sementara karena jawaban tersebut masih berdasarkan pada teori dan pemikiran logis yang relevan, bukan

pada bukti nyata atau fakta empiris yang didapat dari pengumpulan data di lapangan. jadi hipotesis dapat disebut sebagai jawaban teoritis dari rumusan masalah penelitian dan bukan jawaban empirik.⁶⁴ Sehingga hipotesis dianggap memerlukan pengujian lebih lanjut melalui uji hipotesis, dalam penelitian ini hipotesisnya adalah sebagai berikut:

1. Hipotesis Nol

H_0 = Tidak terdapat efektivitas metode permainan *Moving Twin* terhadap minat belajar matematika materi operasi hitung pada peserta didik kelas IV MIN 27 Aceh Besar.

2. Hipotesis Alternatif

H_a = Terdapat efektivitas metode permainan *Moving Twin* terhadap minat belajar matematika materi operasi hitung pada peserta didik kelas IV MIN 27 Aceh Besar.

⁶⁴ Sugiyono, *Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Methods) dengan 9 Desain* (Bandung: Alfabeta, 2023): 117.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Pendekatan Penelitian

Jenis penelitian ini merupakan penelitian campuran atau lazim disebut dengan *mixed methods*. Menurut Sugiyono metode kombinasi (*mixed methods*) berpandangan bahwa setiap gejala, fenomena, dan obyek mengandung nilai kuantitatif dan kualitatif. Oleh karena itu kalau obyek hanya diteliti dengan satu metode maka hanya akan memperoleh satu jenis data. Metode kuantitatif cenderung hanya memperoleh data kuantitatif dan metode kualitatif cenderung hanya memperoleh data kualitatif. Dengan menggunakan metode kombinasi, maka akan memperoleh data yang lengkap yaitu data kuantitatif dan juga kualitatif. Dapat didefinisikan bahwa metode penelitian kombinasi adalah suatu metode penelitian yang mengkombinasikan atau menggabungkan antara metode kuantitatif dan metode kualitatif untuk digunakan secara bersama-sama dalam suatu kegiatan penelitian, sehingga diperoleh data yang lebih komprehensif, valid, reliabel dan obyektif.¹ Menurut Aramo-immonen dalam Faisal Hakim N. Dkk, penelitian kombinasi (*mixed methods*) merupakan suatu pendekatan yang menggabungkan atau mengasosiasikan bentuk kuantitatif dan kualitatif dalam satu rangkaian penelitian, yang

¹ Sugiyono...,: 551-559.

mana metode ini memberikan para peneliti pada seluruh disiplin penelitian keluasaan dalam mendalami masalah penelitian. Sedangkan menurut Schoonenboom dan Johnson, penelitian metode campuran adalah jenis penelitian di mana seorang peneliti atau tim peneliti menggabungkan elemen pendekatan penelitian kualitatif dan kuantitatif (misalnya, penggunaan sudut pandang kualitatif dan kuantitatif, pengumpulan data, analisis dan teknik inferensi) untuk tujuan luas dan mendalam ketika memahami dan melakukan pembuktian.²

Menurut Creswell dalam Sugiyono, mengklasifikasikan terdapat dua model utama metode kombinasi yaitu model *sequential* (kombinasi berurutan), dan model *concurrent* (kombinasi campuran). Metode kombinasi model *sequential* adalah suatu prosedur penelitian dimana peneliti mengembangkan hasil penelitian dari satu metode dengan metode yang lain. Metode ini dikatakan *sequential*, karena penggunaan metode dikombinasikan secara berurutan. Model *sequential* ini dibedakan dalam beberapa macam yaitu; *sequential explanatory*, *sequential exploratory*, *sequential transformative strategy*. Sedangkan metode kombinasi model *concurrent* merupakan prosedur penelitian dimana peneliti menggabungkan data kuantitatif dan kualitatif agar diperoleh analisis yang komprehensif guna menjawab masalah penelitian.

² Faisal Hakim Nasution dkk., “Kombinasi (Mixed-Methods) dalam Praktis Penelitian Ilmiah,” *Journal Genta Mulia* 15, no. 2 (30 Juli 2024): 252.

Jika dalam tipe *sequential*, penggabungan metode dilakukan secara berurutan dalam waktu yang berbeda, sedangkan dalam tipe *concurrent* penggabungan dengan cara dicampur dalam waktu yang sama. Model *concurrent* ini dibedakan dalam beberapa macam yaitu; *concurrent triangulation strategy*, *concurrent embedded strategy* dan *concurrent rent transformative strategy*.³

Dalam penelitian *mixed methods* ini menggunakan model *sequential* dengan jenis *the explanatory sequential design*. *The explanatory sequential design* dicirikan dengan pengumpulan data dan analisis data kuantitatif pada tahap pertama, dan diikuti dengan pengumpulan dan analisis data kualitatif pada tahap kedua guna memperkuat hasil penelitian kuantitatif yang dilakukan pada tahap pertama. Bobot utama pada strategi ini yaitu pada data kuantitatif.

Untuk pendekatan kuantitatif dalam penelitian *mixed method* ini menggunakan metode eksperimen dengan desain *pre-experimental*. metode eksperimen dapat diartikan sebagai pendekatan penelitian kuantitatif yang digunakan untuk mengetahui variabel independen (perlakuan) terhadap variabel dependen dalam kondisi yang terkendalikan.⁴ Dikatakan *pre-experimental design*, karena desain ini belum merupakan eksperimen sungguh-sungguh, karena masih terdapat variabel luar yang ikut berpengaruh terhadap terbentuknya variabel dependen.

³ Sugiyono, *Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Methods) dengan 9 Desain...*,: 562.

⁴ Sugiyono...,: 128.

Jadi hasil eksperimen yang merupakan variabel dependen itu bukan semata-mata dipengaruhi oleh variabel independen. Hal ini dapat terjadi, karena tidak adanya variabel kontrol, dan sampel tidak dipilih secara random.⁵ Desain *pre-experimental* dipilih karena peneliti bertujuan untuk menerapkan perlakuan dalam penelitian yang dilakukan. Perlakuan yang dimaksud yaitu metode permainan *Moving Twin* dan dilakukan hanya pada satu kelompok yang mendapatkan perlakuan, sehingga bentuk *pre-experimental* desain yang digunakan oleh peneliti yaitu *One-Group Pretest-Posttest Design*. Dalam *One-Group Pretest-Posttest Design* ini ada *pretest* dan *posttest* dan ditujukan perlakuan kepada satu kelompok eksperimen saja. Dengan demikian hasil perlakuan dapat diketahui lebih akurat karena dapat membandingkan dengan keadaan sebelum diberi perlakuan.⁶ Desain ini dapat digambarkan sebagai berikut:⁷

Tabel 3. 1 Bentuk Desain Penelitian *One-Group Pretest-Posttest*

<i>Pretest</i>	<i>Perlakuan</i>	<i>Posttest</i>
O_1	X	O_2

Pendekatan kuantitatif ini digunakan guna menjawab rumusan masalah kedua dan ketiga yaitu “bagaimana minat belajar matematika materi operasi hitung pada peserta didik kelas IV MIN

⁵ Sugiyono....: 129.

⁶ Sugiyono....: 131.

⁷ Sugiyono....: 131.

27 Aceh Besar sebelum dan sesudah menggunakan metode permainan *Moving Twin* dan bagaimana efektivitas metode permainan *Moving Twin* terhadap minat belajar matematika materi operasi hitung pada peserta didik kelas IV MIN 27 Aceh Besar”.

Selanjutnya dalam penelitian *mixed method* ini juga menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif. Menurut pandangan Wahyu Tjahjo S. dalam Manurung, metode deskriptif secara karakteristik bermaksud membantu para peneliti untuk menggambarkan atau mempertajam penjelasan penelitian mereka agar nantinya dapat mempermudah dipahami oleh orang lain yang ingin mengetahui penelitian mereka.⁸ Pendekatan dalam penelitian ini diambil karena peneliti ingin mendeskripsikan dan mendapatkan gambaran terkait respon peserta didik dalam bahasan yang sedang diteliti, dengan mewawancarai langsung beberapa perwakilan peserta didik guna menjawab rumusan masalah yang pertama yaitu “bagaimana respon peserta didik kelas IV MIN 27 Aceh Besar terhadap minat belajar matematika materi operasi hitung menggunakan metode permainan *Moving Twin*”.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Dalam penelitian ini, peneliti melakukan penelitian di MIN 27 Aceh Besar yang beralamat di Jalan Banda Aceh - Medan KM

⁸ Kosma Manurung, “Mencermati Penggunaan Metode Kualitatif di Lingkungan Sekolah Tinggi Teologi,” *FILADELFIA: Jurnal Teologi dan Pendidikan Kristen* 3, no. 1 (27 April 2022): 287.

8,5, Kelurahan Lambaro, Kecamatan Ingin Jaya, Kabupaten Aceh Besar, Provinsi Aceh. Dilakukan pada bulan Februari 2025 pada Tahun Ajaran 2024/2025.

C. Jenis dan Sumber Data

Data merupakan suatu kejadian yang menggambarkan kenyataan yang terjadi yang dimasukkan dalam elemen input dan kemudian akan diproses menjadi output sehingga menghasilkan informasi yang dibutuhkan.⁹ Data adalah bagian terpenting dari sebuah penelitian, karena dengan menggunakan data, peneliti dapat mengetahui hasil dari penelitian yang sudah dilakukan. Adapun jenis data dalam penelitian ini adalah data kualitatif dan data kuantitatif. Peneliti menggunakan dua sumber data untuk mendukung penelitian yang akan dilakukan, Adapun dua sumber data tersebut yaitu:

1. Data primer

Menurut Sugiyono sumber data primer merupakan sumber data yang langsung menyampaikan data kepada pengumpul data, sumber data ini diperoleh langsung dari sumber asli atau tidak melalui perantara.¹⁰ Dalam penelitian ini yang menjadi

⁹ M. Arfa Andika Candra dan Ika Arthalita, “Sistem Informasi Berprestasi Berbasis Web pada SMP Negeri 7 Kota Metro,” *Jurnal Mahasiswa Ilmu Komputer* 1, no. 2 (18 Maret 2021): 179.

¹⁰ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2019): 194.

sumber data primer yaitu data yang didapat langsung oleh peneliti dari hasil wawancara peserta didik kelas 4 MIN 27 Aceh Besar serta data dari hasil pengolahan angket minat belajar matematika materi operasi hitung di kelas IV MIN 27 Aceh Besar.

2. Data sekunder

Menurut Sugiyono data sekunder adalah sumber yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpulan data.¹¹ Data sekunder didapatkan dari sumber yang dapat mendukung penelitian antara lain dari dokumentasi, catatan, dan literatur yang diperoleh dari sekolah.

D. Variabel dan Indikator Penelitian

Kerlinger dalam Sugiyono menyatakan bahwa variabel adalah konstruk (constructs) atau sifat yang akan dipelajari. Di bagian lain Kerlinger menyatakan bahwa variabel dapat dikatakan sebagai suatu sifat yang diambil dari suatu nilai yang berbeda. Dengan demikian variabel itu merupakan suatu yang bervariasi. Sugiyono mendefinisikan bahwa variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, obyek, organisasi, atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.¹²

¹¹ Sugiyono...,: 194.

¹² Sugiyono, *Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Methods)* dengan 9 Desain...,: 79-80.

Dalam penelitian ini menggunakan dua variabel yaitu variabel independen yang biasa disebut variabel bebas (X) dan variabel dependen yang biasa disebut dengan variabel terikat (Y).

1. Variabel Bebas (X)

Variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel terikat.¹³ Variabel bebas atau independen dalam penelitian ini adalah metode permainan *Moving Twin*. Adapun indikatornya yaitu:

- a. Persiapan alat dan bahan
- b. Pembagian kelompok
- c. Aturan permainan
- d. Pengulangan dan variasi
- e. Refleksi dan diskusi

2. Variabel Terikat (Y)

Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas.¹⁴ Variabel terikat atau dependen dalam penelitian ini adalah minat belajar matematika materi operasi hitung pada peserta didik kelas IV MIN 27 Aceh Besar. Adapun indikatornya yaitu:

¹³ Sugiyono....: 80.

¹⁴ Sugiyono....: 80.

- a. Perasaan senang ketika proses pembelajaran matematika materi operasi hitung menggunakan metode permainan *Moving Twin*.
- b. Keterlibatan peserta didik dalam mengikuti proses pembelajaran matematika materi operasi hitung dengan menggunakan metode permainan *Moving Twin*.
- c. Ketertarikan pada proses pembelajaran matematika materi operasi hitung dengan metode permainan *Moving twin*.
- d. Perhatian peserta didik dalam mengikuti proses pembelajaran matematika materi operasi hitung dengan metode permainan *Moving Twin*.

E. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek atau subyek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk mempelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.¹⁵ Melihat pendapat diatas, dapat diketahui bahwa populasi merupakan objek atau subjek yang berada pada suatu wilayah yang berkaitan dengan masalah penelitian. Populasi di dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas IV MIN 27 Aceh Besar yang berjumlah 139 peserta didik terdiri dari 66 laki-laki dan 73 perempuan yang keseluruhannya dibagi dalam 4 rombel kelas.

¹⁵ Sugiyono....: 145.

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut.¹⁶ Sedangkan ukuran sampel merupakan suatu langkah untuk menentukan besarnya sampel yang diambil dalam melaksanakan suatu penelitian. Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *Nonprobability Sampling*. Teknik *Nonprobability Sampling* adalah teknik pengambilan sampel yang tidak memberi peluang/kesempatan sama bagi setiap unsur atau anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel.¹⁷ Jenis *Nonprobability Sampling* yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah *Sampling Purposive*. *Sampling Purposive* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu.¹⁸ Penelitian ini memilih kelas IV Al-Malik MIN 27 Aceh Besar yang berjumlah 36 peserta didik sebagai sampel berdasarkan pertimbangan khusus. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematika kelas 4, diketahui bahwa dari 4 rombongan belajar (rombel) yang ada di kelas IV MIN 27 Aceh Besar, semuanya memiliki karakteristik yang beragam (tidak homogen). Kelas IV Al-Malik dipilih karena menurut pantauan guru matematika, peserta didik di kelas ini memiliki minat belajar matematika yang lebih rendah dibandingkan kelas lainnya. Oleh karena itu, peneliti memutuskan untuk menjadikan seluruh peserta didik kelas IV Al-Malik yang berjumlah 36 orang sebagai sampel penelitian.

¹⁶ Sugiyono...,: 146.

¹⁷ Sugiyono...,: 151.

¹⁸ Sugiyono...,: 152.

F. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan sesuatu yang sangat penting dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah memperoleh data. Adapun pengumpulan data dalam penelitian ini dapat dilakukan dengan cara sebagai berikut:

1. Data Kuantitatif

Pada data kuantitatif, teknik pengumpulan datanya yaitu:

a. Angket/Kuisisioner

Menurut Sujarweni angket/kuisisioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya.¹⁹ Tipe pertanyaan dalam angket dibagi menjadi dua, yaitu: terbuka dan tertutup. Pertanyaan terbuka adalah pertanyaan yang mengharapkan responden untuk menuliskan jawabannya berbentuk uraian tentang sesuatu hal. Sebaliknya pertanyaan tertutup adalah pertanyaan yang mengharapkan jawaban singkat atau mengharapkan responden untuk memilih salah satu alternatif jawaban dari setiap pertanyaan yang telah tersedia. Setiap pertanyaan angket yang mengharapkan jawaban

¹⁹ Sugiyono, *Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Methods) dengan 9 Desain...*; 229.

berbentuk data nominal, ordinal, interval, dan ratio, adalah bentuk pertanyaan tertutup.²⁰

Angket atau kuisioner yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis angket tertutup, karena responden hanya tinggal memberikan tanda pada salah satu jawaban yang dianggap benar. Responden dalam angket ini ditujukan kepada peserta didik kelas IV MIN 27 Aceh Besar. Angket yang diisi memuat pernyataan mengenai poin-poin penting dari minat belajar matematika materi operasi hitung. Jawaban dalam angket ini berbentuk data ordinal dan pengukuran datanya diperoleh dengan menggunakan Skala *Likert*. Menurut Sugiyono Skala *Likert* digunakan untuk mengukur sikap, pendapat dan persepsi seorang atau kelompok orang tentang fenomena sosial. Dengan skala likert, maka variabel yang akan diukur dijabarkan menjadi indikator variabel. Kemudian indikator tersebut dijadikan sebagai titik tolak untuk menyusun item-item instrumen yang dapat berupa pernyataan atau pertanyaan. Pada Skala *Likert* dilakukan dengan menghitung responden kesetujuan atau ketidaksetujuan

²⁰ Sugiyono....: 230

terhadap objek tertentu. Serta pertanyaan yang disusun peneliti memiliki kategori positif atau negative.²¹

Tabel 3. 2 Skala Likert

Pernyataan	Sangat Setuju (SS)	Setuju (S)	Tidak Setuju (TS)	Sangat Tidak Setuju (STS)
Positif	4	3	2	1
Negatif	1	2	3	4

2. Data Kualitatif

Pada data kualitatif, teknik pengumpulan datanya yaitu:

a. Wawancara

Menurut Esterberg dalam Sugiyono wawancara merupakan pertemuan dua orang untuk bertukar informasi dan ide melalui tanya jawab, sehingga dapat dikonstruksikan makna dalam suatu topik tertentu.²² Responden di dalam wawancara ini yaitu 4 orang peserta didik yang dipilih secara acak dari kelas IV Al-Malik MIN 27 Aceh Besar, 4 orang tersebut merupakan perwakilan sekitar 10% dari total peserta didik yang menjadi sampel dalam penelitian ini. Di dalam penelitian

²¹ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D...*,: 165.

²² Sugiyono...,: 470.

ini menggunakan wawancara terstruktur dan dilakukan melalui tatap muka untuk mengetahui bagaimana respon peserta didik kelas IV MIN 27 Aceh Besar terhadap minat belajar matematika materi operasi hitung menggunakan metode permainan *Moving Twin*.

3. Data Kuantitatif dan Data Kualitatif

Pada kedua data yaitu kualitatif dan kuantitatif, juga menggunakan teknik pengumpulan data sebagai berikut:

a. Dokumentasi

Menurut Sugiyono dalam Andy Salsabila Salim, Munzir dan Zikrur Rahmat, dokumentasi adalah suatu cara yang digunakan untuk mengumpulkan data dan informasi dalam bentuk buku, arsip, dokumen, tulisan, angka, serta gambar yang berisi laporan dan keterangan yang mendukung penelitian.²³ Dokumentasi merupakan pelengkap dari penggunaan metode angket dan wawancara. Hasil penelitian akan lebih dapat dipercaya jika didukung oleh dokumentasi. Dokumentasi dalam penelitian ini digunakan untuk menggali informasi-informasi yang berhubungan dengan pokok penelitian ini

²³ Andy Salsabila Salim, Munzir, dan Zikrur Rahmat, "Peran Guru Pendidikan Jasmani Terhadap Pembelajaran Kepramukaan di SMAN 1 Baitussalam Aceh Besar," *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan* 3, no. 1 (16 Oktober 2022): 1.

seperti mengambil beberapa data yang diperlukan meliputi data nama peserta didik kelas IV Al-Malik serta melakukan dokumentasi selama pelaksanaan pembelajaran operasi hitung matematika menggunakan metode permainan *Moving Twin*, dokumentasi saat pengisian angket oleh peserta didik, dokumentasi saat wawancara dengan peserta didik dan dokumentasi lainnya yang berhubungan dengan penelitian ini.

G. Uji Keabsahan Data

Uji keabsahan data sangat diperlukan untuk menentukan standar kebenaran data dari hasil penelitian yang telah dilakukan. Pada dasarnya, keabsahan data dilakukan untuk menguji seberapa besar derajat kepercayaan terhadap hasil penelitian. Sehingga, peneliti dapat menyanggah apabila hasil penelitiannya dikatakan tidak ilmiah.²⁴

Untuk penelitian *mixed method ini*, uji keabsahan data dilakukan dengan memperhatikan aspek keabsahan pada data kuantitatif dan data kualitatif.

1. Data Kuantitatif

Pada data kuantitatif, Uji keabsahan datanya meliputi:

a. Uji Validitas Instrumen

²⁴ I Made Laut Mertha Jaya, *Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif: Teori, Penerapan, dan Riset Nyata* (Yogyakarta: Anak Hebat Indonesia, 2020): 173.

Validitas adalah sebuah metode yang digunakan untuk dapat mengetahui tingkat keselarasan antara yang diukur dan hendak diukur. Untuk mengetahui kelayakan dari setiap butir pernyataan atau pertanyaan yang terdapat di dalam sebuah daftar pertanyaan yang menjelaskan suatu variabel disebut dengan uji validitas. Uji validitas ini dilakukan pada setiap butir pernyataan yang akan diuji.

Instrumen Angket dapat digunakan setelah melewati proses pengujian validitas.²⁵ Instrumen dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang diinginkan dan dapat mengungkapkan data variabel yang diteliti secara tepat. Untuk mengukur validitas angket dilakukan uji coba di kelas V MIN 27 Aceh Besar sebanyak 35 orang peserta didik yang tidak akan dijadikan sampel.

Dalam uji ini membandingkan antara hasil r_{hitung} dengan r_{tabel} , dengan memakai nilai $df = n-2$ dan taraf signifikan 5%. Dengan kriteria pengambilan keputusan yaitu suatu instrumen dikatakan valid, jika nilai $r_{hitung} > r_{tabel}$. Sebaliknya, jika $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka instrument tersebut tidak valid.

Menurut Sugiyono dalam Ismi Aisyah, Musdalifah Musdalifah dan Rahmatul Diva memaparkan bahwa dalam

²⁵ Rahmat Fadli dkk., "Validitas dan Reliabilitas pada Penelitian Motivasi Belajar Pendidikan Agama Islam Menggunakan Product Moment," *JHIP: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan* 6, no. 3 (1 Maret 2023): 1735.

melakukan pengujian validitas instrumen menggunakan rumus *Product Moment* dari Karel Pearson yakni sebagai berikut:²⁶

$$r_{XY} = \frac{n\sum XY - (\sum X) \cdot (\sum Y)}{\sqrt{\{n\sum X^2 - (\sum X)^2\} \cdot \{n\sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan:

n = Jumlah Responden X = Skor Tiap Butir

r_{XY} = Koefisien Korelasi Y = Skor Total

XY = skor rata-rata dari X dan Y

Untuk pengujian validitas butir pernyataan instrumen menggunakan perhitungan *Product Moment* dari Karel Pearson, dalam penelitian ini diolah dengan aplikasi *SPSS 26 for Windows* dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- 1) Buka aplikasi *SPSS 26 for Windows*.
- 2) Setelah muncul tampilan lembar kerja *SPSS* yang berupa *Data View* dan *Variable View*, ketik nama variabel yang akan diuji pada halaman *Variable View*. Kemudian, masukkan seluruh data berupa skor butir pernyataan dari tiap responden ke dalam *Data View* beserta skor total.

²⁶ Ismi Aisyah, Musdalifah, dan Rahmatul Diva, “Hubungan Usia, Pendidikan, dan Motivasi dengan Hasil Belajar Menjahit (Studi Kasus Peserta Didik Biptak Disperindag Provinsi Jawa Tengah),” *Fashion and Fashion Education Journal* 10, no. 2 (28 September 2021): 88.

- 3) Klik menu *Analyze* → *Correlate* → *Bivariate* → pindahkan seluruh item dan skor total ke kolom *Variables* → centang *Correlation Coefficients* di kolom “*Pearson*” → pilih opsi “*Two-tailed*” dalam *Test of Significance* → centang *Flag significant correlations* → OK.
- 4) Setelah muncul hasilnya di bagian *Output*, lihat nilai r_{hitung} tiap butir dalam r_{tabel} *Correlation* pada kolom total.
- 5) Bandingkan hasilnya dengan r_{tabel} . nilai r_{tabel} yang dibandingkan merupakan nilai r_{tabel} yang sesuai dengan nilai derajat kebebasan ($df = n-2$) dan taraf signifikan 5%.
- 6) Kriteria yang dipakai yaitu:
 - a) Jika $r_{hitung} > r_{tabel}$, maka butir pernyataan tersebut dinyatakan valid.
 - b) jika $r_{hitung} < r_{tabel}$, maka butir pernyataan tersebut dinyatakan tidak valid.

b. Uji Reliabilitas Instrumen

Berdasarkan penjabaran Taherdoost mengenai reliabilitas dalam Fitria Dwi Puspita A. dkk menyatakan bahwa, reliabilitas menyangkut sejauh mana pengukuran suatu fenomena atau data memberikan stabilitas terhadap

hasil yang berkaitan juga dengan konsistensi pengulangan. Misalnya, sebuah tes dikatakan reliabel jika pengukuran ulang dilakukan dengan kondisi berbeda akan tetap memberikan hasil yang sama. Reliabilitas adalah pengujian yang menunjukkan sejauh mana suatu alat pengukuran dapat digunakan. Hal ini menunjukkan sejauh mana hasil pengukuran data tetap konsisten ketika bila dilakukan dua kali atau lebih terhadap data yang sama, dengan menggunakan alat ukur yang sama.²⁷

Uji Reliabilitas menunjukan pada suatu pengertian bahwa suatu instrumen dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen tersebut sudah dianggap baik. Instrumen yang sudah dapat dipercaya, yang reliabel, maka akan menghasilkan data yang dapat dipercaya juga. Apabila datanya memang benar sesuai dengan kenyataan, maka beberapa kalipun diambil tetap akan sama.

Perhitungan dalam uji reliabilitas Instrumen menggunakan rumus *Alpha Cronbatch* menurut Sugiyono

²⁷ Fitria Dewi Puspita Anggraini dkk., “Pembelajaran Statistika Menggunakan Software SPSS untuk Uji Validitas dan Reliabilitas,” *Jurnal Basicedu* 6, no. 4 (26 Mei 2022): 6493.

dalam Ismi Aisyah, Musdalifah Musdalifah dan Rahmatul Diva Slamet Widodo, dkk. yakni sebagai berikut.²⁸

Rumus *Alpha Cronbatch*

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(\frac{1 - \sum \sigma^2 b}{\sigma^2 t} \right)$$

Keterangan:

r_{11} = Reliabilitas Instrumen

k = Banyaknya Butir Pernyataan

$\sum \sigma b^2$ = Jumlah Varian Butir

$\sigma^2 t$ = Varian Total

Dalam pengujian reliabilitas Instrumen menggunakan koefisien *Alpha Cronbach* menurut Taherdoost dalam Fitria Dwi Puspita A. dkk. menyatakan bahwa, suatu alat ukur atau instrumen dapat dinyatakan reliabel jika nilai koefisien reliabilitas *Cronbach's Alphanya* $> 0,60$. Sedangkan jika nilai koefisien reliabilitasnya $< 0,60$ maka alat ukur tersebut tidak reliabel.²⁹ Setelah kuesioner reliabilitas instrumen diketahui, selanjutnya angka tersebut diinterpretasikan dengan tingkat keandalan koefisien korelasi untuk mengklasifikasikan kriteria

²⁸ Aisyah, Musdalifah, dan Diva, “Hubungan Usia, Pendidikan, dan Motivasi dengan Hasil Belajar Menjahit (Studi Kasus Peserta Didik Biptak Disperindag Provinsi Jawa Tengah).”...: 88.

²⁹ Anggraini dkk., “Pembelajaran Statistika Menggunakan Software SPSS untuk Uji Validitas dan Reliabilitas.”...: 6493.

tingkat reliabilitas suatu instrumen yang disajikan pada tabel di bawah ini:³⁰

Tabel 3. 3 Interpretasi Nilai r

Interval	Tingkat Hubungan
$\leq 0,20$	Reliabilitas sangat rendah
0,20 – 0,40	Reliabilitas rendah
0,40 – 0,60	Reliabilitas sedang
0,60 – 0,80	Reliabilitas tinggi
0,80 – 1,00	Reliabilitas sangat tinggi

Untuk pengujian reliabilitas menggunakan perhitungan *Alpha Cronbatch*, dalam penelitian ini diolah dengan aplikasi *SPSS 26 for Windows* dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- 1) Buka aplikasi *SPSS 26 for Windows*.
- 2) Setelah muncul tampilan lembar kerja *SPSS* yang berupa *Data View* dan *Variable View*, ketik nama variabel yang akan diuji pada halaman *Variable View*. Kemudian, masukkan seluruh data berupa skor butir pernyataan dari tiap responden ke dalam *Data View*.
- 3) Klik menu *Analyze* → *Scale* → *Reliability Analysis* → pindahkan semua item ke kolom *Items* (tanpa item

³⁰ Aisyah, Musdalifah, dan Diva, “Hubungan Usia, Pendidikan, dan Motivasi dengan Hasil Belajar Menjahit (Studi Kasus Peserta Didik Biptak Disperindag Provinsi Jawa Tengah).”....: 88.

“Total”) → *Statistics* → centang opsi “*Scale if item deleted*” → *Continue* → pada bagian *Model* pilih opsi “*Alpha*” → OK.

- 4) Lihat hasil uji reliabilitas pada *Reliability Statistics* di kolom *Cronbach's Alpha* dalam output navigator.

2. Data Kualitatif

Data kualitatif dikumpulkan dan dianalisis untuk menghasilkan temuan awal. Uji keabsahan data kualitatif dilakukan melalui:

a. *Member Check*

Member Check adalah, proses pengecekan data yang diperoleh peneliti kepada pemberi data. Tujuan *Member Check* adalah untuk mengetahui seberapa jauh data yang diperoleh sesuai dengan apa yang diberikan oleh pemberi data. Apabila data yang ditemukan disepakati oleh para pemberi data berarti datanya data tersebut valid, sehingga semakin kredibel/dipercaya, tetapi apabila data yang ditemukan peneliti dengan berbagai penafsirannya tidak disepakati oleh pemberi data, maka peneliti perlu melakukan diskusi dengan pemberi data, dan apabila perbedaannya tajam, maka peneliti harus merubah temuannya, dan harus menyesuaikan dengan apa yang diberikan oleh pemberi data. Jadi tujuan *Member Check* adalah agar informasi yang diperoleh dan akan digunakan

dalam penulisan laporan sesuai dengan apa yang dimaksud sumber data atau informan.³¹

Sumber yang akan diwawancarai yaitu peserta didik kelas 4 MIN 27 Aceh Besar. Data yang telah diperoleh dari wawancara, dianalisis peneliti untuk mengambil kesimpulan dan dilakukan *Member Check* (kesepakatan) yang mana bertujuan untuk mengetahui seberapa jauh data yang diperoleh sesuai dengan apa yang diberikan oleh pemberi data.

b. Validasi Pedoman Wawancara oleh Ahli

Untuk memperoleh hasil analisis kebutuhan yang maksimal, perlu dikembangkan sebuah instrumen pedoman wawancara analisis kebutuhan yang valid menurut ahli. Sejalan dengan hal tersebut, perlu dilakukan validasi instrumen analisis kebutuhan agar instrumen yang dikembangkan dapat mengukur apa yang seharusnya diukur.³²

Pada instrumen ini dikembangkan pedoman wawancara terstruktur. Menurut Moleong dalam Kukuh

³¹ Sugiyono, *Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Methods) dengan 9 Desain...*: 527.

³² Kukuh Andri Aka, "Pengembangan dan Validasi Instrumen Analisis Kebutuhan Pemanfaatan TIK Di Sekolah Dasar," *Jurnal Edutech* 17, no. 3 (2018): 318.

Andri Aka Wawancara terstruktur adalah wawancara yang pewawancaranya menetapkan sendiri masalah dan pertanyaannya, pertanyaannya disusun secara rapi dan ketat. Setelah pedoman wawancara dikembangkan, kemudian dilakukan uji validasi ahli untuk mengetahui tingkat kesesuaian pedoman wawancara dengan teori yang digunakan.³³

Kerlinger dalam Kukuh Andri Aka membagi validitas menjadi tiga jenis, yaitu validitas isi, validitas kriteria, dan validitas konstruk. Menurut Hidayati dalam Kukuh Andri Aka untuk penggunaan instrumen non tes yang bersifat menghimpun data dalam bentuk naratif (hasil wawancara) atau nominal cukup dilakukan dengan validitas isi atau konstruk. Dalam pelaksanaan validasi instrumen pedoman wawancara ini, yang menjadi ahli untuk melakukan validasi ini yaitu guru matematika kelas IV.³⁴

H. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data merupakan suatu proses mengolah data menjadi informasi baru. Proses ini dilakukan bertujuan agar karakteristik data menjadi lebih mudah dimengerti dan berguna

³³ Kukuh Andri Aka, "Pengembangan dan Validasi Instrumen Analisis Kebutuhan Pemanfaatan TIK Di Sekolah Dasar,"...,: 318.

³⁴ Kukuh Andri Aka...,: 319.

sebagai solusi bagi suatu permasalahan.³⁵ Dengan demikian, teknik analisis data dapat diartikan sebagai cara melaksanakan analisis terhadap data, dengan tujuan mengolah data tersebut untuk menjawab rumusan masalah.

1. Data Kuantitatif

- a. Analisis Statistik Deskriptif

Teknik analisis data untuk menjawab rumusan masalah kedua yaitu menggunakan analisis statistik deskriptif. Statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi.³⁶ Informasi yang dapat diperoleh melalui statistik deskriptif meliputi ukuran pemusatan data, ukuran penyebaran data, serta kecenderungan dalam suatu kelompok data tertentu.

Peneliti menganalisis hasil interpretasi data dari angket yang dibagikan menggunakan pengukuran data skala likert. Analisis ini digunakan untuk menggambarkan minat belajar matematika materi operasi hitung pada

³⁵ Almira Keumala Ulfah dkk., *Ragam Analisis Data Penelitian (Sastra, Riset dan Pengembangan)* (Madura: IAIN Madura Press, 2022): 1.

³⁶ Sugiyono, *Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Methods) dengan 9 Desain...*; 236.

peserta didik kelas IV MIN 27 Aceh Besar sebelum dan sesudah menggunakan metode permainan *Moving Twin*. Adapun langkah yang digunakan dalam analisis statistik deskriptif adalah sebagai berikut:³⁷

1) Perhitungan ukuran pemusatan

a) Mean (Rata-rata)

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$$

Keterangan:

$\bar{x}$ = Rerata

Σ = Huruf besar Yunani sigma, yang berarti jumlahkan

x = Nilai suatu hasil pengamatan atau observasi

Σx = Jumlahkan semua data

n = banyaknya jumlah data

b) Median

Median merupakan nilai tengah dari sekelompok data yang nilai tiap data telah disusun dari yang terkecil ke terbesar.³⁸

c) Modus

³⁷ Nuryadi dkk., *Dasar-Dasar Statistik Penelitian* (Yogyakarta: Sibuku Media, 2017): 43.

³⁸ Nuryadi dkk.,...: 45.

Modus merupakan nilai yang paling sering muncul (frekuensi terbesar) dari seperangkat data.³⁹

2) Perhitungan ukuran penyebaran

a) Jarak (range)

Jarak sebuah distribusi frekuensi dirumuskan sebagai selisih atau beda antara pengukuran nilai terbesar dan nilai terkecil yang terdapat dalam sebuah distribusi frekuensi. Atau secara matematis dapat ditulis sebagai berikut:

$$R = X_u - X_i$$

Keterangan:

R = Range data

X_u = Nilai tertinggi

X_i = Nilai terendah⁴⁰

b) Standar Deviasi

Standar deviasi atau simpangan baku merupakan suatu nilai yang menunjukkan tingkat atau derajat variasi kelompok atau ukuran standar penyimpangan dari reratanya. Simbol simpangan baku populasi yaitu σ atau σ_n , sedangkan untuk sampel yaitu s , sd atau σ_{n-1} . Penentuan simpangan

³⁹ Nuryadi dkk...,: 46.

⁴⁰ Nuryadi dkk...,: 58.

baku data tunggal dapat digunakan rumus sebagai berikut:⁴¹

$$S = \sqrt{\frac{\sum x^2}{n} - \left[\frac{\sum x}{n}\right]^2}$$

c) Varians

Varians adalah kuadrat dari simpangan baku. Fungsinya untuk mengetahui tingkat penyebaran atau variasi data. Simbol varians populasi yaitu σ^2 atau σ^2_n , sedangkan simbol untuk sampel yaitu S atau σ^2_{n-1} .⁴²

d) Minimum

Nilai terendah data.⁴³

e) Maksimum

Nilai tertinggi data.⁴⁴

3) Pengkategorian tingkat minat belajar

Data yang telah terkumpul selanjutnya dikategorikan berdasarkan interval skor masing-masing. Menurut Zainudin dan Ghodang dalam Rusydi Ananda dan

⁴¹ Molli Wahyuni, *Statistik Deskriptif untuk Penelitian Olah Data Manual dan SPSS Versi 25* (Yogyakarta: Bintang Pustaka Madani, 2020): 55.

⁴² Wahyuni...,; 57.

⁴³ Diarti Andra Ningsih, Nurhasanah, dan Lusiana Fadillah, "Efektivitas Pembelajaran di Luar Kelas dalam Pembentukan Sikap Percaya Diri Peserta Didik pada Mata Pelajaran IPA di Kelas V SDN 190 Cenning," *Jurnal Pendidikan Dasar dan Keguruan* 4, no. 2 (25 November 2019): 5.

⁴⁴ Ningsih, Nurhasanah, dan Fadillah...,; 5.

Muhammad Fadhli, pengkategorian dilakukan berdasarkan mean ideal (M_i) dan standar deviasi ideal (SD_i) yang diperoleh. Rumus untuk menghitung M_i dan SD_i adalah sebagai berikut:⁴⁵

$$M_i = 1/2 (\text{skor ideal tertinggi} + \text{skor ideal terendah})$$

$$SD_i = 1/6 (\text{skor ideal tertinggi} - \text{skor ideal terendah})$$

Hasil perhitungan M_i dan SD_i tersebut dikategorikan dalam kecenderungan variabel dalam rumus di tabel berikut ini:⁴⁶

Tabel 3. 4 Kelas Interval Tingkat Kecenderungan Variabel Penelitian

Kategori	Kriteria Kecenderungan
Sangat Tinggi	$X > (M_i + 1,5 SD_i)$
Tinggi	$(M_i + 0,5 SD_i) < X \leq (M_i + 1,5 SD_i)$
Sedang	$(M_i - 0,5 SD_i) < X \leq (M_i + 0,5 SD_i)$
Rendah	$(M_i - 1,5 SD_i) < X \leq (M_i - 0,5 SD_i)$
Sangat Rendah	$X \leq (M_i - 1,5 SD_i)$
Keterangan: M_i (Mean ideal) = $1/2 \times (\text{skor maksimum ideal} + \text{skor minimum ideal})$	

⁴⁵ Rusydi Ananda dan Muhammad Fadhli, *Statistik Pendidikan: Teori dan Praktik dalam Pendidikan* (Medan: CV, Widya Puspita, 2018): 58.

⁴⁶ Ananda dan Fadhli..., 59.

$$SDi \text{ (Standar Deviasi ideal)} = 1/6 \times (\text{skor maksimum ideal} - \text{skor minimum ideal})$$

Dari beberapa langkah analisis statistik deskriptif tersebut maka pengolahan analisis datanya tidak dilakukan secara manual namun menggunakan aplikasi *SPSS 26 for Windows* dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- 1) Buka aplikasi *SPSS 26 for Windows*.
- 2) Setelah muncul tampilan lembar kerja SPSS yang berupa *Data View* dan *Variable View*. Klik pada halaman *Variable View* untuk mendefinisikan variabel *Pretest* dan *Posttest*.
- 3) Langkah selanjutnya klik halaman *Data View* untuk menginputkan data nilai *pretest* dan *posttest*. Isikan data nilai *pretest* pada kolom *Pretest* dan data nilai *posttest* pada kolom *Posttest*.
- 4) Untuk menganalisis data, klik menu *Analyze* → *Descriptive Statistics* → *Frequencies*.
- 5) Pada kotak dialog *Frequencies*, klik variabel *Pretest* dan variabel *Posttest* (bisa gunakan *control A* untuk memilih semua), kemudian klik tombol gambar tanda panah penunjuk. Setelah itu secara otomatis variabel *Pretest* dan variabel *Posttest* akan masuk pada kotak *Variable(s)*. Jangan lupa beri tanda centang pada *Display frequency tables*.

- 6) Selanjutnya klik tombol *Statistics*.
 - a) Beri tanda centang pada *Central Tendency (Mean, Median, Mode, Sum)*.
 - b) Beri tanda centang pada *Dispersion (Std. deviation, Variance, Range, Minimum, Maximum, S.E. mean)*.
 - c) Beri tanda centang pada *Distribution (Skewness dan Kurtosis)*.
 - d) Kemudian klik tombol *Continue* untuk kembali ke kotak dialog *frequencies*
- 7) Selanjutnya klik tombol *Chart*. Pilih tipe grafik yang diinginkan.
- 8) Kemudian klik tombol *Continue* untuk kembali ke kotak dialog *frequencies*. Selanjutnya pada kotak dialog *frequencies*, klik tombol *OK*.
- 9) Hasil analisis data akan muncul pada *output navigator* di program *SPSS*.

b. Uji Prasyarat Analisis (Uji Normalitas)

Teknik Analisis data untuk menjawab rumusan masalah ketiga dalam penelitian ini menggunakan uji hipotesis dan uji *N-Gain*. Uji hipotesis yang akan digunakan yaitu uji-t berpasangan (*paired sample t-test*). Untuk melakukan prasyarat sebelum melakukan uji-t

berpasangan, maka perlu melakukan uji normalitas. Uji normalitas merupakan sebuah uji yang digunakan untuk mengetahui apakah sebaran data berdistribusi normal atau tidak.⁴⁷ Dalam tahapan ini pengujian data dilakukan untuk mengetahui data berdistribusi normal atau tidak dari hasil *pretest* dan *posttest* yang telah diperoleh. Dari hasil uji normalitas ini akan diketahui penentuan jenis uji hipotesis yang dilakukan dalam penelitian ini. Penentuannya yaitu:

- 1) Jika data selisih berdistribusi normal, lanjutkan dengan uji-t berpasangan (parametrik).
- 2) Jika data selisih tidak berdistribusi normal, maka menggunakan uji Wilcoxon (non-parametrik).

Uji normalitas yang digunakan dalam penelitian ini yaitu menggunakan uji *Shapiro-Wilk*. Uji *Shapiro-Wilk* digunakan untuk menguji distribusi data yang sampelnya berukuran kecil ($n < 50$).⁴⁸ Berikut rumus uji *Shapiro-Wilk*:⁴⁹

⁴⁷ Ineu Sintia, Muhammad Danil Pasarella, dan Darnah Andi Nohe, “Perbandingan Tingkat Konsistensi Uji Distribusi Normalitas pada Kasus Tingkat Pengangguran di Jawa,” dalam *Seminar Nasional Matematika, Statistika dan Aplikasinya*, vol. 2 (Universitas Mulawarman, 2022): 322.

⁴⁸ Ningsih, Nurhasanah, dan Fadillah, “Efektivitas Pembelajaran di Luar Kelas dalam Pembentukan Sikap Percaya Diri Peserta Didik pada Mata Pelajaran IPA di Kelas V SDN 190 Cenning.” ...,: 6.

⁴⁹ Giatma Dwijuna Ahadi dan Neni Nur Laili Ersela Zain, “The Simulation Study of Normality Test Using Kolmogorov-Smirnov, Anderson-Darling, and Shapiro-Wilk,” *Eigen Mathematics Journal* 6, no. 1 (26 Juni 2023): 15.

$$W = \frac{(\sum_{i=1}^n a_i x_i)^2}{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}$$

Keterangan:

W = Statistik uji Shapiro-Wilk

n = Jumlah sampel (data)

x_i = Nilai data ke- i

$\bar{x}$ = Rata-rata dari data

a_i = Konstanta yang diperoleh dari matriks korelasi data yang terurut (dari distribusi normal teoretis) untuk setiap data

$\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2$ = Jumlah kuadrat selisih antara setiap nilai data dan rata-rata dari data

Cara membaca hasil perhitungan uji *Shapiro-Wilk* adalah dengan melihat tingkat signifikannya yang ditunjukkan dengan nilai sig. Signifikansi uji nilai *Shapiro-Wilk* dibandingkan dengan nilai tabel *Shapiro-Wilk*, untuk dilihat posisi nilai probabilitasnya (P).

Kriteria keputusan pada uji normalitas yaitu jika nilai P (signifikansi) $> 0,05$, maka dapat dikatakan data berdistribusi normal. Sebaliknya, jika nilai P (signifikansi) $< 0,05$, maka dapat dikatakan data berdistribusi tidak normal.⁵⁰

⁵⁰ Ig. Dodiet Aditya Setyawan, *Petunjuk Praktikum Uji Normalitas & Homogenitas Data dengan SPSS* (Klaten: CV. Tahta Media Group, 2021): 12.

Pada penelitian ini, uji normalitas menggunakan uji *Shapiro-Wilk* tidak dilakukan secara manual, namun menggunakan aplikasi *SPSS 26 for Windows* dengan langkah - langkah sebagai berikut:

- 1) Input data *pretest* dan *posttest* di Data View
- 2) Klik menu *Analyze* → *Descriptive Statistics* → *Explore*
- 3) Masukkan variabel ke kotak *Dependent List*
- 4) Klik tombol *Plots*, centang opsi *Normality plots with tests*
- 5) Klik *Continue*, lalu *OK*

c. Uji Hipotesis (Uji-t Berpasangan)

Hipotesis memiliki peranan yang sangat penting dalam sebuah penelitian, yang berfungsi untuk menjadi arah atau penunjuk dari sebuah penelitian yang akan dikerjakan. Menurut Dantes dalam Zaki dan Saiman, Hipotesis adalah praduga yang harus diuji melalui data yang didapat dengan penelitian. Jadi karena hipotesis sifatnya masih menduga, maka hipotesis harus diuji.⁵¹ Kegunaan dari uji hipotesis adalah untuk menguji benar atau tidaknya sebuah pertanyaan nantinya dapat ditarik

⁵¹ M. Zaki dan Saiman, "Kajian tentang Perumusan Hipotesis Statistik dalam Pengujian Hipotesis Penelitian," *JIIIP - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan* 4, no. 2 (16 Maret 2021): 117.

kesimpulan apakah diterima atau ditolak pernyataan tersebut.

Dalam penelitian ini jika data berdistribusi normal setelah melalui uji normalitas maka akan digunakan uji-t berpasangan untuk uji hipotesisnya. Uji – t berpasangan (*paired samples t-test*) adalah salah satu metode pengujian hipotesis dimana data yang digunakan tidak bebas (berpasangan). Ciri-ciri yang paling sering ditemui pada kasus yang berpasangan adalah satu individu (objek penelitian) dikenai 2 buah perlakuan yang berbeda. Walaupun menggunakan individu yang sama, peneliti tetap memperoleh 2 macam data sampel, yaitu data dari perlakuan pertama dan data dari perlakuan kedua.⁵² Dalam penelitian ini uji-t berpasangan digunakan untuk membandingkan dua data yang saling berhubungan, yaitu data sebelum dan setelah perlakuan pada kelompok yang sama. hipotesisnya dijelaskan sebagai berikut:

- 1) H_0 = Tidak terdapat efektivitas metode permainan *Moving Twin* terhadap minat belajar matematika materi operasi hitung pada peserta didik kelas IV MIN 27 Aceh Besar.
- 2) H_a = Terdapat efektivitas metode permainan *Moving Twin* terhadap minat belajar matematika materi

⁵² Nuryadi dkk., *Dasar-Dasar Statistik Penelitian...*: 101.

operasi hitung pada peserta didik kelas IV MIN 27 Aceh Besar.

Pengujian dengan menggunakan rumus uji-t berpasangan dengan ketentuan sebagai berikut:⁵³

$$t = \frac{\bar{d}}{s_d / \sqrt{n}}$$

Keterangan:

t = nilai statistik uji-t

$\bar{d}$ = rata-rata selisih antara pasangan data

S_d = standar deviasi dari selisih d (selisih antara nilai pertama dan nilai kedua dalam pasangan data)

n = jumlah sampel

Untuk menginterpretasikan uji-t terlebih dahulu harus ditentukan:

- 1) Taraf signifikansi (α) yaitu 0,05.
- 2) Df (*degree of freedom*) = $N - k$, khusus untuk *paired sample t-test* $df = N - 1$.

Jika perhitungan uji-t berpasangan dilakukan secara manual maka keputusan hipotesis menggunakan perbandingan nilai t_{hit} dengan $t_{tab=a,n-1}$. Yaitu:

- 1) Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima.
- 2) Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak.

⁵³ Nuryadi dkk...,: 102.

Namun jika perhitungan uji-t berpasangan diolah menggunakan aplikasi SPSS maka keputusan hipotesis berdasarkan nilai probabilitas yaitu:

- 1) Jika nilai signifikansi (*two tailed*) $> (0,05)$, maka H_0 diterima H_a ditolak.
- 2) jika nilai signifikansi (*two tailed*) $< (0,05)$, maka H_0 ditolak H_a diterima.

Untuk pengujian hipotesis menggunakan perhitungan uji-t berpasangan (*paired sample t-test*) dalam penelitian ini diolah dengan aplikasi *SPSS 26 for Windows* dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- 1) Masukkan data *pretest* dan *posttest* ke dalam halaman *Data View*.
- 2) Pilih menu *Analyze* $\rightarrow$ *Compare Means* $\rightarrow$ *Paired-Samples T Test*.
- 3) Pindahkan variabel ke kotak *Paired Variables*. Untuk variabel “*pretest*” pada kolom *Variable 1*. Dan variabel “*posttest*” pada kolom *Variable 2*.
- 4) Klik *option* dan pada interval confidence masukkan 95% (karena $\alpha = 0,05$). Kemudian klik *Continue*. Kemudian klik *OK*.

d. Uji *N-Gain*

N-Gain score bertujuan untuk mengetahui efektivitas penggunaan suatu metode atau perlakuan tertentu dalam penelitian. Metode ini memberikan landasan yang kuat untuk mengevaluasi sejauh mana suatu program pembelajaran telah memberikan kontribusi terhadap peserta didik.⁵⁴ Pendekatan *N-Gain* ini digunakan untuk mengukur perubahan relatif antara tingkat minat belajar peserta didik sebelum dan setelah pembelajaran operasi hitung matematika dengan metode permainan *Moving Twin*. Dengan melakukan perbandingan ini, analisis *N-Gain* memberikan wawasan mendalam mengenai efektivitas metode permainan *Moving Twin*. Adapun *normalized gain* atau *N-Gain score* dapat kita hitung dengan berpedoman rumus berikut:⁵⁵

$$N = \frac{\text{Skor Sesudah perlakuan} - \text{Skor Sebelum Perlakuan}}{\text{Skor Ideal} - \text{Skor Sebelum Perlakuan}}$$

Keterangan: Skor ideal adalah nilai maximal (tertinggi) yang dapat diperoleh.

Untuk melihat kategori besarnya peningkatan skor *N-Gain*, dapat mengacu pada kriteria *Gain* ternormalisasi dalam tabel berikut ini.⁵⁶

⁵⁴ Moh. Irma Sukarelawa, Toni kus Indratno, dan Suci Musvita Ayu, *N-Gain vs Stacking* (Yogyakarta: Penerbit Suryacahya, 2024): 9.

⁵⁵ Sukarelawa, Indratno, dan Ayu...,: 10.

⁵⁶ Sukarelawa, Indratno, dan Ayu...,: 10.

Tabel 3. 5 Kriteria *Gain* Ternormalisasi

Nilai <i>N-Gain</i>	Interpretasi
$N-Gain > 70$	Tinggi
$30 \leq N-Gain \leq 70$	Sedang
$N-Gain < 30$	Rendah

Sedangkan untuk menentukan tingkat keefektifan penerapan intervensi, dapat mengacu pada tabel berikut ini:⁵⁷

Tabel 3. 6 Kriteria Penentuan Tingkat Keefektifan

Persentase	Interpretasi
< 40	Tidak Efektif
40 – 55	Kurang Efektif
56 – 75	Cukup Efektif
> 76	Efektif

Dalam penelitian ini, uji *N-Gain* tidak dilakukan secara manual, namun menggunakan aplikasi *SPSS 26 for Windows* dengan langkah - langkah sebagai berikut:

- 1) Buka aplikasi *SPSS 26 for Windows*.
- 2) Setelah muncul tampilan lembar kerja SPSS yang berupa *Data View* dan *Variable View*. Klik pada halaman *Variable View* untuk mendefinisikan variabel *Pretest*, *Posttest* dan *Skor Maksimum*.

⁵⁷ Sukarelawa, Indratno, dan Ayu...,: 10.

- 3) Langkah selanjutnya klik halaman *Data View* untuk menginputkan data nilai *pretest*, *posttest* beserta *Skor Maksimum* yaitu 80.
- 4) Untuk menganalisis *N-Gain*, klik menu *Transform > Compute Variable*. Pada *Target Variable*, beri nama "Skor_NGain". Pada *Numeric Expression*, masukkan formula: $(Posttest - Pretest) / (SkorMax - Pretest)$. Klik *OK*.
- 5) Untuk membuat kategori *N-Gain*, Klik Menu *Transform > Recode into Different Variables*. Pilih variabel "Skor_NGain", beri nama output "Kategori_NGain". Klik *Old and New Values*. Masukkan range dan kategori:
 - a) Range: LOWEST through 0.3 → Value: 1 (Rendah)
 - b) Range: 0.3 through 0.7 → Value: 2 (Sedang)
 - c) Range: 0.7 through HIGHEST → Value: 3 (Tinggi)
 Klik *Continue* lalu *OK*
- 6) Konversi Skor *N-Gain* menjadi Persentase *N-Gain*. Klik menu *Transform* lalu klik *Compute Variable*. Pada kotak *Target Variable*, ketik nama variabel "*Persentase_NGain*". Isilah persamaan Persentase *N-*

Gain pada kotak *Numeric Expression* dengan formula:
*Skor_NGain*100*. Klik *OK*

- 7) Untuk Mencari rata-rata dari Skor *N-Gain* dan persentase *N-Gain*, Klik Menu *Analyze > Descriptive Statistics > Frequencies*. Masukkan variabel *Skor_NGain* dan *Persentase_NGain*. Klik *Statistics* untuk mendapatkan mean, median, dll. Klik *Charts* untuk visualisasi distribusi. Lalu Klik *OK*.

2. Data Kualitatif

Teknik analisis data untuk menjawab rumusan masalah pertama dalam penelitian ini menggunakan analisis data kualitatif. Pada analisis data kualitatif, jenis data yang dihasilkan adalah data lunak berupa kata-kata baik yang diperoleh dari wawancara, observasi dan analisis dokumen.

Miles & Huberman mengemukakan aktivitas dalam analisis data, yaitu pengumpulan data, reduksi data, penyajian data dan verifikasi data.⁵⁸ Adapun uraiannya adalah sebagai berikut:⁵⁹

a. Pengumpulan Data

Kegiatan utama pada setiap penelitian adalah mengumpulkan data. Dalam data kualitatif pengumpulan

⁵⁸ Sugiyono, *Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Methods)* dengan 9 Desain...,: 488.

⁵⁹ Sugiyono...,: 488-497.

datanya dilakukan melalui observasi, wawancara mendalam, dan dokumentasi atau gabungan ketiganya (triangulasi).

b. Reduksi Data

Reduksi data adalah proses merangkum untuk memilih dan memfokuskan pada hal-hal yang penting, membuat kategorisasi, membuang hal-hal yang tidak penting dan dicari tema dan polanya.

c. Penyajian Data

Data yang telah direduksi langkah selanjutnya adalah menyajikan data. Dalam data kualitatif dapat dilakukan dengan bentuk tabel, paragraf dan sebagainya. Penyajian data ini akan mempermudah untuk dipahami karena data dapat terorganisasi, tersusun dalam pola hubungan sehingga akan semakin mudah dipahami.

d. Verifikasi Data

Langkah ke empat dalam analisis data kualitatif menurut Miles and Huberman adalah penarikan kesimpulan dan verifikasi. Kesimpulan awal yang dikemukakan masih bersifat sementara, dan akan berubah bila tidak ditemukan bukti-bukti yang kuat yang mendukung pada tahap pengumpulan data berikutnya. Tetapi apabila kesimpulan yang dikemukakan pada tahap awal, didukung oleh bukti-bukti yang valid dan konsisten

saat peneliti kembali ke lapangan mengumpulkan data, maka kesimpulan yang dikemukakan merupakan kesimpulan yang kredibel. Dengan demikian kesimpulan dalam penelitian kualitatif mungkin dapat menjawab rumusan masalah yang dirumuskan sejak awal, tetapi mungkin juga tidak, karena seperti telah dikemukakan bahwa masalah dan rumusan masalah dalam penelitian kualitatif masih bersifat sementara dan akan berkembang setelah penelitian berada di lapangan.

BAB IV

DESKRIPSI DAN ANALISIS DATA

A. Deskripsi Data

Penelitian ini dilaksanakan di MIN 27 Aceh Besar yang berlokasi di Jalan Banda Aceh - Medan KM 8,5, Kelurahan Lambaro, Kecamatan Ingin Jaya, Kabupaten Aceh Besar, Provinsi Aceh. Kegiatan penelitian berlangsung selama 2 minggu pada semester genap tahun pelajaran 2024/2025, dimulai dari tanggal 30 Januari hingga 12 Februari 2025. Penelitian ini mengkaji tentang efektivitas metode permainan *Moving Twin* dalam meningkatkan minat belajar matematika pada materi operasi hitung. Subjek penelitian adalah peserta didik kelas IV Al-Malik di MIN 27 Aceh Besar, yang dipilih berdasarkan permasalahan yang melatarbelakangi penelitian ini.

Penelitian ini menggunakan metode kombinasi (mixed methods) dengan pendekatan *the explanatory sequential design* untuk menjawab tiga rumusan masalah. Pertama, penelitian ini menganalisis respon peserta didik terhadap minat belajar matematika materi operasi hitung dengan metode permainan *Moving Twin*. Kedua, penelitian ini mengkaji bagaimana minat belajar matematika materi operasi hitung pada peserta didik kelas IV MIN 27 Aceh Besar sebelum dan sesudah penerapan metode permainan *Moving Twin*. Ketiga, penelitian ini mengevaluasi

efektivitas metode permainan *Moving Twin* terhadap minat belajar matematika pada materi operasi hitung. Untuk menjawab rumusan masalah pertama menggunakan pendekatan kualitatif, sedangkan untuk rumusan masalah kedua dan ketiga menggunakan pendekatan kuantitatif.

Dalam persiapan penelitian, peneliti menyiapkan semua perlengkapan yang diperlukan, termasuk instrumen penelitian berupa angket dan pedoman wawancara, modul ajar, serta perlengkapan permainan *Moving Twin*. Langkah pertama yang dilakukan adalah berkonsultasi dengan dosen pembimbing mengenai instrumen angket, pedoman wawancara dan modul ajar. Setelah mendapat persetujuan, peneliti melakukan uji coba angket yang terdiri dari 35 butir pernyataan kepada peserta didik kelas V Al-Hafidz di MIN 27 Aceh Besar untuk mengetahui validitas dan reliabilitas instrumen tersebut. Selanjutnya, peneliti berkonsultasi dengan guru matematika kelas IV terkait modul ajar dan meminta validasi instrumen pedoman wawancara, guna memastikan kelayakan instrumen pedoman wawancara tersebut sebelum digunakan dalam penelitian.

Pada bagian ini dipaparkan deskripsi data penelitian lanjutan yang telah dijabarkan menjadi data kuantitatif dan data kualitatif.

1. Data kuantitatif

Untuk pendekatan kuantitatif, penelitian ini menggunakan desain pre-experimental dengan model *One-Group pretest-posttest*. Pemilihan desain pre-experimental didasarkan pada tujuan peneliti untuk menerapkan perlakuan berupa metode permainan *Moving Twin*. Tujuannya adalah untuk mengukur minat belajar matematika pada materi operasi hitung sebelum dan sesudah pemberian perlakuan, serta mengevaluasi efektivitas metode tersebut. Peneliti menggunakan satu kelas sebagai subjek penelitian dengan model *One-Group pretest-posttest*, maka pertama-tama diawali dengan memberikan *pretest*, kemudian kelas tersebut menerima pembelajaran dengan metode permainan *Moving Twin* dan setelah pembelajaran selesai, dilakukan *posttest*. Maka, dalam penelitian ini data kuantitatif diperoleh dari hasil pengolahan angket minat belajar matematika materi operasi hitung yang diberikan sebelum (*pretest*) dan sesudah perlakuan (*posttest*).

Uji coba instrumen angket dilaksanakan pada hari Kamis, 30 Januari 2025 di kelas V Al-Hafidz dengan 35 peserta didik. Karena 5 peserta didik tidak hadir, peneliti kembali mengunjungi kelas tersebut pada tanggal 31 Januari dan 1 Februari 2025 untuk melengkapi pengisian angket uji coba. Data kemudian diolah menggunakan *SPSS 26 for Windows*.

Dari 35 butir pernyataan yang diuji, 24 butir memenuhi kriteria validitas dan 11 butir tidak memenuhi kriteria validitas. Dari hasil uji reliabilitas juga menunjukkan bahwa instrumen angket tersebut reliabel dengan nilai koefisien *Cronbach's Alpha* di atas 0,60. Peneliti memilih 20 dari 24 pernyataan valid untuk dijadikan instrumen penelitian karena jumlah tersebut sudah mencakup semua indikator dan dianggap memadai. Instrumen yang valid dan reliabel ini akan digunakan sebagai *pretest* dan *posttest* dalam penelitian.

Penelitian dimulai pada Senin, 3 Februari 2025, dengan memberikan angket *pretest* kepada 36 peserta didik kelas IV Al-Malik untuk mengukur minat awal mereka terhadap pelajaran matematika materi operasi hitung sebelum diterapkan metode permainan *Moving Twin*. Pada hari Rabu, 5 Februari 2025, enam peserta didik yang tidak hadir pada hari Senin melengkapi pengisian angket *pretest*. Setelah itu, dilakukan penskoran untuk setiap butir pernyataan menggunakan pedoman skala Likert dan total skor dihitung untuk masing-masing peserta didik. Berikut adalah total skor minat belajar awal matematika materi operasi hitung untuk setiap peserta didik kelas IV Al-Malik:

Tabel 4. 1 Perolehan Skor Angket *Pretest*

No. Absen	Total Skor <i>Pretest</i>
1	44
2	22
3	37
4	62
5	33
6	52
7	46
8	51
9	35
10	46
11	37
12	28
13	48
14	49
15	56
16	51
17	44
18	35
19	31
20	44
21	37
22	33
23	47
24	63

25	47
26	52
27	43
28	38
29	53
30	43
31	44
32	27
33	48
34	60
35	42
36	43

Selanjutnya pada Jumat, 7 Februari 2025, peneliti melaksanakan perlakuan berupa pembelajaran matematika materi operasi hitung dengan metode permainan *Moving Twin*. Sebelum pembelajaran dimulai, peneliti menyiapkan modul ajar dan peralatan permainan yang terdiri dari kartu bilangan dan daftar soal operasi hitung. Setelah berlangsungnya proses pembelajaran, peneliti mengkondisikan kelas untuk pelaksanaan permainan, peneliti membagi kelompok secara acak yaitu dengan cara meletakkan kartu dari kedua bilangan yang berpasangan secara berjauhan di setiap bagian kelas dalam keadaan tidak terlihat angkanya, lalu peserta didik diminta berdiri dibelakang kartu bilangan yang telah tertata dilantai, kemudian peserta didik diminta melihat dan

mengingat angka yang ada pada kartu bilangan yang didapat serta mengingat siapa pasangannya. Selanjutnya peneliti melanjutkan pada penjelasan aturan serta langkah-langkah permainan kepada peserta didik. Setelah permainan berjalan beberapa saat, peneliti memberikan variasi soal dan melakukan pengulangan beberapa soal. Reward diberikan kepada peserta didik yang bertahan hingga akhir permainan. Kegiatan ditutup dengan refleksi dan diskusi mengenai soal-soal operasi hitung yang dianggap sulit oleh peserta didik.

Setelah menerapkan metode permainan *Moving Twin* dalam pembelajaran operasi hitung matematika, peneliti melaksanakan *posttest* pada Sabtu, 8 Februari 2025. Instrumen angket dibagikan kepada peserta didik kelas IV Al-Malik untuk mengukur minat belajar matematika materi operasi hitung setelah penerapan metode permainan tersebut. Kemudian, peneliti melakukan penskoran dan penghitungan total skor. Berikut adalah total skor minat belajar matematika materi operasi hitung yang diperoleh peserta didik dari hasil *posttest*:

Tabel 4. 2 Perolehan Skor Angket *Posttest*

No. Absen	Total Skor <i>Posttest</i>
1	67
2	52
3	59

4	80
5	69
6	68
7	70
8	65
9	74
10	70
11	57
12	74
13	75
14	68
15	74
16	78
17	59
18	59
19	62
20	72
21	74
22	66
23	80
24	75
25	79
26	68
27	67
28	65
29	73

30	69
31	72
32	58
33	70
34	76
35	68
36	61

Setelah memperoleh data dari *pretest* dan *posttest*, peneliti melakukan analisis data dengan analisis statistik deskriptif, uji normalitas, uji hipotesis dan uji *N-Gain*.

2. Data Kualitatif

Untuk pendekatan kualitatif yang digunakan yaitu kualitatif deskriptif. Pendekatan dalam penelitian ini diambil karena peneliti ingin mendeskripsikan dan mendapatkan gambaran terkait respon peserta didik kelas IV Al-Malik terhadap minat belajar matematika materi operasi hitung menggunakan metode permainan *Moving Twin*. Data kualitatif dalam penelitian ini diperoleh dari pengolahan hasil wawancara kepada 4 peserta didik yang merupakan perwakilan dari kelas IV Al-Malik setelah diterapkan metode permainan *Moving Twin* dalam materi operasi hitung matematika.

Validasi instrumen pedoman wawancara dilaksanakan pada hari Kamis tanggal 30 Januari 2025 pada guru matematika kelas 4. Dari pertimbangan guru kelas IV, instrumen pedoman wawancara tersebut sudah layak untuk ditanyakan kepada peserta didik kelas IV sehingga tidak ada yang perlu direvisi. Maka peneliti dapat melanjutkan instrumen pedoman wawancara tersebut sebagai instrumen wawancara dalam pengumpulan data kualitatif.

Selanjutnya pada hari sabtu tanggal 8 Februari 2025, dilakukannya wawancara kepada 4 peserta didik yang menjadi perwakilan tersebut. Namun sebelum dilaksanakan proses wawancara tersebut, peneliti mengundi 4 nama yang hendak diwawancarai. Hasil undian tersebut jatuh kepada peserta didik yang bernama Syakira Adila, M. Raisul Akram, M. Fatih Attaqwa dan Naila Syahira. Wawancara ini dilakukan sesudah penerapan metode permainan *Moving Twin* di hari sebelumnya yaitu hari jumat tanggal 7 february 2025 yang bertujuan untuk mengetahui bagaimana respon peserta didik kelas IV Al-Malik terhadap minat belajar matematika materi operasi hitung menggunakan metode permainan *Moving Twin*. Proses wawancara ini dilakukan pada hari yang bersamaan dengan pelaksanaan *posttest* yang merupakan tahapan akhir pengumpulan data kuantitatif, namun proses wawancara ini

dilaksanakan setelah *posttest* selesai. Untuk transkrip jawaban dari hasil wawancara dapat dilihat pada lampiran 14.

Pada hari rabu tanggal 12 februari 2025 peneliti melanjutkan proses *Member Check* dari data hasil wawancara pada 4 peserta didik perwakilan kelas IV Al-Malik yang merupakan langkah penting sebagai upaya dalam menguji keabsahan data. *Member Check* merupakan proses verifikasi dimana peneliti menyajikan kembali interpretasi dan jawaban hasil wawancara kepada partisipan penelitian untuk diperiksa keakuratan dan kesesuaiannya dengan pandangan mereka. Proses ini bertujuan untuk memastikan bahwa peneliti telah menangkap dan menginterpretasikan data tepat sesuai dengan yang dimaksud oleh partisipan. Untuk Transkrip hasil *Member Check* tersebut dapat dilihat pada lampiran 15.

Berikut ini dijabarkan deskripsi respon peserta didik terhadap metode permainan *Moving Twin* berdasarkan hasil temuan wawancara dari 4 narasumber pada seluruh aspek pertanyaan berdasarkan indikator minat belajar.

a. Indikator Perasaan Senang

1) Perasaan saat belajar operasi hitung matematika menggunakan metode permainan *Moving Twin*.

→ Syakira: Senang

→ Raisul: Senang

→ Fatih: Senang

→ Naila: Senang

Hasil Respon menunjukkan seluruh peserta didik (4 dari 4) menyatakan merasa senang saat belajar operasi hitung matematika menggunakan metode permainan *Moving Twin*.

- 2) Semangat dalam mempelajari operasi hitung matematika dengan cara bermain *Moving Twin*.

→ Syakira: Iya

→ Raisul: Iya

→ Fatih: Iya

→ Naila: Iya

Hasil respon menunjukkan seluruh peserta didik (4 dari 4) merasa lebih bersemangat mempelajari operasi hitung matematika dengan cara bermain *Moving Twin*.

- 3) Faktor yang membuat senang saat bermain *Moving Twin*.

→ Syakira: Karena berlari-lari

→ Raisul: Karena bisa lari-lari

→ Fatih: Bisa mengingat

→ Naila: Tertantang

Hasil respon menunjukkan peserta didik memiliki alasan beragam untuk merasa senang: 2 peserta didik menyukai aspek berlari-lari, 1 peserta

didik senang karena bisa lebih mengingat materi, dan 1 peserta didik merasa tertantang dengan sistematika permainan.

b. Indikator Keterlibatan Peserta Didik

1) Partisipasi aktif selama permainan *Moving Twin*.

→ Syakira: Iya

→ Raisul: Iya

→ Fatih: Iya

→ Naila: Iya

Hasil respon menunjukkan seluruh peserta didik (4 dari 4) merasa aktif berpartisipasi selama permainan *Moving Twin* berlangsung.

2) Kepercayaan diri saat menyelesaikan tantangan.

→ Syakira: Iya

→ Raisul: Iya

→ Fatih: Iya

→ Naila: Iya

Hasil respon menunjukkan seluruh peserta didik (4 dari 4) merasa percaya diri saat menyelesaikan tantangan atau soal operasi hitung dalam permainan ini.

3) Cara bekerja sama dengan teman (pasangan).

→ Syakira: Memanggilnya (komunikasi verbal)

→ Raisul: Lambai-lambai tangan (komunikasi non-

verbal)

→ Fatih: Berkomunikasi (komunikasi langsung)

→ Naila: Liat-liatan (kontak mata)

Hasil respon menunjukkan peserta didik menggunakan berbagai cara komunikasi: memanggil teman (2 peserta didik), menggunakan isyarat tubuh seperti melambaikan tangan dan kontak mata (2 peserta didik).

- 4) Kemudahan memahami operasi hitung matematika melalui *Moving Twin*.

→ Syakira: Iya

→ Raisul: Iya

→ Fatih: Iya

→ Naila: Iya

Hasil respon menunjukkan seluruh peserta didik (4 dari 4) merasa lebih mudah memahami operasi hitung matematika melalui permainan *Moving Twin*.

c. Indikator Ketertarikan

- 1) Ketertarikan untuk belajar operasi hitung dengan *Moving Twin*.

→ Syakira: Iya

→ Raisul: Iya

→ Fatih: Iya

→ Naila: Iya

Hasil respon menunjukkan seluruh peserta didik (4 dari 4) menyatakan bahwa permainan *Moving Twin* membuat mereka lebih tertarik belajar operasi hitung.

2) Faktor yang membuat tertarik belajar dengan *Moving Twin*.

→ Syakira: Karena soalnya diulang-ulang

→ Raisul: Karena soalnya (menantang)

→ Fatih: Karena lari-lari

→ Naila: Suka dengan permainan

Hasil respon menunjukkan faktor ketertarikan bervariasi: pengulangan soal yang membantu mengingat (1 peserta didik), soal yang menantang (1 peserta didik), aktivitas berlari-lari (1 peserta didik), dan kesukaan terhadap permainan secara umum (1 peserta didik).

3) Keinginan untuk belajar matematika dengan permainan serupa untuk kedepannya.

→ Syakira: Iya

→ Raisul: Iya

→ Fatih: Iya

→ Naila: Iya

Hasil respon menunjukkan seluruh peserta didik (4 dari 4) ingin belajar matematika dengan permainan seperti ini lagi untuk kedepannya.

4) Rasa penasaran untuk mencoba soal-soal baru.

→ Syakira: Tidak

→ Raisul: Tidak

→ Fatih: Tidak

→ Naila: Iya

Hasil respon menunjukkan mayoritas peserta didik (3 dari 4) tidak merasa penasaran untuk mencoba soal-soal baru lainnya, hanya 1 peserta didik yang merasa penasaran.

d. Indikator Perhatian

1) Cara menjaga fokus selama permainan

→ Syakira: Memperhatikan soalnya

→ Raisul: Mendengarkan soalnya

→ Fatih: Mendengarkan soal

→ Naila: Memperhatikan

Hasil respon menunjukkan Peserta didik menjaga fokus dengan cara memperhatikan soal (2 peserta didik) dan mendengarkan soal (2 peserta didik).

2) Perbandingan fokus dengan metode lainnya

→ Syakira: Ya, lebih fokus (dengan permainan)

- Raisul: Lebih fokus dengan permainan ini
- Fatih: Ya, permainan ini
- Naila: Dua-duanya

Hasil respon menunjukkan mayoritas peserta didik (3 dari 4) merasa lebih fokus belajar operasi hitung menggunakan metode *Moving Twin* dibandingkan metode lainnya, sedangkan 1 peserta didik merasa sama fokusnya dengan metode lain.

3) Pemahaman instruksi permainan

- Syakira: Pertama-tamanya iya
- Raisul: Agak sulit
- Fatih: Tidak
- Naila: Iya

Hasil respon menunjukkan setengah dari peserta didik (2 dari 4) mengalami kesulitan dalam memahami instruksi permainan *Moving Twin* di awal, sedangkan setengah lainnya tidak mengalami kesulitan

4) Faktor yang mengganggu perhatian

- Syakira: Tidak
- Raisul: Tidak
- Fatih: Tidak
- Naila: Iya

Hasil respon menunjukkan mayoritas peserta didik (3 dari 4) mengalami gangguan perhatian karena lingkungan yang ribut akibat kehebohan dan semangat peserta didik lainnya, sedangkan 1 peserta didik tidak mengalami gangguan perhatian.

B. Analisis Data

1. Data Kuantitatif

a. Analisis Statistik Deskriptif

Setelah melakukan penelitian, peneliti mengawali analisis data kuantitatif penelitian ini dengan teknik analisis statistik deskriptif guna menganalisis minat belajar matematika materi operasi hitung pada peserta didik kelas IV MIN 27 Aceh Besar sebelum dan sesudah menggunakan metode permainan *Moving Twin*, dengan cara mengubah data penelitian ke dalam bentuk tabulasi data agar lebih mudah dipahami dan diinterpretasikan. Data dari angket *pretest* dan *posttest* tersebut berbentuk ordinal dan diperoleh hasil pengukuran datanya dengan skala likert. Dalam melakukan analisis statistik deskriptif ini, peneliti mengolah datanya dengan bantuan aplikasi *SPSS 26 for Windows* yang hasilnya disajikan pada lampiran 16, serta dirangkum dalam tabel berikut ini:

Tabel 4. 3 Perbandingan Statistik Deskriptif

Statistik	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
N (Jumlah Peserta didik)	36	36
Mean	43,6389	68,6944
Median	44,0000	69,0000
Modus	44,00	68,00
Standar Deviasi	9,65447	6,96448
Varians	93,209	48,504
Range	41,00	28,00
Nilai Minimum	22,00	52,00
Nilai Maksimum	63,00	80,00

Berdasarkan tabel 4.3, hasil analisis statistik deskriptif menunjukkan bahwa penelitian ini melibatkan 36 peserta didik pada data *pretest* dan *posttest*. Pada data *pretest*, nilai rata-rata minat belajar peserta didik adalah 43,6389 dengan median 44,0000 dan modus 44,00. range (rentang/jarak) data *pretest* adalah 41,00 yang diperoleh dari selisih antara nilai maksimum 63,00 dan nilai minimum 22,00. Hal ini menunjukkan variasi yang cukup berjarak dalam minat belajar awal peserta didik. standar deviasi sebesar 9,65447 yang menunjukkan variabilitas data cukup beragam serta varians sebesar 93,209 mengindikasikan penyebaran data yang relatif besar dan tidak merata.

Sementara pada data *posttest*, terjadi peningkatan signifikan dengan nilai rata-rata 68,6944, median 69,0000 dan mode 68,00. Range data *posttest* adalah 28,00, dengan nilai minimum 52,00 dan maksimum 80,00. standar deviasi sebesar 6,96362 yang lebih rendah dibandingkan *pretest*, mengindikasikan sebaran data yang lebih homogen serta varians menurun menjadi 48,492 yang menandakan penyebaran data menjadi lebih seragam setelah perlakuan.

Perbandingan antara *pretest* dan *posttest* menunjukkan bahwa peningkatan rata-rata sebesar 25,0555, Penyempitan rentang data dari 41,00 menjadi 28,00 dan penurunan varians dari 93,209 menjadi 48,504. Hal ini mengindikasikan adanya dampak positif metode permainan *Moving Twin* terhadap minat belajar matematika materi operasi hitung peserta didik kelas IV MIN 27 Aceh Besar, dengan hasil yang tidak hanya meningkat secara kuantitatif, tetapi juga menjadi lebih konsisten.

Untuk pengkategorian skor minat belajar matematika materi operasi hitung dilakukan berdasarkan mean ideal (M_i) dan standar deviasi ideal (SD_i) yang diperoleh dari rumus dalam tabel berikut ini:

Tabel 4. 4 Pengkategorian Interval Skor

Kategori	Kriteria Kecenderungan	Interval Skor Berdasarkan Kriteria Kecenderungan
Sangat Tinggi	$X > (Mi + 1,5 SDi)$ $= X > (50 + 1,5 \times 10)$ $= X > (50 + 15)$	$X > 65$
Tinggi	$(Mi + 0,5 SDi) < X \leq (Mi + 1,5 SDi)$ $= (50 + 0,5 \times 10) < X \leq (50 + 1,5 \times 10)$ $= (50 + 5) < X \leq (50 + 15)$	$55 < X \leq 65$
Sedang	$(Mi - 0,5 SDi) < X \leq (Mi + 0,5 SDi)$ $= (50 - 0,5 \times 10) < X \leq (50 + 0,5 \times 10)$ $= (50 - 5) < X \leq (50 + 5)$	$45 < X \leq 55$
Rendah	$(Mi - 1,5 SDi) < X \leq (Mi - 0,5 SDi)$ $= (50 - 1,5 \times 10) < X \leq (50 - 0,5 \times 10)$ $= (50 - 15) < X \leq (50 - 5)$	$35 < X \leq 45$
Sangat Rendah	$X \leq (Mi - 1,5 SDi)$ $= X \leq (50 - 1,5 \times 10)$ $= X \leq (50 - 15)$	$X \leq 35$

Keterangan:

M_i (Mean ideal) = $1/2 \times (\text{skor maksimum ideal} + \text{skor minimum ideal}) = 50$

SD_i (Standar Deviasi ideal) = $1/6 \times (\text{skor maksimum ideal} - \text{skor minimum ideal}) = 10$

Berdasarkan tabel 4.4 menunjukkan bahwa skor yang berada diatas 65 masuk dalam kategori sangat tinggi, skor yang berada diatas 45 sampai skor 65 berada dalam kategori tinggi, skor yang berada diatas 45 sampai skor 55 berada dalam kategori sedang, skor yang berada diatas 35 sampai skor 45 berada dalam kategori rendah dan skor yang berada pada nilai 35 atau dibawahnya masuk dalam kategori sangat rendah.

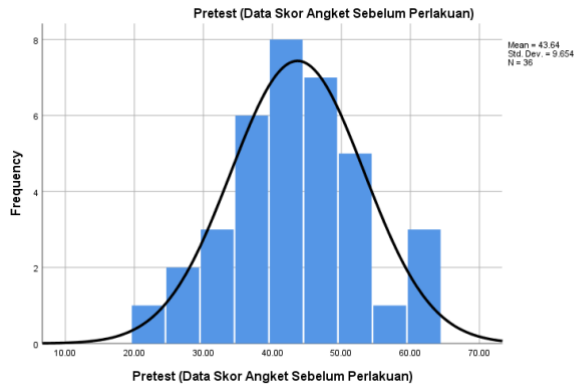
Dari rata-rata skor yang diperoleh angket minat belajar *pretest* yaitu 43,6389 yang termasuk dalam kategori rendah sedangkan rata-rata skor yang diperoleh angket minat belajar *posttest* yaitu 68,6944 yang termasuk dalam kategori sangat tinggi. Selanjutnya dilakukan pengelompokan frekuensi perolehan skor peserta didik berdasarkan kategori minat belajar yang dijabarkan dalam tabel berikut ini:

Tabel 4. 5 Distribusi Frekuensi *Pretest* dan *Posttest*

Interval Skor	Kategori Minat	<i>Pretest</i>		<i>Posttest</i>	
		Frekuensi	Persen-tase	Frekuensi	Persen-tase
> 65	Sangat Tinggi	0	0 %	26	52,8 %
56 – 65	Tinggi	4	11,11 %	9	38,9 %
46 – 55	Sedang	12	33,33%	1	8,3 %
36 – 45	Rendah	12	33,33%	0	0 %
≤ 35	Sangat Rendah	8	22,22%	0	0 %

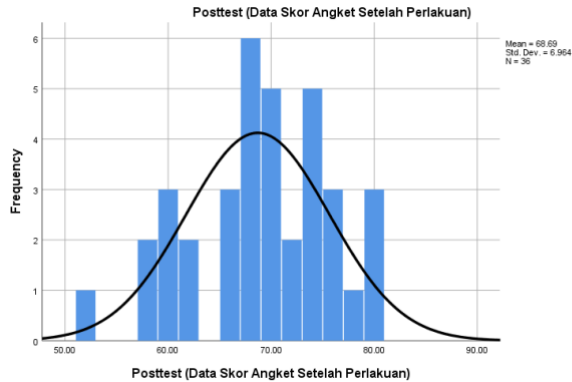
Berdasarkan tabel distribusi frekuensi tersebut, minat belajar peserta didik menunjukkan pola perubahan yang signifikan antara tahap *pretest* dan *posttest*. Pada tahap *pretest*, distribusi skor minat belajar peserta didik tersebar dalam 4 interval kategori dari total 5 interval kategori, dengan sebaran yang tidak merata. Interval skor 35 - 45 (rendah) dan interval skor 46-55 (sedang) mendominasi dengan frekuensi masing - masing 12 peserta didik (33,33%), diikuti interval ≤ 35 (sangat rendah) dengan 8 peserta didik (22,22%) sementara interval skor 55-65 (tinggi) mencakup 4 peserta didik (11,11%) dan tidak ada peserta didik yang mencapai skor pada interval >65

(Sangat tinggi). Berikut ini grafik histogram distribusi frekuensi dari data angket minat belajar *pretest*:



Gambar 4. 1 Grafik Histogram Distribusi Frekuensi Angket *Pretest*

Setelah perlakuan, distribusi frekuensi mengalami perubahan drastis. Interval skor sangat tinggi (>65) meningkat signifikan menjadi 26 peserta didik (52,8%), menunjukkan peningkatan sebesar 52,8% poin persentase dari kondisi awal. Interval skor tinggi (55-65) juga mengalami peningkatan menjadi 9 peserta didik (38,9%), dengan kenaikan 27,79 poin persentase dan pada interval. Temuan paling substansial adalah hilangnya total peserta didik pada interval skor rendah (35-45) dan sangat rendah (<35), yang sebelumnya mencakup 55,55% dari total sampel. Berikut ini grafik histogram distribusi frekuensi dari data angket minat belajar *posttest*:



Gambar 4. 2 Grafik Histogram Distribusi Frekuensi Angket *Posttest*

b. Analisis instrumen Angket

Sebelum instrumen angket digunakan dalam penelitian, peneliti melakukan melakukan uji coba di kelas V Al-Hafid MIN 27 Aceh Besar yang berjumlah 35 peserta didik. Setelah diuji cobakan, instrumen tes di uji validitas dan reliabilitasnya.

1) Uji Validitas

Uji validitas dilakukan untuk mengetahui apakah butir soal yang akan digunakan berkategori valid atau tidak valid. Butir soal yang valid jika $r_{hitung} > r_{tabel}$. Dan sebaliknya, butir soal tidak valid jika $r_{hitung} < r_{tabel}$. Hasil jawaban dari uji coba instrumen angket tersebut kemudian dianalisis menggunakan rumus korelasi product moment dengan bantuan

SPSS 26 for Windows dan diperoleh data sebagai berikut:

Tabel 4. 6 Hasil Perhitungan Uji Validitas Instrumen Angket

Nomor Item Instrumen	r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan
1	0,465	0,334	Valid
2	0,525	0,334	Valid
3	0,452	0,334	Valid
4	0,396	0,334	Valid
5	0,166	0,334	Tidak Valid
6	0,506	0,334	Valid
7	0,513	0,334	Valid
8	-0,254	0,334	Tidak Valid
9	0,364	0,334	Valid
10	0,386	0,334	Valid
11	0,521	0,334	Valid
12	0,173	0,334	Tidak Valid
13	0,324	0,334	Tidak Valid
14	0,634	0,334	Valid
15	0,575	0,334	Valid
16	0,658	0,334	Valid
17	0,619	0,334	Valid
18	0,311	0,334	Tidak Valid
19	0,462	0,334	Valid

20	0,307	0,334	Tidak Valid
21	0,242	0,334	Tidak Valid
22	0,464	0,334	Valid
23	0,727	0,334	Valid
24	0,601	0,334	Valid
25	0,711	0,334	Valid
26	0,029	0,334	Tidak Valid
27	0,690	0,334	Valid
28	0,169	0,334	Tidak Valid
29	0,450	0,334	Valid
30	0,508	0,334	Valid
31	0,602	0,334	Valid
32	0,329	0,334	Tidak Valid
33	0,359	0,334	Valid
34	0,554	0,334	Valid
35	0,263	0,334	Tidak Valid

Kriteria yang digunakan untuk mengetahui validitas butir tes adalah nilai $r_{hitung} > r_{tabel}$ pada taraf signifikansi 5% dengan $df = N - 2$ dan didapat r_{tabel} nya sebesar 0,334. Berdasarkan tabel, dari total 35 butir soal yang diuji coba, hanya 24 butir soal yang memenuhi kriteria validitas, yaitu butir soal nomor 1, 2, 3, 4, 6, 7, 9, 10, 11, 14, 15, 16, 17, 19, 22, 23, 24, 25, 27, 29, 30, 31, 33 dan 34. Sementara itu, 11 butir soal lainnya, yakni butir soal nomor 5, 8, 12,

13, 18, 20, 21, 26, 28, 32 dan 35, dinyatakan tidak valid dan tidak dapat digunakan dalam penelitian lebih lanjut. Berdasarkan hasil tersebut, instrumen angket untuk *pretest – posttest* diambil dari 20 butir soal, yakni pada nomor 1, 2, 3, 4, 6, 7, 11, 14, 15, 16, 17, 22, 24, 25, 27, 29, 30, 31, 33 dan 34 yang telah dinyatakan valid, soal nomor 9, 10, 19 dan 23 tidak digunakan walaupun dinyatakan valid karena 20 butir soal yang diambil sudah cukup dan memadai sehingga bisa digunakan untuk mengukur minat belajar peserta didik. Proses perhitungan uji validitas secara lengkap telah disajikan pada lampiran 8.

2) Uji Reliabilitas

Dari 35 butir soal yang telah diuji validitasnya, selanjutnya butir soal tersebut dilakukan perhitungan untuk mengetahui tingkat reliabilitas, dari perhitungan tersebut didapatkan data berikut:

Tabel 4. 7 Hasil Perhitungan Uji Reliabilitas Instrumen Angket

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.871	35

Melalui pengujian reliabilitas metode *Cronbach's Alpha* dengan bantuan *SPSS 26 for Windows*, diperoleh koefisien sebesar 0,871 untuk data lengkapnya ada pada lampiran 9. Mengacu pada instrumen dinyatakan reliabel apabila koefisien reliabilitasnya mencapai 0,60, maka soal yang diuji dinyatakan reliabel ($0,871 > 0,60$) dan memiliki kategori reliabilitas sangat tinggi, sehingga instrumen angket ini bisa memberikan hasil yang akurat tentang minat belajar peserta didik.

c. Uji Normalitas

Langkah pertama sebelum menguji hipotesis adalah melakukan uji normalitas guna mengetahui apakah data *pretest* dan *posttest* berdistribusi normal atau tidak. Peneliti menggunakan teknik uji Shapiro-Wilk karena jumlah sampel dalam penelitian ini kecil yaitu hanya 36 peserta didik, yang kemudian diolah dengan bantuan aplikasi *SPSS 26 for Windows*. Berikut ini adalah hasil uji normalitas dari data *pretest* dan *posttest*:

Tabel 4. 8 Hasil Perhitungan Uji Normalitas Data *Pretest*

Shapiro-Wilk			
<i>Pretest</i>	Statistic	df	Sig.
	0,984	36	0,881

Berdasarkan tabel 4.8, nilai signifikansi pada data *pretest* diperoleh sebesar 0,881. Nilai signifikansi $0,881 > 0,05$, artinya data *pretest* berdistribusi normal.

Tabel 4. 9 Hasil Perhitungan Uji Normalitas Data *Posttest*

Shapiro-Wilk			
<i>Posttest</i>	Statistic	df	Sig.
	0,967	36	0,339

Berdasarkan tabel 4.9, nilai signifikansi pada data *posttest* diperoleh sebesar 0,339. Nilai signifikansi $0,339 > 0,05$, artinya data *posttest* berdistribusi normal. Berdasarkan tabel 4.8 dan tabel 4.9, peneliti menarik kesimpulan bahwa kedua data *pretest* dan *posttest* berdistribusi normal. Untuk perhitungan uji normalitas data *pretest* dan *posttest* secara lengkap telah disajikan pada lampiran 17.

d. Uji Hipotesis (Uji-t Berpasangan)

Setelah peneliti melakukan uji normalitas, diketahui bahwa data *pretest* dan *posttest* berdistribusi normal, oleh karena itu peneliti melanjutkan uji hipotesis menggunakan uji-t berpasangan atau *paired samples t-test* untuk membandingkan dua data yang saling berhubungan, yaitu data *pretest* dan *posttest* pada

perlakuan kelompok yang sama yaitu kelas IV Al-Malik. Dalam menganalisis hipotesis dengan uji-t berpasangan, peneliti mengolah datanya dengan bantuan aplikasi *SPSS 26 for Windows* yang hasilnya disajikan dalam tabel berikut ini:

Tabel 4. 10 Hasil Perhitungan *Paired Samples Statistics*

	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
<i>Pretest</i>	43,6389	36	9,65447	1,60908
<i>Posttest</i>	68,6944	36	6,96448	1,16075

Berdasarkan perhitungan *Paired Samples Statistics*, untuk nilai *pretest* diperoleh rata-rata skor minat belajar atau Mean sebesar 43,6389. Sedangkan untuk nilai *posttest* diperoleh skor rata-rata minat belajar sebesar 68,6944. Jumlah responden yang digunakan sebagai sampel penelitian adalah sebanyak 36 peserta didik. Untuk nilai Std. Deviation (standar deviasi) pada *pretest* sebesar 9,65447 dan *posttest* sebesar 6,96448. Terakhir adalah nilai Std. Error Mean untuk *pretest* sebesar 1,60908 dan untuk *posttest* sebesar 1,16075.

Karena nilai rata-rata hasil belajar pada *pretest* 43,6389 < *posttest* 68,6944, maka artinya secara deskriptif ada perbedaan rata-rata minat belajar antara *pretest* dengan hasil *posttest*. Selanjutnya untuk

membuktikan apakah perbedaan tersebut benar-benar nyata (signifikan) atau tidak, maka perlu menafsirkan hasil *uji paired sample t-test* yang terdapat pada tabel *Paired Samples Test*.

Tabel 4. 11 Hasil Perhitungan *Paired Samples Test*

Pretest - Posttest				95% Convidence Interval of the Difference				
	Mean	Std. Devi- ation	Std. Error Mean	Lower	Upper	t	df	Sig. (2- tailed)
	-25, 05556	7, 74576	1, 29096	-27, 67634	22, 43477	-19, 408	35	0,000

Berdasarkan perhitungan *Paired Samples Test* dengan $N = 36$ dan taraf signifikansi (α) sebesar 0,05 dan df 35, diperoleh nilai signifikansi (two-tailed) yaitu 0,000. nilai signifikansi 0,000 mengindikasikan bahwa perbedaan antara nilai *pretest* dan *posttest* signifikan secara statistik. Karena nilai 0,000 lebih kecil dari Sig. 0,05 atau $0,000 < 0,05$ sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima. Hal ini berarti bahwa variabel independen (metode permainan *Moving Twin*) memiliki perbedaan secara signifikan terhadap variabel dependen (minat belajar matematika materi operasi hitung). Maka hipotesis statistiknya adalah:

H_a = Terdapat efektivitas metode permainan *Moving Twin* terhadap minat belajar matematika materi operasi hitung pada peserta didik kelas IV MIN 27 Aceh Besar.

Perhitungan uji-t berpasangan (*paired samples t-test*) secara lengkap telah disajikan pada lampiran 18.

e. Uji N-Gain

Setelah peneliti melakukan uji hipotesis dengan hasil H_a diterima dan H_0 ditolak yang bermakna bahwa terdapat efektivitas variabel independen (metode permainan *Moving Twin*) terhadap variabel dependen (minat belajar matematika materi operasi hitung, maka selanjutnya peneliti akan menganalisis seberapa besar tingkat efektivitasnya dengan uji *N-Gain*. Dalam melakukan pengujian *N-Gain* ini, peneliti mengolah datanya dengan bantuan aplikasi *SPSS 26 for Windows* yang hasilnya disajikan dalam tabel berikut ini:

Tabel 4. 12 Rangkuman Analisis Skor *N-Gain* Peserta Didik

Nomor Absen Peserta Didik	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	Skor <i>N-Gain</i>	Kategori <i>N-Gain</i>	Persentase <i>N-Gain</i>
1	44	67	0,64	Sedang	63,89 %

2	22	52	0,52	Sedang	51,72 %
3	37	59	0,51	Sedang	51,16 %
4	62	80	1,00	Tinggi	100 %
5	33	69	0,77	Tinggi	76,60 %
6	52	68	0,57	Sedang	57,14 %
7	46	70	0,71	Tinggi	70,59 %
8	51	65	0,48	Sedang	48,28 %
9	35	74	0,87	Tinggi	86,67 %
10	46	70	0,71	Tinggi	70,59 %
11	37	57	0,47	Sedang	46,51 %
12	28	74	0,88	Tinggi	88,46 %
13	48	75	0,84	Tinggi	84,38 %
14	49	68	0,61	Sedang	61,29 %
15	56	74	0,75	Tinggi	75 %
16	51	78	0,93	Tinggi	93,10 %
17	44	59	0,42	Sedang	41,67 %
18	35	59	0,53	Sedang	53,33 %
19	31	62	0,63	Sedang	63,27 %
20	44	72	0,78	Tinggi	77,78 %
21	37	74	0,86	Tinggi	86,05 %
22	33	66	0,70	Sedang	70,21 %
23	47	80	1,00	Tinggi	100 %
24	63	75	0,71	Tinggi	70,59 %
25	47	79	0,97	Tinggi	96,97 %
26	52	68	0,57	Sedang	57,14 %
27	43	67	0,65	Sedang	64,86 %

28	38	65	0,64	Sedang	64,29 %
29	53	73	0,74	Tinggi	74,07 %
30	43	69	0,70	Sedang	70,27 %
31	44	72	0,78	Tinggi	77,78 %
32	27	58	0,58	Sedang	58,49 %
33	48	70	0,69	Sedang	68,75 %
34	60	76	0,80	Tinggi	80 %
35	42	68	0,68	Sedang	68,42 %
36	43	61	0,49	Sedang	48,65 %
Rata-rata	43,638 9	68,6944	0,6994	Sedang	69,9434%

Berdasarkan hasil analisis yang telah dirangkum pada tabel 4.12, teridentifikasi ada peningkatan minat belajar 17 dari 36 peserta didik (47,22%) pada kategori “Tinggi”. Sebanyak 19 dari 36 peserta didik (52,78%) berada pada kategori “Sedang”, dan tidak ada yang berada pada kategori “Rendah” (0%). Secara keseluruhan *N-Gain* Skor rata-rata sebesar 0,6994 dan termasuk dalam kategori peningkatan “Sedang”. Penentuan tingkatan keefektifan metode permainan *Moving Twin* terhadap minat belajar dapat dilihat dari persentase *N-Gain*. Persentase *N-Gain* yang diperoleh sebesar 69,9434%, dan masuk dalam kategori cukup efektif. Hasil Perhitungan Skor *N-Gain* rata-rata dan persentase *N-Gain* dapat dilihat pada lampiran 19.

2. Data Kualitatif

Untuk memperkuat temuan kuantitatif mengenai minat belajar peserta didik, peneliti melakukan wawancara guna memperoleh penjelasan dan respon secara langsung antara peneliti dengan perwakilan peserta didik kelas IV. Tujuan utama wawancara ini adalah untuk menggali bagaimana respon peserta didik kelas IV MIN 27 Aceh Besar terhadap minat belajar matematika materi operasi hitung menggunakan metode permainan *Moving Twin*. Wawancara yang dilakukan merupakan wawancara terstruktur, di mana peneliti mewawancarai empat peserta didik yang dipilih secara acak melalui pengundian untuk memberikan respon terhadap 15 pertanyaan yang berkaitan dengan penelitian secara mendalam.

Wawancara ini dilakukan secara bergiliran di sudut baca kelas IV Al-Malik, di mana setiap individu dari perwakilan peserta didik mendapat giliran untuk diwawancarai. Peserta didik yang belum mendapat giliran menunggu di sekitar teman-temannya yang sedang diwawancarai. Hasil dari wawancara ini kemudian dianalisis interpretasi dari jawaban yang diperoleh. Selanjutnya, dilakukan *Member Check* untuk memastikan validitas temuan yang diperoleh dari setiap perwakilan peserta didik. Setelah proses *Member Check* selesai, temuan wawancara tersebut kemudian dipaparkan

dalam bentuk transkrip wawancara yang dapat ditemukan pada lampiran 14, dan hasil analisisnya akan dijelaskan lebih lanjut pada bagian berikut:

Berdasarkan hasil wawancara, seluruh peserta didik (4 orang) menunjukkan respons positif terhadap perasaan senang dalam pembelajaran operasi hitung matematika menggunakan metode permainan *Moving Twin*. Faktor-faktor yang berkontribusi terhadap perasaan senang ini dapat diidentifikasi melalui beberapa aspek. Pertama, aspek fisik motorik menjadi faktor dominan, dimana tiga dari empat peserta didik (Syakira Adila, M. Raisul Akram, dan M. Fatih Attaqwa) menyatakan bahwa aktivitas "berlari-lari" atau "lari-lari" membuat mereka merasa senang. Hal ini menunjukkan bahwa integrasi aktivitas fisik dalam pembelajaran matematika memberikan dampak positif terhadap emosi belajar peserta didik. Kedua, aspek kognitif juga menjadi faktor pendukung, seperti yang diungkapkan oleh M. Fatih Attaqwa yang merasa senang karena permainan ini membantu dalam "mengingat" hasil operasi hitung. Ketiga, aspek tantangan akademik turut berperan, sebagaimana disampaikan oleh Nayla Syahira yang merasa senang karena "tertantang" dengan sistematika permainan dan soal-soalnya. Keempat, faktor motivasi intrinsik terlihat dari antusiasme semua peserta didik yang menyatakan merasa lebih bersemangat dalam mempelajari

operasi hitung matematika melalui metode ini. Kombinasi dari aktivitas fisik, stimulasi kognitif, tantangan yang tepat, dan pendekatan pembelajaran yang menyenangkan menciptakan pengalaman belajar yang positif dan meningkatkan perasaan senang peserta didik terhadap matematika.

Analisis keterlibatan peserta didik dalam permainan *Moving Twin* menunjukkan partisipasi yang sangat positif dengan berbagai bentuk keterlibatan aktif. Seluruh peserta didik menyatakan merasa aktif berpartisipasi dan percaya diri dalam menyelesaikan tantangan operasi hitung. Faktor-faktor yang mendukung keterlibatan ini meliputi aspek kolaborasi dan komunikasi, dimana peserta didik mengembangkan strategi komunikasi yang beragam dengan pasangan mereka. Syakira Adila dan M. Fatih Attaqwa memilih komunikasi verbal langsung dengan "memanggil" pasangan, sementara M. Raisul Akram menggunakan komunikasi non-verbal dengan "lambai-lambai tangan", dan Nayla Syahira mengandalkan komunikasi visual melalui "liat-liatan" atau kontak mata. Keberagaman strategi komunikasi ini menunjukkan bahwa permainan *Moving Twin* memberikan fleksibilitas bagi peserta didik untuk mengekspresikan keterlibatan mereka sesuai dengan preferensi komunikasi masing-masing. Aspek kepercayaan diri juga menjadi faktor penting, dimana semua peserta didik merasa percaya diri dalam menyelesaikan

tantangan, yang mengindikasikan bahwa tingkat kesulitan permainan sesuai dengan kemampuan mereka. Selain itu, faktor kemudahan pemahaman turut mendukung keterlibatan, karena semua peserta didik menyatakan merasa lebih mudah memahami operasi hitung matematika melalui permainan ini. Hal ini menunjukkan bahwa metode *Moving Twin* berhasil menciptakan lingkungan belajar yang inklusif dan mendukung partisipasi aktif semua peserta didik.

Tingkat ketertarikan peserta didik terhadap pembelajaran operasi hitung melalui permainan *Moving Twin* menunjukkan hasil yang sangat positif dengan beberapa faktor pendorong yang beragam. Seluruh peserta didik menyatakan merasa lebih tertarik belajar operasi hitung dan berkeinginan melanjutkan pembelajaran matematika dengan metode serupa di masa depan. Faktor-faktor yang mempengaruhi ketertarikan ini mencakup aspek metodologi pembelajaran, dimana M. Raisul Akram tertarik karena "soalnya" yang menantang, sementara Syakira Adila tertarik karena "soalnya diulang-ulang" yang membantu proses memorisasi. Aspek aktivitas fisik juga menjadi daya tarik bagi M. Fatih Attaqwa yang menyukai elemen "lari-lari" dalam pembelajaran. Selain itu, faktor preferensi terhadap format permainan secara umum terlihat dari respons Nayla Syahira yang menyatakan "suka dengan permainan". Menariknya, terdapat variasi dalam aspek

eksplorasi dan rasa ingin tahu, dimana tiga peserta didik (Syakira Adila, M. Raisul Akram, dan M. Fatih Attaqwa) tidak merasa penasaran untuk mencoba soal-soal baru lainnya, sementara Nayla Syahira menunjukkan rasa penasaran yang tinggi. Hal ini mengindikasikan bahwa meskipun metode *Moving Twin* berhasil menarik minat semua peserta didik, tingkat *curiosity* atau eksplorasi akademik bervariasi antar individu. Faktor kenyamanan dengan format yang sudah ada mungkin membuat sebagian peserta didik merasa cukup puas dengan soal-soal yang telah disediakan, sementara yang lain menginginkan variasi lebih lanjut.

Analisis perhatian peserta didik selama permainan *Moving Twin* mengungkapkan dinamika yang kompleks dengan faktor pendukung dan penghambat yang perlu diperhatikan. Dari segi strategi mempertahankan fokus, peserta didik mengembangkan pendekatan yang bervariasi namun konsisten dalam orientasi akademik. Syakira Adila dan Nayla Syahira memilih untuk "memperhatikan soal" dan "memperhatikan" secara umum, sementara M. Raisul Akram dan M. Fatih Attaqwa fokus pada "mendengarkan soal". Hal ini menunjukkan bahwa peserta didik memiliki kesadaran metakognitif yang baik dalam mengidentifikasi strategi yang sesuai untuk mempertahankan perhatian mereka. Faktor keunggulan fokus metode *Moving Twin* terlihat dari respons

mayoritas peserta didik yang menyatakan merasa lebih fokus dibandingkan metode pembelajaran lainnya, kecuali Nayla Syahira yang menilai kedua metode sama baiknya ("dua-duanya"). Namun, terdapat faktor penghambat signifikan berupa gangguan lingkungan, dimana tiga dari empat peserta didik melaporkan kehilangan perhatian karena lingkungan yang "ribut" akibat kehebohan dan keaktifan peserta didik lainnya. Hanya M. Fatih Attaqwa yang tidak mengalami gangguan perhatian. Aspek pemahaman instruksi juga menunjukkan variasi, dimana dua peserta didik (M. Fatih Attaqwa dan Nayla Syahira) tidak mengalami kesulitan memahami instruksi, sementara dua lainnya (Syakira Adila dan M. Raisul Akram) mengalami kesulitan awal. Faktor lingkungan belajar yang dinamis ini menciptakan paradoks dimana antusiasme dan keaktifan peserta didik yang tinggi, meskipun positif untuk engagement, dapat menjadi sumber distraksi bagi konsentrasi individual.

C. Pembahasan Hasil Penelitian

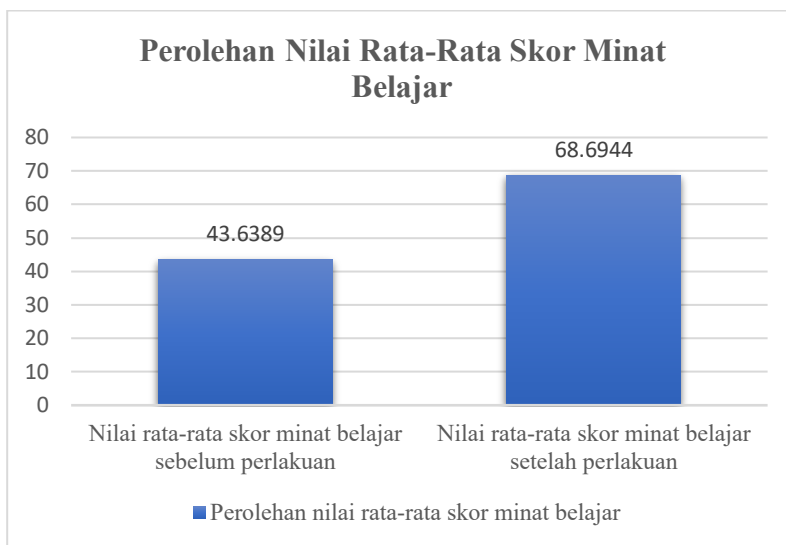
Berdasarkan hasil analisis instrumen angket, diperoleh 24 butir pernyataan memenuhi kriteria validitas dan 11 butir pernyataan tidak memenuhi kriteria validitas dari total 35 butir pernyataan yang diuji. Dari hasil uji reliabilitas juga menunjukkan bahwa instrumen angket tersebut reliabel dengan nilai koefisien

Cronbach's Alpha yaitu 0,871. Peneliti memilih 20 dari 24 pernyataan valid untuk dijadikan instrumen penelitian karena jumlah tersebut sudah mencakup semua indikator dan dianggap memadai. Instrumen yang valid dan reliabel ini digunakan sebagai instrument *pretest* dan *posttest* dalam penelitian.

Penelitian dilakukan dengan memberikan *pretest* terlebih dahulu pada kelas IV Al-Malik atau kelas eksperimen. Pemberian *pretest* bertujuan untuk mengukur minat belajar awal pada peserta didik sebelum diberikan perlakuan berupa penerapan metode permainan *Moving Twin*. Setelah itu, peneliti melakukan pembelajaran dengan menerapkan metode permainan *Moving Twin*. Selanjutnya, peneliti memberikan *posttest* untuk mengukur minat belajar peserta didik setelah diberikan perlakuan.

Selanjutnya dilakukannya analisis data yaitu menganalisis data *pretest* dan *posttest*. Berdasarkan hasil analisis statistik deskriptif, terlihat adanya perbedaan pada minat belajar matematika peserta didik kelas IV MIN 27 Aceh Besar sebelum dan sesudah penerapan metode permainan *Moving Twin* pada materi operasi hitung. Penggunaan metode permainan *Moving Twin* dalam proses pembelajaran operasi hitung matematika dinilai mampu meningkatkan minat belajar peserta didik, hal ini terbukti dari hasil analisis akhir berupa nilai *posttest* yang menunjukkan minat belajar peserta didik mengalami peningkatan pada skor rata-rata minat belajar. Berikut peningkatan minat belajar peserta didik

berdasarkan gambar diagram yang menunjukkan nilai skor rata-rata minat belajar *pretest* dan *posttest*.



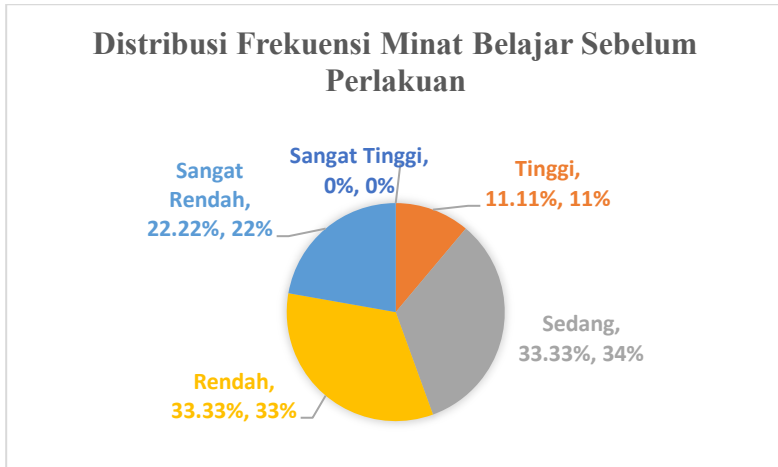
Gambar 4. 3 Grafik Diagram Batang Perolehan Nilai Rata-Rata Skor Minat Belajar *Pretest* dan *Posttest*

Dari diagram di atas terlihat bahwa, adanya peningkatan signifikan yang ditunjukkan dengan selisih yang cukup besar antara nilai rata-rata skor minat belajar sebelum dan sesudah penerapan metode permainan *Moving Twin* pada materi operasi hitung. nilai rata-rata (mean) skor minat belajar sebelum penerapan metode permainan *Moving Twin* yaitu sebesar 43,6389 yang masuk dalam kategori “rendah” sedangkan nilai rata-rata (mean) skor minat belajar setelah penerapan metode permainan *Moving Twin* yaitu sebesar 68,6944 yang masuk dalam kategori “sangat tinggi”. Terjadi kenaikan sebesar 25,0555 poin dari nilai rata-rata awal yaitu

43,6389 menjadi 68,6944 serta peningkatan kategori rata-rata dari "rendah" menjadi "sangat tinggi", yang mengindikasikan bahwa metode permainan *Moving Twin* berhasil mengubah persepsi peserta didik terhadap pembelajaran operasi hitung matematika menjadi lebih menyenangkan dan menarik. Hal ini dapat disebabkan oleh karakteristik metode permainan *Moving Twin* yang menggabungkan unsur bermain sambil belajar, sehingga menciptakan suasana belajar yang lebih aktif dan interaktif. Hal tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Vella Ayu Suci Maharani dan Dzulfikar Akbar Romadlon yang menyatakan bahwa belajar sambil bermain bukanlah suatu hal yang merugikan dan salah, akan tetapi dengan diterapkannya model pembelajaran tersebut dapat membawa dampak yang berkualitas pada pembelajaran selanjutnya.¹

Berikut ini gambar diagram yang menunjukkan persentase dari distribusi skor minat belajar peserta didik berdasarkan kategorinya sebelum diterapkan metode permainan *Moving Twin*.

¹ Maharani dan Romadlon, "Playing While Learning in Elementary School: Applications of The Moving Twin Game in Mathematics." ...,: 25.



Gambar 4. 4 Grafik Diagram Lingkaran Distribusi Frekuensi Minat Belajar *Pretest*

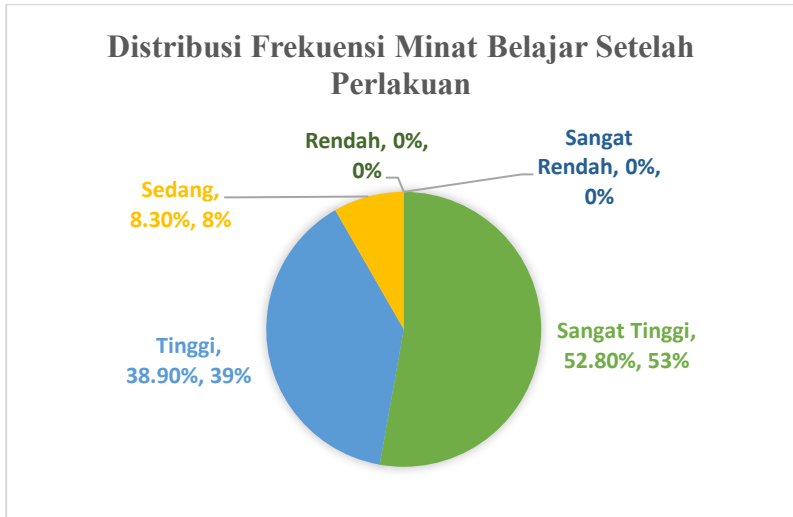
Berdasarkan hasil analisis distribusi frekuensi yang digambarkan dalam diagram lingkaran gambar 4.4 tersebut, menunjukkan bahwa mayoritas peserta didik mendominasi pada kategori minat belajar “sedang” dengan persentase sebesar 33,33%, dan kategori “rendah” sebesar 33,33%. diikuti kategori “sangat rendah” sebesar 22,22% sedangkan pada kategori “tinggi” 11,11% dan “sangat tinggi” 0%. Distribusi frekuensi *pretest* ini mengindikasikan bahwa pada kondisi awal, minat belajar matematika peserta didik masih belum optimal karena masih banyaknya peserta didik yang memiliki minat belajar rendah.

Rendahnya minat belajar matematika khususnya pada materi operasi hitung ini dapat disebabkan oleh beberapa faktor seperti peserta didik sering mengalami kesulitan dalam memahami

konsep abstrak dalam matematika, terutama dalam operasi hitung yang membutuhkan kemampuan berpikir logis dan sistematis, adanya anggapan bahwa matematika adalah pelajaran yang sulit sehingga menimbulkan kecemasan dan sikap negatif pada peserta didik. Selain itu, metode pembelajaran yang digunakan mungkin kurang menarik dan cenderung monoton, sehingga peserta didik merasa bosan dan tidak termotivasi untuk belajar. Pernyataan ini didukung oleh penelitian Miratus Sa'adah dkk yang memaparkan bahwa ketika proses pembelajaran matematika tidak diselenggarakan secara menarik atau tidak adanya variasi dalam metode pengajaran, maka peserta didik cenderung merasa bosan atau kurang tertarik, yang dapat berdampak negatif pada ketertarikan peserta didik dalam belajar matematika.² Kondisi ini menunjukkan perlunya suatu intervensi atau pendekatan pembelajaran yang dapat meningkatkan minat belajar peserta didik dalam matematika, khususnya pada materi operasi hitung.

Berikut ini gambar diagram yang menunjukkan persentase dari distribusi skor minat belajar peserta didik berdasarkan kategorinya setelah diterapkan metode permainan *Moving Twin*.

² Sa'adah dkk., "Upaya Meningkatkan Motivasi Belajar Matematika Siswa SD Melalui Optimasi Game '*Moving Twins*.'" ..., 13.



Gambar 4. 5 Grafik Diagram Lingkaran Distribusi Frekuensi Minat Belajar Posttest

Setelah dilakukan pembelajaran dengan metode permainan *Moving Twin*, terjadi pergeseran distribusi frekuensi yang positif. Data *posttest* menunjukkan peningkatan jumlah peserta didik yang berada pada kategori minat belajar “tinggi” menjadi 38,9% dan “sangat tinggi” sebesar 52,8%, serta hilangnya peserta didik dengan kategori minat belajar “rendah” maupun “sangat rendah”. Perubahan ini menggambarkan adanya kenaikan yang signifikan frekuensi peserta didik pada minat belajar operasi hitung matematika khususnya kategori tinggi dan sangat tinggi setelah diterapkannya metode permainan *Moving Twin*. Hal ini mengindikasikan bahwa metode permainan *Moving Twin* memberikan dampak positif serta stigma yang baru tentang

matematika, sehingga semakin banyak peserta didik yang mengalami peningkatan dalam minat belajar operasi hitung matematika. Pernyataan ini didukung dengan temuan dalam penelitian Vella Ayu Suci Maharani dan Dzulfikar Akbar Romadlon yang menyatakan bahwa diperlukan penerapan belajar sambil bermain dalam mata pelajaran matematika. Hal ini guna memutus stigma bahwa pelajaran matematika ialah materi yang menakutkan, sulit dipahami, dan membingungkan.³

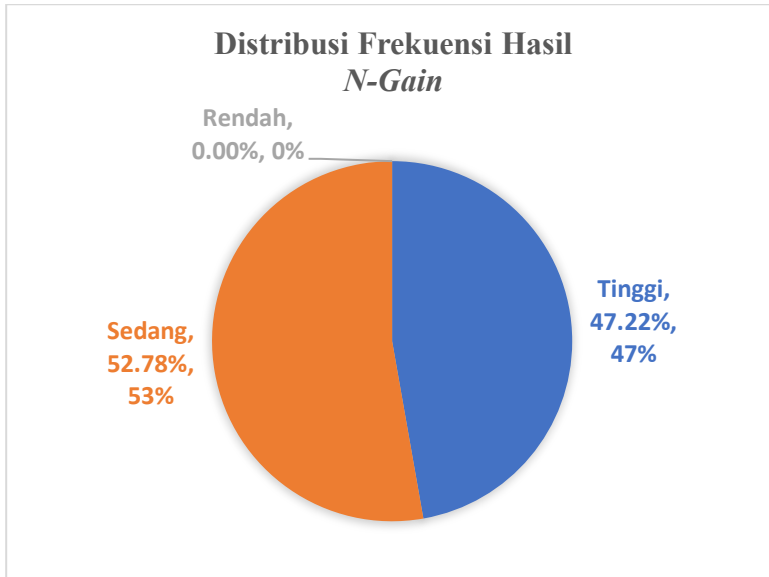
Berdasarkan hasil uji normalitas dengan metode Shapiro-Wilk menunjukkan bahwa data *pretest* memiliki nilai signifikansi sebesar 0,881 dan data *posttest* memiliki nilai signifikansi sebesar 0,339 yang dimana nilai signifikansi 0,881 dan 0,339 > 0,05. Nilai signifikansi yang lebih besar dari 0,05 ini mengindikasikan bahwa data *pretest* dan *posttest* minat belajar matematika peserta didik berdistribusi normal. Normalitas distribusi data ini menjadi prasyarat terpenuhinya asumsi untuk melakukan *uji-t* berpasangan dalam pengujian hipotesis penelitian.

Selanjutnya dari hasil analisis uji-t berpasangan, diperoleh nilai signifikansi sebesar $0,000 < 0,05$. Nilai signifikansi yang lebih kecil dari 0,05 ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara minat belajar matematika peserta didik sebelum dan sesudah diterapkannya metode permainan *Moving Twin*.

³ Maharani dan Romadlon, "Playing While Learning in Elementary School: Applications of The Moving Twin Game in Mathematics." ...,: 27.

Dengan demikian, hipotesis alternatif (H_a) yang menyatakan "Terdapat efektivitas metode permainan *Moving Twin* terhadap minat belajar matematika materi operasi hitung pada peserta didik kelas IV MIN 27 Aceh Besar." diterima, dan hipotesis nol (H_0) ditolak. Hasil uji-t berpasangan ini mengkonfirmasi bahwa metode permainan *Moving Twin* secara statistik terbukti memiliki efektivitas terhadap peningkatan minat belajar matematika peserta didik kelas IV MIN 27 Aceh Besar pada materi operasi hitung.

Untuk mengetahui tingkat efektivitas metode permainan *Moving Twin*, dilakukan analisis *N-Gain*. Hasil perhitungan menunjukkan nilai *N-Gain* rata-rata sebesar 0,6994 dengan kategori peningkatan “sedang”. Penentuan tingkatan efektivitas dapat dilihat dari persentase *N-Gain*. Persentase *N-Gain* yang diperoleh sebesar 69,9434%, dan masuk dalam kategori “cukup efektif”. Persentase *N-Gain* ini mengindikasikan bahwa metode permainan *Moving Twin* memiliki tingkat efektivitas “cukup efektif” dalam meningkatkan minat belajar matematika peserta didik kelas IV MIN 27 Aceh Besar pada materi operasi hitung. Untuk distribusi tingkat efektivitas penerapan metode permainan *Moving Twin* pada peserta didik kelas IV MIN 27 Aceh Besar dapat dilihat pada diagram berikut ini:



**Gambar 4. 6 Grafik Diagram Lingkaran Distribusi Frekuensi
Tingkat Efektivitas (*N-Gain*)**

Berdasarkan diagram di atas, menunjukkan bahwa 52,78% peserta didik mengalami peningkatan minat belajar matematika dengan kategori "Sedang" dan 47,22% peserta didik berada pada kategori "Tinggi". Menariknya, tidak ada peserta didik (0%) yang berada pada kategori "Rendah". Distribusi ini memperkuat hasil analisis *N-Gain* yang menunjukkan bahwa metode permainan *Moving Twin* "cukup efektif" dalam meningkatkan minat belajar matematika peserta didik. Sebagian besar peserta didik mengalami peningkatan pada level sedang, namun hampir setengah dari total peserta didik mencapai peningkatan pada level tinggi. Hal ini mengindikasikan bahwa metode permainan *Moving Twin* berhasil

meningkatkan minat belajar matematika pada semua peserta didik dengan tingkat efektivitas yang bervariasi, dengan kecenderungan positif yang signifikan.

Hasil tersebut diperkuat dengan analisis respon peserta didik kelas IV Al-Malik dalam minat belajar matematika materi operasi hitung menggunakan metode permainan *Moving Twin*, diperoleh hasil bahwa pada indikator perasaan senang, Metode *Moving Twin* berhasil menciptakan pengalaman pembelajaran yang menyenangkan dan memotivasi bagi semua peserta didik, meskipun dengan alasan yang berbeda-beda. Hal ini mengindikasikan keberhasilan metode permainan ini dalam mengembangkan aspek afektif pembelajaran matematika. Temuan tersebut sejalan dengan temuan penelitian yang dilakukan oleh Miratus Sa'adah dkk yang menyatakan bahwa "hasil ini mencerminkan dampak positif dari metode pembelajaran yang interaktif dan menyenangkan seperti permainan dalam memotivasi siswa untuk belajar".⁴ Pada indikator keterlibatan peserta didik diperoleh hasil bahwa metode permainan ini sangat efektif dalam mendorong partisipasi aktif, meningkatkan kepercayaan diri, dan memfasilitasi berbagai bentuk komunikasi dan kerja sama. Tingkat keterlibatan yang tinggi ini berkontribusi pada pemahaman yang lebih baik terhadap materi pembelajaran. Pernyataan ini didukung

⁴ Sa'adah dkk., "Upaya Meningkatkan Motivasi Belajar Matematika Siswa SD Melalui Optimasi Game '*Moving Twins*.'" ..., 15.

oleh penelitian Miratus Sa'adah dkk yang memaparkan bahwa Penerapan pembelajaran kreatif dapat meningkatkan keterlibatan siswa sehingga dapat menunjang minatnya dalam kegiatan pembelajaran.⁵ Pada indikator ketertarikan diperoleh hasil bahwa metode permainan *Moving Twin* berhasil meningkatkan ketertarikan peserta didik terhadap pembelajaran operasi hitung matematika dan memotivasi mereka untuk terus menggunakan metode serupa di masa depan. Namun, terdapat variasi dalam kepenasaran terhadap tantangan baru, yang mengindikasikan perlunya diferensiasi dalam tingkat kesulitan dan variasi soal. Temuan ini sejalan dengan yang dipaparkan Miratus Sa'adah dkk dalam penelitiannya bahwasanya penggunaan game *Moving Twins* bisa menjadi pendekatan yang menarik dalam meningkatkan motivasi belajar matematika.⁶ Pada indikator perhatian peserta didik diperoleh hasil bahwa, meskipun umumnya peserta didik mampu menjaga fokus dan merasa lebih fokus dengan metode ini, terdapat tantangan berkaitan dengan pemahaman instruksi awal dan gangguan dari lingkungan kelas yang terlalu ribut. Pernyataan ini sejalan dengan temuan dalam penelitian Vella Ayu Suci Maharani dan Dzulfikar Akbar Romadlon yang menyatakan bahwa dalam kesempatan ini mulai terlihat bahwa respon dari siswa sudah baik.

⁵ Sa'adah dkk., "Upaya Meningkatkan Motivasi Belajar Matematika Siswa SD Melalui Optimasi Game '*Moving Twins*.'" ..., 15.

⁶ Sa'adah dkk., "Upaya Meningkatkan Motivasi Belajar Matematika Siswa SD Melalui Optimasi Game '*Moving Twins*.'" ..., 14.

Pemahaman dalam mengerjakan soal evaluasi berhasil meningkat, sikap siswa terhadap guru, waktu yang lebih efektif, 75% sudah terjalin dengan cukup baik meskipun masih ada dua atau tiga di antara mereka yang ngobrol sendiri dan tidak memperhatikan.⁷

Keberhasilan metode permainan *Moving Twin* dalam meningkatkan minat belajar matematika pada materi operasi hitung tidak terlepas dari beberapa faktor pendukung yang signifikan. Pertama, metode ini berhasil mengubah persepsi peserta didik terhadap matematika dari sesuatu yang menakutkan menjadi aktivitas yang menyenangkan karena dikemas dalam bentuk permainan. Kedua, *Moving Twin* menyediakan kesempatan bagi peserta didik untuk belajar dengan cara yang aktif dan kolaboratif, sehingga menciptakan lingkungan belajar yang positif dan tidak menekan. Ketiga, metode ini mengintegrasikan unsur kompetisi yang sehat antar peserta didik, yang mampu memicu semangat dan motivasi untuk menguasai konsep operasi hitung. Keempat, pendekatan visual dan taktil dalam permainan *Moving Twin* membantu peserta didik memahami konsep abstrak matematika dengan lebih konkret. Kelima, metode ini memberikan umpan balik langsung kepada peserta didik, sehingga mereka dapat segera mengetahui kemajuan belajarnya. Keenam, guru berperan sebagai fasilitator yang efektif dalam mengawasi jalannya permainan dan

⁷ Maharani dan Romadlon, "Playing While Learning in Elementary School: Applications of The Moving Twin Game in Mathematics." ...,: 26.

memberikan bimbingan saat diperlukan. Kombinasi dari faktor-faktor tersebut menciptakan pengalaman belajar yang holistik dan bermakna, sehingga berhasil meningkatkan minat belajar matematika peserta didik secara signifikan.

Pembelajaran operasi hitung matematika menggunakan metode permainan *Moving Twin* telah memberikan dampak yang positif. Peserta didik terlihat jauh lebih bersemangat dan antusias dalam mengikuti pembelajaran karena metode ini mengubah suasana belajar menjadi lebih menyenangkan dan tidak membosankan. Selama penerapan metode ini, terlihat adanya perubahan sikap peserta didik yang sebelumnya pasif menjadi lebih aktif berpartisipasi dalam proses pembelajaran. Mereka tidak lagi merasa tertekan atau takut dengan konsep matematika, melainkan cenderung lebih percaya diri dalam menghadapi tantangan soal operasi hitung.

Peningkatan minat belajar matematika terlihat jelas dari perubahan perilaku peserta didik yang kini menunjukkan rasa ingin tahu yang lebih besar terhadap materi yang diajarkan. Indikator minat belajar seperti perhatian, ketertarikan, dan keterlibatan peserta didik mengalami peningkatan signifikan, terutama dalam aspek operasi hitung yang sebelumnya dianggap sulit dan membingungkan. Metode *Moving Twin* berhasil mengubah persepsi peserta didik terhadap operasi hitung dari sesuatu yang rumit menjadi aktivitas yang menantang dan menyenangkan. Hal

ini tercermin dari keinginan peserta didik untuk terus berlatih dan menyelesaikan soal-soal operasi hitung tanpa merasa terbebani. Bahkan, beberapa peserta didik yang sebelumnya menghindari pelajaran matematika kini menunjukkan inisiatif untuk meminta tambahan latihan soal, yang mengindikasikan tumbuhnya minat intrinsik terhadap pembelajaran matematika, khususnya pada materi operasi hitung.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan metode permainan *Moving Twin* dalam operasi hitung matematika telah terbukti memiliki efektivitas dalam meningkatkan minat belajar peserta didik, dengan peningkatan yang tergolong dalam kategori sedang dan berada pada tingkat “cukup efektif” serta respon positif yang ditunjukkan peserta didik dalam minat belajar pada hampir seluruh indikator minat belajar. Dengan demikian, metode permainan *Moving Twin* dapat dijadikan alternatif yang tepat dalam konteks pembelajaran matematika, karena terbukti memberikan dampak positif terhadap minat belajar peserta didik sekolah dasar.

D. Keterbatasan Penelitian

Peneliti menyadari bahwa penelitian ini masih memiliki beberapa keterbatasan dan belum mencapai kesempurnaan. Beberapa hal yang menjadi batasan dalam penelitian ini adalah:

1. Keterbatasan Lokasi

Penelitian ini hanya dilaksanakan di satu madrasah, yaitu MIN 27 Aceh Besar. Mengingat setiap madrasah memiliki konteks sosial, budaya, dan karakteristik peserta didik yang berbeda, Oleh karena itu, hasil penelitian ini belum tentu berlaku untuk madrasah lainnya.

2. Keterbatasan Sampel

Penelitian ini hanya menggunakan satu kelas sebagai kelompok eksperimen tanpa kelompok kontrol. Hal ini dikarenakan dari 4 rombongan belajar kelas IV yang ada, tidak ditemukan kelas yang homogen secara akademik, dan hanya satu kelas yang memiliki permasalahan mencolok sesuai fokus penelitian ini. Untuk penelitian selanjutnya, disarankan untuk melibatkan kelompok kontrol sebagai pembanding agar hasil yang diperoleh lebih komprehensif.

3. Keterbatasan Metode Penelitian

Penelitian ini hanya menggunakan metode wawancara untuk mengumpulkan data kualitatif, tanpa disertai observasi langsung. Keterbatasan ini menimbulkan beberapa dampak penting dalam hasil penelitian. Tanpa observasi langsung, peneliti tidak dapat melihat secara langsung bagaimana respon dan perilaku peserta didik saat mengikuti pembelajaran dengan metode permainan Moving Twin. Padahal, minat belajar tidak hanya dapat diukur dari ucapan, tetapi juga dari

bahasa tubuh, antusiasme, dan partisipasi aktif peserta didik di kelas. Informasi penting seperti ekspresi wajah, gerakan tubuh, atau interaksi spontan dengan teman sekelas tidak dapat ditangkap hanya melalui wawancara. Selain itu, mengandalkan hanya pada wawancara dapat menimbulkan bias data, karena peserta didik mungkin memberikan jawaban yang mereka anggap "benar" atau sesuai harapan peneliti, padahal perilaku sebenarnya di kelas bisa berbeda. Data kualitatif yang diperoleh juga menjadi kurang lengkap karena tidak ada bukti visual atau catatan observasi yang dapat memperkuat hasil wawancara. Untuk penelitian selanjutnya, disarankan menggunakan kombinasi wawancara dan observasi langsung agar data yang diperoleh lebih akurat dan menyeluruh dalam menggambarkan minat belajar peserta didik.

4. Keterbatasan Instrumen Penelitian

Penelitian ini menggunakan wawancara terstruktur sebagai instrumen utama untuk mengumpulkan data kualitatif. Meskipun wawancara terstruktur mudah dilaksanakan dan hasilnya konsisten, namun memiliki keterbatasan yang mempengaruhi kualitas data yang diperoleh. Wawancara terstruktur membatasi peserta didik untuk menjawab hanya sesuai dengan pertanyaan yang sudah disiapkan, sehingga mereka tidak dapat mengungkapkan pemikiran atau

pengalaman mereka secara bebas. Akibatnya, informasi penting yang mungkin relevan dengan minat belajar matematika tetapi berada di luar pedoman wawancara bisa terlewatkan. Peserta didik mungkin memiliki cerita atau pengalaman menarik yang tidak tergali karena tidak ada pertanyaan yang mengarah ke sana. Selain itu, suasana wawancara terstruktur cenderung formal, padahal anak-anak sekolah dasar biasanya lebih terbuka dan natural ketika berbicara dalam suasana yang santai. Hal ini dapat mempengaruhi kualitas jawaban yang diberikan peserta didik. Untuk penelitian selanjutnya, disarankan menggunakan wawancara semi-terstruktur atau tidak terstruktur yang memberikan kebebasan lebih bagi peserta didik untuk mengekspresikan pendapat mereka dan memungkinkan peneliti untuk menggali informasi lebih mendalam tentang minat belajar peserta didik.

5. Keterbatasan Kemampuan

Keterbatasan tenaga dan kemampuan berpikir dalam mengelola berbagai aspek penelitian, seperti merancang pembelajaran yang benar-benar tepat dan sesuai dengan kebutuhan setiap peserta didik dan menginterpretasikan data yang lebih luas, hal tersebut menjadi tantangan tersendiri bagi peneliti. Meskipun demikian, peneliti telah berusaha maksimal sehingga penelitian ini berhasil menunjukkan bahwa terdapat

efektivitas metode permainan *Moving Twin* terhadap minat belajar matematika pada materi operasi hitung untuk peserta didik kelas IV. Hasil ini menunjukkan bahwa metode ini potensial untuk dikembangkan lebih lanjut pada penelitian mendatang.

Penelitian yang dilakukan di MIN 27 Aceh Besar memang masih memiliki beberapa keterbatasan sebagaimana telah dijelaskan sebelumnya. Meskipun terdapat berbagai kekurangan dalam penelitian ini, peneliti tetap mengucapkan rasa syukur atas kesempatan yang diberikan untuk menyusun skripsi ini hingga dapat diselesaikan dengan baik.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Respon peserta didik terhadap metode *Moving Twin* sangat positif pada semua indikator yang diamati. Dari segi perasaan senang, metode ini berhasil menciptakan pembelajaran yang menyenangkan dan memotivasi seluruh peserta didik. Hal ini menunjukkan keberhasilan dalam mengembangkan aspek emosional positif terhadap pembelajaran matematika. Untuk keterlibatan peserta didik, metode *Moving Twin* sangat efektif dalam mendorong partisipasi aktif, meningkatkan kepercayaan diri, dan memfasilitasi kerja sama antar peserta didik. Tingginya keterlibatan ini berdampak positif pada pemahaman materi operasi hitung. Dari aspek ketertarikan, peserta didik menunjukkan antusiasme yang tinggi dan termotivasi untuk menggunakan metode serupa di masa depan, meskipun masih perlu variasi tingkat kesulitan untuk mengakomodasi kemampuan yang beragam. Terkait perhatian peserta didik, secara umum mereka mampu mempertahankan fokus dengan baik saat menggunakan metode *Moving Twin*. Namun, masih ditemukan kendala dalam pemahaman instruksi awal dan

gangguan dari lingkungan kelas yang terlalu ramai. Hal ini memberikan masukan penting untuk perbaikan pengelolaan kelas dan kejelasan instruksi dalam penerapan metode ini di masa mendatang.

2. Penelitian ini menunjukkan adanya perbedaan yang sangat signifikan pada minat belajar matematika peserta didik sebelum dan sesudah menggunakan metode permainan *Moving Twin*. Sebelum diterapkan metode ini, rata-rata skor minat belajar peserta didik hanya 43,64 yang termasuk kategori "rendah". Sebagian besar peserta didik (66,66%) berada pada kategori minat belajar "sedang" dan "rendah", bahkan 22,22% peserta didik memiliki minat belajar "sangat rendah". Setelah penerapan metode *Moving Twin*, terjadi peningkatan yang signifikan dengan rata-rata skor minat belajar menjadi 68,69 atau kategori "sangat tinggi". Peningkatan ini mencapai 25,06 poin dari kondisi awal. Yang menariknya adalah 91,7% peserta didik kini berada pada kategori minat belajar "tinggi" dan "sangat tinggi", sementara tidak ada lagi peserta didik dengan minat belajar "rendah" atau "sangat rendah". Hal ini menunjukkan bahwa metode *Moving Twin* berhasil mengubah pandangan peserta didik terhadap matematika menjadi lebih menarik dan menyenangkan.
3. Efektivitas metode *Moving Twin* telah terbukti secara statistik melalui uji-t berpasangan yang menunjukkan nilai signifikansi

$0,000 < 0,05$. Hasil ini membuktikan bahwa terdapat perbedaan yang sangat signifikan antara minat belajar sebelum dan sesudah penerapan metode *Moving Twin*. Dengan demikian, hipotesis yang menyatakan bahwa metode *Moving Twin* efektif terhadap minat belajar matematika dapat diterima. Tingkat efektivitas metode ini diukur menggunakan analisis *N-Gain* yang menghasilkan nilai sebesar 0,6994 atau 69,94%. Berdasarkan kategori, persentase ini menunjukkan bahwa metode permainan *Moving Twin* memiliki tingkat keefektifan "cukup efektif" dalam meningkatkan minat belajar matematika peserta didik kelas IV pada materi operasi hitung.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan yang telah dipaparkan, peneliti memberikan beberapa saran yang diharapkan dapat bermanfaat. Berikut adalah saran-saran yang dapat disampaikan:

1. Bagi Guru

Metode dalam pembelajaran yang telah diterapkan oleh peneliti menunjukkan hasil yang positif yakni terdapat peningkatan minat belajar matematika materi operasi hitung menggunakan metode permainan *Moving Twin*. Oleh karena itu, peneliti menyarankan agar guru mempertimbangkan

penggunaan metode permainan *Moving Twin* sebagai alternatif dalam proses pembelajaran.

2. Bagi Sekolah

Bagi pihak sekolah sebaiknya terus berupaya melakukan inovasi dalam pembelajaran agar proses belajar menjadi lebih menarik dan menyenangkan, sehingga peserta didik tidak mudah merasa bosan.

C. Penutup

Penulis mengucapkan rasa syukur kepada Tuhan atas bimbingan dan petunjuk-Nya sehingga skripsi ini dapat diselesaikan meskipun terdapat berbagai keterbatasan. Penulis berharap karya ini dapat memberikan manfaat, baik bagi diri sendiri maupun bagi para pembaca. Aamiin.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna karena adanya keterbatasan pengetahuan, minimnya referensi, serta kekurangan lain yang mungkin terdapat di dalamnya. Oleh sebab itu, penulis terbuka terhadap kritik dan saran yang membangun demi penyempurnaan skripsi ini.

Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada semua pihak yang telah membantu dalam proses penyusunan skripsi ini. Semoga segala kebaikan yang diberikan mendapat balasan yang setimpal dari Allah SWT. Penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat, baik bagi diri sendiri maupun bagi para pembaca.

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Acmad Anwar, dan Ismawati. “Strategi Menumbuhkan Minat dan Membangun Semangat Siswa dalam Belajar di Madrasah Ibtidaiyah Negeri 2 Gresik.” *Al-Ibrah: Jurnal Pendidikan dan Keilmuan Islam* 7, no. 1 (30 Juni 2022): 1–14. <https://doi.org/10.61815/alibrah.v7i1.182>.
- Aditya, Dedy Yusuf, Ai Solihah, dan Asep Saefullah Kamali. “Sistem Operasi Matematika dalam Kebudayaan Masyarakat Sragen Jawa Tengah.” *Jurnal PEKA (Pendidikan Matematika)* 5, no. 2 (1 Februari 2022): 79–89. <https://doi.org/10.37150/jp.v5i2.1556>.
- Ahadi, Giatma Dwijuna, dan Neni Nur Laili Ersela Zain. “The Simulation Study of Normality Test Using Kolmogorov-Smirnov, Anderson-Darling, and Shapiro-Wilk.” *Eigen Mathematics Journal* 6, no. 1 (26 Juni 2023): 11–19. <https://doi.org/10.29303/emj.v6i1.131>.
- Aisyah, Ismi, Musdalifah, dan Rahmatul Diva. “Hubungan Usia, Pendidikan, dan Motivasi dengan Hasil Belajar Menjahit (Studi Kasus Peserta Didik Biptak Disperindag Provinsi Jawa Tengah).” *Fashion and Fashion Education Journal* 10, no. 2 (28 September 2021): 86–92. <https://doi.org/10.15294/ffej.v10i2.32918>.
- Aka, Kukuh Andri. “Pengembangan dan Validasi Instrumen Analisis Kebutuhan Pemanfaatan TIK Di Sekolah Dasar.” *Jurnal Edutech* 17, no. 3 (2018): 316–331.
- Ananda, Rusydi, dan Muhammad Fadhli. *Statistik Pendidikan: Teori dan Praktik dalam Pendidikan*. Medan: CV, Widya Puspita, 2018.
- Andriyani, Dewi, dan Samiyem. “Peningkatan Prestasi Belajar Melalui Metode Resitasi pada Pelajaran Matematika.” *Trihayu: Jurnal Pendidikan Ke-SD-an* 8, no. 3 (27 Mei 2022): 1435–1441. <https://doi.org/10.30738/trihayu.v8i3.12316>.

- Anggraini, Fitria Dewi Puspita, Aprianti, Vilda Ana Veria Setyawati, dan Agnes Angelia Hartanto. “Pembelajaran Statistika Menggunakan Software SPSS untuk Uji Validitas dan Reliabilitas.” *Jurnal Basicedu* 6, no. 4 (26 Mei 2022): 6491–6504. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i4.3206>.
- Anjani, Ayu, Gita Harnum Syapitri, dan Rifka Izatul Lutfia. “Analisis Metode Pembelajaran di Sekolah Dasar.” *FONDATIA: Jurnal Pendidikan Dasar* 4, no. 1 (30 Maret 2020): 67–85. <https://doi.org/10.36088/fondatia.v4i1.442>.
- Apriyani, Nita. “Metode Bermain dalam Pembelajaran Anak Usia Dini.” *Raudhatul Athfal: Jurnal Pendidikan Islam Anak Usia Dini* 5, no. 2 (31 Desember 2021): 126–140. <https://doi.org/10.19109/ra.v5i2.8933>.
- Aswan, Ahmad Rathomi. “Mengidentifikasi Minat Belajar Bahasa Arab pada Siswa.” *Jurnal Tarbiya Islamica: Kajian Keguruan dan Pendidikan Islam* 10, no. 2 (28 Februari 2023): 81–88. <https://doi.org/10.37567/ti.v10i2.1723>.
- Badan Standar Kurikulum dan Asesmen Pendidikan. *Capaian Pembelajaran Mata Pelajaran Matematika Fase A – Fase F*. Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi Republik Indonesia, 2022.
- Badriyah, Nunuk, Sukamto, dan Ervina Eka Subekti. “Analisis Kesulitan Belajar Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika pada Materi Pecahan Kelas III SDN Lamper Tengah 02.” *Pedagogik: Jurnal Pendidikan* 15, no. 1 (13 Maret 2020): 10–15. <https://doi.org/10.33084/pedagogik.v15i1.1279>.
- Candra, M. Arfa Andika, dan Ika Arthalita. “Sistem Informasi Berprestasi Berbasis Web pada SMP Negeri 7 Kota Metro.” *Jurnal Mahasiswa Ilmu Komputer* 1, no. 2 (18 Maret 2021): 175–189. <https://doi.org/10.24127/v2i1.1238>.

- Dalimunthe, Hairul Anwar. “Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Minat Belajar Matematika pada Anak Usia Dini (6-10 Tahun) Komunitas Kampung Aur.” *Jurnal Social Library* 1, no. 2 (22 Oktober 2021): 49–53. <https://doi.org/10.51849/sl.v1i2.34>.
- Djamaluddin, Ahdar, dan Wardana. *Belajar dan Pembelajaran: 4 Pilar Peningkatan Kompetensi Pedagogis*. Sulawesi Selatan: CV. Kaaffah Learning Center, 2019.
- Fadli, Rahmat, Suci Hidayati, Mifathul Cholifah, Rusdi Abdullah Siroj, dan Muhammad Win Afgani. “Validitas dan Reliabilitas pada Penelitian Motivasi Belajar Pendidikan Agama Islam Menggunakan Product Moment.” *JIIP: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan* 6, no. 3 (1 Maret 2023): 1734–1739. <https://doi.org/10.54371/jiip.v6i3.1419>.
- Fahrudin. “Komponen Pembelajaran dalam Perspektif Pendidikan Islam.” *QuranicEdu: Journal of Islamic Education* 1, no. 2 (28 Februari 2022): 115–130.
- Fatmawati. “Meningkatkan Kretivitas Anak Melalui Kegiatan Bermain pada Pembelajaran Sentra Persiapan di TK Kemala Bhayangkari 29 Kota Jambi.” *Jurnal Literasiologi* 2, no. 1 (8 Juli 2019): 19–37. <https://doi.org/10.47783/literasiologi.v2i1.19>.
- Fauzan, Husnul, dan Khairul Anshari. “Studi Literatur: Peran Pembelajaran Matematika Dalam Pembentukan Karakter Siswa.” *JURRIPIEN: Jurnal Riset Rumpun Ilmu Pendidikan* 3, no. 1 (21 Maret 2024): 163–175. <https://doi.org/10.55606/jurripen.v3i1.2802>.
- Guntur, Mochamad, dan Lani Robyyani. “Penggunaan Metode Permainan untuk Meningkatkan Kemampuan Siswa dalam Operasi Hitung Perkalian.” *PERISKOP: Jurnal Sains dan Ilmu Pendidikan* 2, no. 2 (30 Desember 2021): 56–63. <https://doi.org/10.58660/periskop.v2i2.20>.

- Hanipa, Akbar. “Analisis Minat Belajar Siswa MTs Kelas VIII dalam Pembelajaran Matematika Melalui Aplikasi Geogebra.” *JPMI: Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif* 2, no. 5 (18 Agustus 2019): 315–322. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v2i5.p315-322>.
- Hayatinnupus, dan Indah Permatasari. “Penerapan Metode Permainan dalam Peningkatan Keterampilan Membaca Permulaan di Kelas I Sekolah Dasar.” *Sekolah Dasar: Kajian Teori dan Praktik Pendidikan* 28, no. 1 (Mei 2019): 50–54. <https://doi.org/10.17977/um009v28i12019p050>.
- Hotimah, Husnul. “Penerapan Metode Pembelajaran Problem Based Learning dalam Meningkatkan Kemampuan Bercerita pada Siswa Sekolah Dasar.” *JEUJ: Jurnal Edukasi* 7, no. 3 (30 November 2020): 5–11. <https://doi.org/10.19184/jukasi.v7i3.21599>.
- Hrp., Nurlina Ariani, Zulaini Masruro, Siti Zahara Saragih, Rosmidah Hasibuan, Siti Suharni Simamora, dan Toni. *Buku Ajar: Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: Penerbit Widina Bhakti Persada, 2022.
- Jaya, I Made Laut Mertha. *Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif: Teori, Penerapan, dan Riset Nyata*. Yogyakarta: Anak Hebat Indonesia, 2020. <https://g.co/kgs/yqwnyYW>.
- Kartika, Serina. “Analisis Proses Pembelajaran Matematika Kelas V di Madrasah Ibtidaiyah Mathla’ul Anwar Natar.” Skripsi, UIN Raden Intan, 2023.
- Khalijah, Wan Nur, Miftahul Jannah, Hafiz Zurahmah Rehan, Yohana, dan Yohani. “Peranan Metode Pembelajaran terhadap Minat dan Prestasi Belajar Al-Qur’an Hadis.” *Al-Wasathiyah: Journal of Islamic Studies* 2, no. 2 (4 Maret 2023): 267–278. <https://doi.org/10.56672/alwasathiyah.v2i2.97>.
- Maharani, Vella Ayu Suci, dan Dzulfikar Akbar Romadlon. “Playing While Learning in Elementary School: Applications of The

- Moving Twin Game in Mathematics.” *Journal for Technology and Science* 1, no. 1 (29 Maret 2024): 20–28.
<https://doi.org/10.61796/ipteks.v1i1.88>.
- Mahardika, Esti Kurniawati, Darwiyati, Sigit Waluyo, dan Mohammad Fauzi Hafa. “Evaluasi Metode Pembelajaran Melalui Permainan di Taman Kanak Kanak Kota Blitar.” *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini* 6, no. 4 (31 Januari 2022): 2745–2752. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v6i4.1083>.
- Manurung, Kosma. “Mencermati Penggunaan Metode Kualitatif di Lingkungan Sekolah Tinggi Teologi.” *FILADELFIA: Jurnal Teologi dan Pendidikan Kristen* 3, no. 1 (27 April 2022): 285–300.
<https://doi.org/10.55772/filadelfia.v3i1.48>.
- Muliani, Rina Dwi, dan Arusman. “Faktor - Faktor yang Mempengaruhi Minat Belajar Peserta Didik.” *Jurnal Riset dan Pengabdian Masyarakat* 2, no. 2 (29 Juli 2022): 133–139.
<https://doi.org/10.22373/jrpm.v2i2.1684>.
- Nabila, Nasrin. “Konsep Pembelajaran Matematika SD Berdasarkan Teori Kognitif Jean Piaget.” *JKPD: Jurnal Kajian Pendidikan Dasar* 6, no. 1 (Januari 2021): 69–79.
<https://doi.org/https://doi.org/10.26618/jkpd.v6i1.3574>.
- Nasution, Faisal Hakim, Risnita, M. Syahrani Jailani, dan Roni Junaidi. “Kombinasi (Mixed-Methods) dalam Praktis Penelitian Ilmiah.” *Journal Genta Mulia* 15, no. 2 (30 Juli 2024): 251–256.
<https://ejournal.stkipbbm.ac.id/index.php/gm>.
- Nihayati, Churi Wardah, dan Nurrohmatul Agustriasih. “Penggunaan Permainan untuk Meningkatkan Semangat dan Minat dalam Pembelajaran Bahasa Arab di Sekolah.” Dalam *Seminar Nasional Bahasa Arab Mahasiswa*, 5: 422–437, 2021.
- Ningsih, Diarti Andra, Nurhasanah, dan Lusiana Fadillah. “Efektivitas Pembelajaran di Luar Kelas dalam Pembentukan Sikap Percaya

- Diri Peserta Didik pada Mata Pelajaran IPA di Kelas V SDN 190 Cening.” *Jurnal Pendidikan Dasar dan Keguruan* 4, no. 2 (25 November 2019): 1–12. <https://doi.org/10.47435/jpdk.v4i2.314>.
- Nuryadi, Tutut Dewi Astuti, Endang Sri Utami, dan M. Budiantara. *Dasar-Dasar Statistik Penelitian*. Yogyakarta: Sibuku Media, 2017. www.sibuku.com.
- P., Andi Achru. “Pengembangan Minat Belajar dalam Pembelajaran.” *Idaarah: Jurnal Manajemen Pendidikan* 3, no. 2 (30 Desember 2019): 205. <https://doi.org/10.24252/idaarah.v3i2.10012>.
- Pramudianingtyas, Ambar. “Meningkatan Hasil Belajar Matematika Materi Operasi Hitung Pembagian Melalui Media Pembelajaran Papan Pintar Pembagian di Kelas III SDN Cipinang Cempedak 05 Pagi.” Skripsi, UIN Syarif Hidayatullah, 2024.
- Prastawati, Titik Tri, dan Rahmat Mulyono. “Peran Manajemen Pembelajaran dalam Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Melalui Penggunaan Alat Peraga Sederhana.” *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang* 9, no. 1 (9 April 2023): 378–392. <https://doi.org/10.36989/didaktik.v9i1.709>.
- Putri, Dhiya Juliana, Sarah Angelina, Savira Claudia Rahma, dan Mujazi. “Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Minat Belajar Siswa di Kecamatan Larangan Tangerang.” Dalam *Seminar Nasional Ilmu Pendidikan dan Multidisplin*, 49–53. Universitas Esa Unggul, 2022.
- Rahmasari, Diah. “Strategi Mengajar Guru dalam Meningkatkan Minat Belajar Siswa.” *JCP: Jurnal Citra Pendidikan* 3, no. 3 (31 Juli 2023): 1075–1079. <https://doi.org/10.38048/jcp.v3i3.1831>.
- Rihlasyita, Wilda, dan Rina Dian Rahmawati. “Penerapan Metode PAIKEM GEMBROT dalam Pembelajaran Bahasa Arab di Era Pandemi.” *EDUSCOPE: Jurnal Pendidikan, Pembelajaran, dan*

Teknologi 8, no. 1 (5 Agustus 2022): 40–55.
<https://doi.org/10.32764/eduscope.v8i1.2494>.

Sa'adah, Miratus, Helen Widiya Kusuma Ningsih, Shokifatul Ma'rifah, Amalia Mulya Saputri, Nazril Ilmiyah, Avita, dan Puji Rahayu. "Upaya Meningkatkan Motivasi Belajar Matematika Siswa SD Melalui Optimasi Game 'Moving Twins.'" *JRPM: Jurnal Riset Pembelajaran Matematika* 6, no. 1 (24 April 2024): 11–20.
<https://doi.org/10.55719/jrpm.v6i1.1016>.

Salim, Andy Salsabila, Munzir, dan Zikrur Rahmat. "Peran Guru Pendidikan Jasmani Terhadap Pembelajaran Kepramukaan di SMAN 1 Baitussalam Aceh Besar." *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan* 3, no. 1 (16 Oktober 2022): 1.

Saragih, Doni Irawan, Riwana Simarmata, Santa Grace Naibaho, Citra Imelayana, Meyliana Saragih, dan Elvi Mailani. "Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Minat Belajar Siswa Sekolah Dasar di Era Digital." *Jurnal Pendidikan Ilmiah Transformatif* 8, no. 12 (30 Desember 2024): 77–82.

Setiawan, Heru, dan Siti Zakiah. "Konsep Metode Pembelajaran Pendidikan Agama Islam." *AT-TA'LIM: Jurnal Kajian Pendidikan Agama Islam* 4, no. 2 (28 Oktober 2022): 12–22.

Setyawan, Ig. Dodiet Aditya. *Petunjuk Praktikum Uji Normalitas & Homogenitas Data dengan SPSS*. Klaten: CV. Tahta Media Group, 2021.

Simangunsong, Venny Herawati. "Hubungan Filsafat Pendidikan dan Filsafat Matematika dengan Pendidikan." *SEPREN: Journal of Mathematics Education and Applied* 2, no. 2 (9 Desember 2021): 14–25. <https://doi.org/10.36655/sepren.v2i2.513>.

Sintia, Ineu, Muhammad Danil Pasarella, dan Darnah Andi Nohe. "Perbandingan Tingkat Konsistensi Uji Distribusi Normalitas pada Kasus Tingkat Pengangguran di Jawa." Dalam *Seminar*

- Nasional Matematika, Statistika dan Aplikasinya*, 2: 322–333. Universitas Mulawarman, 2022.
- Siregar, Avridayati, Zihan Rahmayani, Nadia Safira, Annisa Rahmah, Rahmaida, dan Helmalia Putri Ritonga. “Penjumlahan, Pengurangan, Pembagian, Perkalian pada Operasi Bilangan Bulat.” *INNOVATIVE: Journal of Social Science Research* 3, no. 2 (2023): 6248–6259.
- Sugiyono. *Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Methods) dengan 9 Desain*. Bandung: Alfabeta, 2023.
- . *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta, 2019.
- Sukarelawa, Moh. Irma, Toni kus Indratno, dan Suci Musvita Ayu. *N-Gain vs Stacking*. Yogyakarta: Penerbit Suryacahya, 2024.
- Trismayanti, Suci. “Strategi Guru dalam Meningkatkan Minat Belajar Peserta Didik di Sekolah Dasar.” *AL-ISHLAH: Jurnal Pendidikan Islam* 17, no. 2 (13 Februari 2020): 141–158. <https://doi.org/10.35905/alishlah.v17i2.1045>.
- Ubabuddin. “Hakikat Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar.” *Jurnal Ilmiah Edukatif* 5, no. 1 (3 Juni 2019): 18–27. <https://doi.org/https://doi.org/10.37567/jie.v5i1.53>.
- Ugi, La Eru, Herlawan, dan Dewi Sartika Sri Wulandari RH. *Pengenalan Konsep Operasi Bilangan Bulat*. Tangerang: Pascal Books, 2022.
- Ulfah, Almira Keumala, Ramadhan Razali, Habibur Rahman, Abd. Ghofur, Umar Bukhory, Sri Rizqi Wahyuningrum, Muhammad Yusup, Rita Inderawati, dan Faqihul Muqoddam. *Ragam Analisis Data Penelitian (Sastra, Riset dan Pengembangan)*. Madura: IAIN Madura Press, 2022.

- Wahyuni, Molli. *Statistik Deskriptif untuk Penelitian Olah Data Manual dan SPSS Versi 25*. Yogyakarta: Bintang Pustaka Madani, 2020.
- Wandini, Rora Rizky, Putri Zulva Sari, Evrina Yanti Harahap, Rizkia Ramadani, dan Nur Azza Adila. “Upaya Meningkatkan Proses Pembelajaran Matematika di SDN 34 Batang Nadenggan.” *EDU SOCIETY: Jurnal Pendidikan, Ilmu Sosial dan Pengabdian Kepada Masyarakat* 1, no. 3 (11 Agustus 2023): 384–391. <https://doi.org/10.56832/edu.v1i3.143>.
- Washfiyah, Siti. “Penerapan Metode Belajar Sambil Bermain Sebagai Media untuk Menumbuhkan dan Meningkatkan Fungsi-Fungsi Kognitif, Psikomotor dan Afektif di Kelas I A MIN 1 Yogyakarta.” *JHPP: Jurnal Hasil Penelitian dan Pengembangan* 1, no. 4 (10 November 2023): 260–264. <https://doi.org/10.61116/jhpp.v1i4.212>.
- Wulansari, Novenia Hizkia, dan Janet Trineke Manoy. “Pengaruh Motivasi dan Minat Belajar Siswa Terhadap Prestasi Belajar Matematika Selama Study at Home.” *JPPMS: Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika dan Sains* 4, no. 2 (21 Januari 2021): 72–81. <https://doi.org/10.26740/jppms.v4n2.p72-81>.
- Yanti, Wita Tri, dan Ahmad Fauzan. “Desain Pembelajaran Berbasis Mathematical Cognition Topik Mengenal Bilangan untuk Siswa Lamban Belajar di Sekolah Dasar.” *Jurnal Basicedu* 5, no. 6 (1 Desember 2021): 6367–6377. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i6.1728>.
- Yayuk, Erna. *Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar*. Malang: UMM Press, 2019. https://books.google.co.id/books?id=uc_oDwAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=id#v=onepage&q&f=false.

Yusuf, Muhammad, Andi Marauleng, Islamiah Syam, Siti Masita, Marsuanti Marzuki, dan Mawaddah. “Metode-Metode dalam Pembelajaran.” *AL-ABSHOR: Jurnal Pendidikan Agama Islam* 1, no. 3 (2024): 129–142.

Zaki, M., dan Saiman. “Kajian tentang Perumusan Hipotesis Statistik dalam Pengujian Hipotesis Penelitian.” *JIIP - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan* 4, no. 2 (16 Maret 2021): 115–118.
<https://doi.org/10.54371/jiip.v4i2.216>.

LAMPIRAN 1. TRANSKRIP WAWANCARA PRA-RISET

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Kurikulum apa yang saat ini diterapkan di MIN 27 Aceh Besar khususnya untuk kelas IV?	Kami menggunakan Kurikulum Merdeka yang sudah diterapkan secara bertahap. Untuk kelas IV sudah berjalan hampir 2 tahun.
2	Bahan ajar atau buku apa yang digunakan dalam pembelajaran matematika di kelas IV?	Kami menggunakan buku matematika Kurikulum Merdeka dan buku penunjang tambahan atau yang biasa kami sebut “BUPENA”, dengan versi kurikulum merdeka untuk latihan soal-soal para peserta didik.
3	Metode atau pendekatan pembelajaran apa yang biasa Ibu gunakan dalam pembelajaran matematika?	Biasanya saya menggunakan metode ceramah, tanya jawab, dan pemberian latihan soal. Sesekali juga saya menggunakan alat peraga sederhana.
4	Apakah Ibu melihat metode pembelajaran yang	Metode yang saya gunakan dirasa cukup efektif untuk

	ibu terapkan saat ini sudah cukup efektif digunakan di kelas IV pada pelajaran matematika?	menyampaikan materi matematika pada beberapa kelas di kelas 4, namun salah satu kelas di kelas 4 ini masih menjadi tantangan tersendiri buat saya karena siswa terlihat bosan dan kurang antusias. Banyak yang tidak memperhatikan saat penjelasan dan hasil belajarnya masih di bawah harapan.
5	Untuk kelas yang ibu maksud ini kelas apa dan Apa tantangan yang Ibu hadapi dalam mengajar matematika di kelas tersebut?	Kelas 4 Al-Malik, tantangan saya itu saat mengondisikan siswa agar tertarik belajar matematika karena mereka sudah beranggapan matematika ini sulit. Banyak yang tidak fokus saat pembelajaran dan sering menunda mengerjakan tugas.
6	Apakah ada faktor yang sering menghambat proses belajar siswa ketika mengajarkan matematika?	Faktor utamanya bisa dibilang karena kemampuan mereka dalam perhitungan sederhana rata-rata masih rendah,

		ditambah lagi stigma yang mengakar pada mereka bahwa matematika itu sulit. Sehingga mereka semakin menghindar dan tidak tertarik dengan matematika. Kondisi ini juga sebenarnya akan semakin memperburuk kemampuan mereka dalam operasi hitung. padahal operasi hitung merupakan kemampuan dasar yang tentunya menunjang berbagai materi matematika lainnya. Dikarenakan tidak tertarik, untuk mencoba berlatih saja mereka sudah enggan
7	Dapat dipahami bahwa memang dikelas ini menunjukkan minat belajar matematika yang lebih rendah, apalagi mereka juga sangat tidak menyukai dengan hal berbau operasi	peserta didik tidak memperhatikan penjelasan guru, sering melamun, atau mengobrol dengan teman saat pembelajaran berlangsung. Partisipasi peserta didik dalam menjawab pertanyaan atau

	hitung, apakah ibu bisa merincikan perilaku-perilaku peserta didik yang menunjukkan ketidaktertarikannya terhadap operasi hitung matematika?	mengerjakan soal di depan kelas sangat kurang. Saat diberi tugas, mereka cenderung menunda pekerjaan dan lebih memilih menyalin jawaban teman. Banyak peserta didik juga terlambat mengumpulkan tugas atau bahkan tidak mengerjakannya sama sekali.
8	Apakah Ibu melihat ada kecemasan khusus siswa terhadap matematika?	Sangat terlihat. Ada beberapa siswa yang langsung terlihat cemas ketika saya umumkan akan ada ulangan matematika. Mereka sering berkata "Bu, jangan ulangan" atau "Bu, matematika susah". Sepertinya sudah terbentuk stigma negatif bahwa matematika itu sulit dan menakutkan.
9	Menurut Ibu, apa dampak dari rendahnya minat belajar matematika terhadap prestasi siswa?	Dampaknya sangat jelas terlihat. Nilai ujian matematika rata-rata masih di bawah KKM. Ketika ada soal yang sedikit berbeda dari contoh

		yang saya berikan, mereka langsung bingung. Kemampuan pemecahan masalah mereka juga lemah. Yang paling mengkhawatirkan, mereka seperti sudah menyerah sebelum mencoba.
10	Apakah Ibu pernah mencoba metode pembelajaran yang lebih interaktif atau menggunakan permainan?	Jarang sekali. Sesekali saya menggunakan media pembelajaran seperti gambar, animasi proyektor atau alat peraga sederhana, tapi untuk permainan tidak pernah.

LAMPIRAN 2. KISI - KISI INSTRUMEN ANGKET UJI COBA

KISI-KISI ANGKET MINAT BELAJAR PESERTA DIDIK

No	Indikator	Butir		Total Butir
		Pernyataan Positif	Pernyataan Negatif	
1.	Perasaan Senang	1, 2, 3, 5, 8, 9	4, 6, 7, 10	10
2.	Keterlibatan Peserta Didik	11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 19	18, 20	10
3.	Ketertarikan	23, 24, 25, 26, 27, 28, 30	21, 22, 29	10
4.	Perhatian Peserta Didik	31, 33, 34	32, 35	5
Jumlah Keseluruhan				35

RUBRIK PENSKORAN ANGKET MINAT BELAJAR

Kriteria	Skor Pernyataan	
	Positif	Negatif
Sangat Setuju	4	1
Setuju	3	2
Tidak Setuju	2	3
Sangat Tidak Setuju	1	4

LAMPIRAN 3. INSTRUMEN ANGKET UJI COBA

Instrumen Angket

ANGKET MINAT BELAJAR PESERTA DIDIK

Petunjuk Pengisian Kuesioner:

1. Angket ini berisi pernyataan-pernyataan yang menggambarkan minat belajar peserta didik dalam pelajaran matematika.
2. Tuliskan identitas pada tempat yang sudah disediakan.
3. Pilihlah salah satu jawaban yang paling sesuai dengan keadaan anda dengan cara memberi tanda centang (✓) pada salah satu jawaban yang tersedia. Pilihlah jawaban yang sesuai dengan diri anda sendiri.

Keterangan

SS : Sangat Setuju (pernyataan sesuai dengan keadaan Anda)

S : Setuju (pernyataan sesuai keadaan Anda)

TS : Tidak Setuju (pernyataan sesuai dengan keadaan Anda)

STS : Sangat Tidak Setuju (pernyataan sesuai dengan keadaan Anda)

Nama :
No Absen :
Kelas :

No.	Pernyataan	Alternatif Jawaban			
		SS	S	TS	STS
1.	Saya senang belajar operasi hitung matematika karena berkaitan dengan angka dan konsep yang penuh makna.				
2.	Saya merasa bersemangat saat belajar operasi hitung matematika.				
3.	Saya merasa waktu cepat berlalu ketika belajar materi operasi hitung matematika karena saya sangat menikmatinya.				
4.	Saya merasa kesulitan menyelesaikan soal-soal operasi hitung matematika karena materi tersebut rumit.				

5.	Saya merasa senang dan puas bila berhasil menyelesaikan soal operasi hitung matematika.				
6.	Saya merasa terbebani ketika mendapat tugas atau PR materi operasi hitung matematika.				
7.	Saya merasa bosan dan jenuh dengan metode pembelajaran yang digunakan guru dalam operasi hitung matematika.				
8.	Saya merasa senang apabila ada kegiatan belajar kelompok.				
9.	Saya selalu hadir pada saat mata pelajaran matematika.				
10.	Saya merasa bosan saat materi operasi hitung matematika berlangsung				
11.	Saya selalu bersungguh-sungguh dalam mengikuti proses pembelajaran materi operasi hitung matematika.				
12.	Saya bertanya jika ada materi operasi hitung yang tidak saya pahami.				
13.	Saya selalu berusaha menjawab soal-soal dengan baik ketika ada sesi tanya jawab dari guru.				
14.	Ketika guru memberikan tugas operasi hitung matematika saya langsung mengerjakannya dengan sungguh-sungguh.				
15.	Saya menjelaskan kepada teman saya materi operasi hitung matematika jika mereka tidak paham.				
16.	Saya tidak menyontek atau menunggu jawaban dari teman saat guru memberikan tugas.				
17.	Saya mempelajari materi operasi hitung matematika sebelum guru saya membahasnya di kelas.				
18.	Saya menunda - nunda menyelesaikan tugas yang diberikan.				
19.	Saya selalu meluangkan waktu mengerjakan latihan soal operasi hitung tanpa disuruh guru.				

20.	Saya tidak mencatat materi yang disampaikan oleh guru.				
21.	Saya tidak terlalu memperdulikan materi operasi hitung matematika yang disampaikan oleh guru karena materi tersebut sulit dipahami.				
22.	Saya tidak pernah melakukan latihan soal di rumah karena tidak mengerti cara menyelesaikannya.				
23.	Saya mengulang kembali materi operasi hitung matematika yang telah diberikan guru saat di rumah				
24.	Saya merasa tertarik menyelesaikan soal-soal operasi hitung matematika karena berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.				
25.	Saya semangat bersaing dengan lainnya untuk mendapatkan nilai materi operasi hitung matematika yang tinggi.				
26.	Saya merasa tertarik jika guru menggunakan variasi berbeda dalam metode pembelajaran operasi hitung matematika.				
27.	Saya senang membaca buku-buku/artikel yang berkaitan dengan operasi hitung matematika.				
28.	Saya selalu membandingkan pernyataan guru dengan referensi/sumber belajar lainnya.				
29.	Saya mengikuti ajakan teman untuk membolos jika ada kesempatan.				
30.	Saya tetap memperhatikan penjelasan guru tentang materi operasi hitung matematika walaupun saya duduk di bangku paling belakang.				
31.	Saya fokus dan berkonsentrasi mengerjakan latihan soal operasi hitung matematika yang diberikan guru.				
32.	Saya asik dengan pikiran sendiri ketika guru sedang menerangkan materi operasi hitung matematika.				
33.	Saya mencatat poin penting dari materi operasi hitung matematika yang dijelaskan oleh guru.				

34.	Saya mencermati seluruh petunjuk dari guru agar saya dapat mengerjakan soal operasi hitung matematika dengan baik.				
35.	Saya mudah terganggu oleh hal-hal lain saat belajar operasi hitung matematika di kelas.				

LAMPIRAN 4. DAFTAR PEROLEHAN SKOR ANGKET UJI COBA

ANALISIS UJI COBA INSTRUMEN ANGKET DI KELAS V AL-HAFIDH SEMESTER GENAP 2024/2025																																								
NO	NAMA PESERTA DIDIK	LIP	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	Total		
1	ADLIA KHAIRA AZHARI	P	4	3	3	2	4	3	3	4	3	3	3	4	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	107		
2	AHMAD FADHIL AL-FIKRI	L	4	4	4	3	3	4	2	2	4	4	3	3	3	3	4	4	1	2	3	4	3	2	4	2	3	2	4	4	4	3	2	4	3	2	4	3	108	
3	AHMAD FATTAN ZULFA	L	2	2	2	2	3	2	4	3	2	2	4	2	2	1	1	2	2	2	2	2	1	1	1	1	3	1	2	2	1	2	1	2	1	3	69			
4	ALIFA NAYLA PUTRI	P	3	3	3	2	4	3	3	2	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3	2	4	3	4	4	3	3	3	110		
5	AQILA SAKHIYA MAIZAR	P	3	2	2	1	4	1	1	4	3	2	2	3	3	3	2	3	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	1	90		
6	AQILATUN NISA	P	2	4	3	2	4	3	3	4	2	2	3	4	4	4	3	2	3	2	2	3	2	2	3	3	3	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4	2	100	
7	AZKA ZATIL INSYIROH	P	3	3	2	1	4	1	2	4	2	2	3	2	3	2	3	2	3	2	2	3	2	2	2	2	2	3	4	3	2	3	3	3	3	4	3	1	90	
8	AZKIA APRILLIA ELIZA	P	2	2	2	2	3	4	4	4	2	3	2	4	3	1	3	2	3	4	1	3	4	2	2	1	2	3	2	3	4	3	1	3	3	4	3	94		
9	CUT SHOFFIA NADHIRA	P	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	3	2	2	3	2	3	2	3	3	3	2	89	
10	DHAIFULLAH AL SHABIR	L	4	3	3	4	4	3	1	4	4	4	4	4	3	4	3	4	3	3	4	1	2	1	4	2	2	2	2	2	3	4	1	1	3	3	4	3	104	
11	DURRATUL JINAN	P	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	4	3	4	4	2	4	4	4	3	4	3	4	3	118		
12	FAEYZA AHMAD DHIAULHAQ	L	3	3	3	4	3	4	4	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	3	4	3	4	4	3	4	3	3	3	2	4	4	3	3	3	3	3	116		
13	FAHRI RAMADHAN	L	3	3	3	3	4	3	3	4	3	2	3	4	2	2	3	3	2	2	2	2	3	3	3	4	3	4	2	4	3	3	2	4	3	2	4	3	1	102
14	FAJRA NADA NADZIFA	L	3	3	3	3	3	3	4	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	2	105		
15	FAQIH AZIZAN	P	3	3	4	3	4	4	3	3	3	3	4	3	3	2	4	3	4	3	4	3	4	3	3	3	3	4	3	3	2	4	4	3	3	3	3	3	113	
16	HANIM MAZHAYA	P	4	3	2	2	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	2	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	104		
17	KHAIRATUL ULYA	P	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	1	2	2	2	2	2	2	2	2	3	91			
18	KHURUL AINI	P	2	2	2	4	3	3	4	2	2	4	2	2	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	2	2	3	4	2	2	4	2	3	4	3	3	99		
19	KINAYA ARIQA ZATIFA	P	3	3	3	3	3	3	4	2	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	2	102		
20	MUFIDA SALSABILA	P	3	3	3	4	2	3	4	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	2	2	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	4	3	3	3	3	103		
21	MUHAMMAD ARYAN SYAFIQ	L	3	3	2	1	4	3	3	4	3	2	3	2	4	3	2	2	4	2	3	2	2	3	3	3	3	4	2	2	4	4	3	2	3	4	1	99		
22	MUHAMMAD DAFFA AFKAR	L	4	4	3	3	2	3	2	3	2	4	3	3	3	3	3	4	4	1	2	3	3	3	2	4	3	3	2	4	4	3	3	3	3	3	3	106		
23	MUHAMMAD FAKHRI	L	3	3	3	1	4	2	1	3	2	2	3	4	3	2	2	3	2	2	3	2	2	3	2	2	2	2	3	2	2	3	2	3	2	2	2	86		
24	MUHAMMAD HAFIDZ	L	3	3	2	2	4	2	3	3	3	2	3	3	2	3	2	2	3	2	2	3	2	3	3	3	3	4	4	3	4	3	3	3	2	3	3	102		
25	MUHAMMAD RIZKI RAMADHAN	L	4	4	3	3	4	4	4	3	4	2	2	4	2	4	2	4	3	1	4	2	2	3	4	3	4	4	4	2	4	2	3	1	4	4	1	108		
26	MUHAMMAD TAJUL FAZARI	L	3	3	3	1	4	2	1	3	2	2	3	4	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	3	2	2	3	2	2	85		
27	MUNA FAIZAH	P	4	4	3	2	4	2	2	4	2	2	3	4	3	3	3	3	3	2	3	2	2	2	3	4	4	4	4	4	3	3	4	3	4	4	2	107		
28	MUNARATUL FARADISA	P	4	3	4	2	4	2	1	3	4	2	4	3	3	4	3	4	3	3	1	2	3	1	4	3	4	3	2	4	4	3	3	1	4	2	101			
29	NADAL HAQIQI AYUNI	P	2	2	2	4	3	3	4	2	3	2	3	4	2	3	2	3	3	2	3	2	3	3	3	2	2	4	2	4	3	2	2	3	2	2	93			
30	NADHIRA AZKIA HAFIZA	P	4	3	3	2	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	2	2	2	2	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	100			
31	QAYLA ALMIRA ZAHIBA	P	4	4	4	2	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	125			
32	T. ADITYA RIZQIE SYAWAL	L	3	4	2	3	3	4	4	3	4	3	3	2	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	107			
33	ULAYYA SYAZALFA	P	3	3	3	3	2	3	3	1	4	1	1	1	1	1	1	4	4	1	4	4	4	1	1	1	3	3	2	4	3	3	4	3	3	2	85			
34	UYASRUL QARAFI	L	3	3	3	3	4	2	2	4	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	2	3	3	3	3	3	3	1	101		
35	ZAKIA RAHMAH	P	3	3	3	2	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	2	4	4	3	3	3	3	2	108		

LAMPIRAN 5. INSTRUMEN PEDOMAN WAWANCARA

PEDOMAN WAWANCARA TERSTRUKTUR MINAT BELAJAR PESERTA DIDIK

No.	Indikator	Pertanyaan
1.	Perasaan Senang	Bagaimana perasaan anda saat belajar operasi hitung matematika menggunakan metode permainan <i>Moving Twin</i> ?
		Apakah anda merasa lebih bersemangat mempelajari operasi hitung matematika dengan permainan <i>Moving Twin</i> ?
		Apa yang membuat anda merasa senang saat bermain <i>Moving Twin</i> dalam pembelajaran operasi hitung matematika?
2.	Keterlibatan Peserta Didik	Apakah anda merasa aktif berpartisipasi selama permainan <i>Moving Twin</i> ?
		Apakah anda merasa percaya diri saat menyelesaikan tantangan atau soal operasi hitung dalam permainan ini?
		Bagaimana cara anda bekerja sama dengan teman (pasangan) selama permainan <i>Moving Twin</i> ?

		Apakah anda merasa lebih mudah memahami operasi hitung matematika melalui permainan <i>Moving Twin</i> ?
3.	Ketertarikan	Apakah permainan <i>Moving Twin</i> membuat anda lebih tertarik belajar operasi hitung?
		Apa yang membuat anda tertarik belajar operasi hitung dengan permainan <i>Moving Twin</i> ?
		Apakah anda ingin belajar matematika dengan permainan seperti ini lagi untuk kedepannya?
		Apakah anda merasa penasaran untuk mencoba soal-soal baru lainnya selama permainan berlangsung?
4.	Perhatian Peserta Didik	Bagaimana anda menjaga fokus selama permainan <i>Moving Twin</i> berlangsung?
		Apakah anda merasa lebih fokus belajar operasi hitung menggunakan metode <i>Moving Twin</i> dibandingkan metode lainnya?
		Bagaimana anda memahami instruksi permainan <i>Moving Twin</i> yang diberikan guru, apakah ada kesulitan?
		Apakah ada hal-hal yang membuat anda kehilangan perhatian saat bermain? Jika ya, apa saja?

LAMPIRAN 6. VALIDASI INSTRUMEN PEDOMAN WAWANCARA

VALIDASI PEDOMAN WAWANCARA

PENELITIAN

"EFEKTIVITAS METODE PERMAINAN MOVING TWIN TERHADAP MINAT
BELAJAR MATEMATIKA MATERI OPERASI HITUNG PADA PESERTA DIDIK
KELAS IV MIN 27 ACEH BESAR"

IDENTITAS VALIDATOR

Nama : Mulyana S.Ag
NIP : 1973.11.04.2001/22003
Jabatan Akademik : Guru Kelas
Instansi : MIN 27 Aceh Besar
Bidang Keahlian : Bidang matematika

PENGANTAR

Pedoman wawancara ini dirancang untuk mengumpulkan data kualitatif tentang respon peserta didik kelas IV-MIN 27 Aceh Besar terhadap minat belajar matematika materi operasi hitung menggunakan metode permainan Moving Twin. Hasil validasi akan digunakan untuk memperbaiki kualitas instrumen wawancara sebelum digunakan dalam penelitian.

PETUNJUK PENGISIAN

1. Mohon Bapak/Ibu. memberikan penilaian terhadap setiap aspek dan pernyataan wawancara dengan memberi tanda centang (✓) pada kolom penilaian yang sesuai.
2. Penilaian diberikan dengan kriteria:
 - o 1 = Sangat Tidak Valid
 - o 2 = Tidak Valid
 - o 3 = Cukup Valid
 - o 4 = Valid
 - o 5 = Sangat Valid
3. Mohon Bapak/Ibu memberikan komentar dan saran perbaikan pada kolom yang disediakan.

VALIDASI ASPEK KONSTRUKSI INSTRUMEN

No.	Aspek yang Dinilai	1	2	3	4	5	Komentar / Saran
1.	Pedoman wawancara sesuai dengan tujuan penelitian					✓	
2.	Pertanyaan wawancara mencakup semua aspek yang hendak diukur					✓	
3.	Struktur pertanyaan disusun secara sistematis					✓	
4.	Pertanyaan menggunakan bahasa yang jelas dan mudah dipahami oleh siswa kelas IV SD/MI					✓	
5.	Pertanyaan tidak bersifat ambigu atau memiliki makna ganda					✓	
6.	Pertanyaan tidak mengarahkan pada jawaban tertentu					✓	
7.	Jumlah pertanyaan memadai untuk mengukur respon siswa					✓	

VALIDASI ASPEK ISI INSTRUMEN

No.	Aspek yang Dinilai	1	2	3	4	5	Komentar / Saran
1.	Bagaimana perasaan anda saat belajar operasi hitung					✓	

	matematika menggunakan metode permainan <i>Moving Twin</i> ?					
2.	Apakah anda merasa lebih bersemangat mempelajari operasi hitung matematika dengan permainan <i>Moving Twin</i> ?				✓	
3.	Apa yang membuat anda merasa senang saat bermain <i>Moving Twin</i> dalam pembelajaran operasi hitung matematika?				✓	
4.	Apakah anda merasa aktif berpartisipasi selama permainan <i>Moving Twin</i> ?				✓	
5.	Apakah anda merasa percaya diri saat menyelesaikan tantangan atau soal operasi hitung dalam permainan ini?				✓	
6.	Bagaimana cara anda bekerja sama dengan teman (pasangan) selama permainan <i>Moving Twin</i> ?				✓	
7.	Apakah anda merasa lebih mudah memahami operasi hitung matematika melalui permainan <i>Moving Twin</i> ?				✓	
7.	Apakah permainan <i>Moving Twin</i> membuat anda lebih tertarik belajar operasi hitung?				✓	
8.	Apa yang membuat anda tertarik belajar operasi hitung				✓	

	dengan permainan <i>Moving Twin</i> ?						
9.	Apakah anda ingin belajar matematika dengan permainan seperti ini lagi untuk kedepannya?					✓	
10.	Apakah anda merasa penasaran untuk mencoba soal-soal baru lainnya selama permainan berlangsung?					✓	
11.	Bagaimana anda menjaga fokus selama permainan <i>Moving Twin</i> berlangsung?					✓	
12.	Apakah anda merasa lebih fokus belajar operasi hitung menggunakan metode <i>Moving Twin</i> dibandingkan metode lainnya?					✓	
13.	Bagaimana anda memahami instruksi permainan <i>Moving Twin</i> yang diberikan guru, apakah ada kesulitan?					✓	
14.	Apakah ada hal-hal yang membuat anda kehilangan perhatian saat bermain? Jika ya, apa saja?					✓	
15.	Bagaimana perasaan anda saat belajar operasi hitung matematika menggunakan metode permainan <i>Moving Twin</i> ?					✓	

KOMENTAR DAN SARAN UMUM

..... sudah layak digunakan wawancara penelitian

.....

.....

.....

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil validasi, pedoman wawancara ini dinyatakan:

- ☒ Layak digunakan tanpa revisi
- ☐ Layak digunakan dengan revisi sesuai saran
- ☐ Tidak layak digunakan

Aceh Besar, 30 Januari 2025

Validator



(..... Mulyana S Ag)

NIP: 19731104 2001122003

LAMPIRAN 7. MODUL AJAR

MODUL AJAR

Matematika

Disusun Guna Memenuhi Tugas

Mata Kuliah Tugas Akhir



Disusun Oleh:

SARRAH ARINY

2103096063

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH

FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO

SEMARANG

2025

I. INFORMASI UMUM

A. Identitas Modul

Nama Penyusun	: Sarrah Ariny
Nama Instansi	: MIN 27 Aceh Besar
Tahun Penyusunan	: 2025
Satuan Pendidikan	: MI
Kelas/Semester	: IV/II (Genap)
Mata Pelajaran	: Matematika
Alokasi Waktu	: 3 x 35 Menit
Fase	: B
Topik	: Bilangan Cacah Sampai 10.000

B. Kompetensi Awal

- Peserta didik diharapkan memiliki keterampilan yang kuat terkait penjumlahan dan pengurangan.
- Peserta didik diharapkan memiliki pemahaman yang kuat terkait perkalian dan pembagian.

C. Profil Pelajar Pancasila

- Beriman dan Bertakwa kepada Tuhan YME dan Berakhlak Mulia.
- Bergotong Royong

D. Profil Pelajar Rahmatan Lil Alamin

- Taaddub (Beradab)
- Tasamuh (Toleransi)

E. Sarana dan Prasarana

Sarana	: Ruang Kelas dan Sumber Belajar.
Prasarana	: Kartu Angka, Daftar Soal Operasi Hitung untuk Permainan dan Stopwatch.

F. Target Peserta Didik

Peserta Didik Regular : 36 Peserta Didik

G. Model Pembelajaran

Pembelajaran Aktif berbasis Permainan Edukatif

H. Metode Pembelajaran

Ceramah, Tanya Jawab, Penugasan dan Permainan Edukatif (*Moving Twin*)

II. KOMPONEN INTI

A. Tujuan Pembelajaran

- Peserta didik mampu menentukan hasil penjumlahan bilangan cacah sampai 1.000
- Peserta didik mampu menentukan hasil pengurangan bilangan cacah sampai 1.000
- Peserta didik mampu menentukan hasil perkalian bilangan cacah sampai 100
- Peserta didik mampu menentukan hasil pembagian bilangan cacah sampai 100

B. Pemahaman Bermakna

Peserta didik akan mendapatkan pengalaman bermakna melalui kegiatan menentukan hasil penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian bilangan dengan metode tanya jawab dan permainan edukatif *Moving Twin*.

C. Pertanyaan Pemantik

- Jika hari ini kalian memiliki 347 kelereng dan besok mendapatkan 258 kelereng lagi, berapa total kelereng yang kalian miliki sekarang?
- Jika ada 425 siswa di sekolah kita, kemudian 237 siswa sedang mengikuti kegiatan di luar kelas, berapa siswa yang masih berada di dalam kelas?
- Jika setiap siswa di kelas ini mendapatkan 15 permen dan jumlah siswa ada 25 orang, berapa total permen yang dibagikan?
- Jika ada 56 butir telur dan akan dimasukkan ke dalam 8 kotak sama banyak, berapa butir telur yang ada di setiap kotak?

D. Kegiatan Pembelajaran

Langkah-Langkah Pembelajaran	Alokasi Waktu
Kegiatan Pembukaan: ➤ Guru membuka pembelajaran dengan salam dan menanyakan kabar peserta didik. ➤ Ketua kelas memimpin doa sebelum pembelajaran dimulai. ➤ Guru memeriksa kehadiran peserta didik. ➤ Guru mengajak peserta didik melakukan <i>ice breaking</i> bersama sebelum memulai pembelajaran. ➤ Guru memberikan pertanyaan pemantik kepada peserta didik mengenai materi pembagian. ➤ Guru mengaitkan pertanyaan dengan materi yang akan dipelajari. ➤ Guru menyampaikan tujuan pembelajaran, langkah kegiatan dan metode penilaian yang akan dilaksanakan.	15 Menit
Kegiatan Inti: ➤ Guru menjelaskan tujuan yang hendak dicapai dari materi yang akan dipelajari. ➤ Guru menyajikan materi pembelajaran kepada peserta didik mengenai operasi hitung bilangan cacah yaitu penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian secara singkat.	75 Menit

➤ Guru melakukan tanya jawab dengan peserta didik dari materi yang telah dipaparkan. ➤ Beberapa peserta didik dipilih untuk maju ke depan menyelesaikan soal-soal di papan tulis. ➤ Seluruh peserta didik diminta mengerjakan soal yang diberikan guru sebagai evaluasi penilaian pengetahuan. ➤ Guru menyiapkan pelaksanaan permainan edukatif yaitu <i>Moving Twin</i>, dengan menyiapkan alat dan bahan serta membentuk tim pasangan terlebih dahulu. ➤ Guru membagi tim pasangan secara acak yaitu dengan cara meletakkan kartu dari kedua bilangan yang berpasangan secara berjauhan di setiap bagian kelas dalam keadaan tidak terlihat angkanya, lalu peserta didik diminta berdiri dibelakang kartu bilangan yang telah tertata dilantai, kemudian peserta didik diminta melihat dan mengingat angka yang ada pada kartu bilangan yang didapat serta mengingat siapa pasangannya. ➤ Guru menjelaskan aturan dan langkah - langkah permainan kepada peserta didik.	
--	--

➤ Guru memulai pelaksanaan permainan <i>Moving Twin</i>. ➤ Setiap peserta didik berpartisipasi dalam permainan dengan langkah dan aturan sebagai berikut: - Pada saat soal dibacakan, mereka harus segera menyelesaikan soal tersebut secara individu dan tidak menyampaikan hasilnya kepada siapapun. - Jika angka pada jawaban setelah menyelesaikan soal tersebut menunjukkan angka yang sama dengan kartu bilangan, maka peserta didik yang mendapat angka di kartu bilangan tersebut harus mencari pasangan dengan angka yang sama dan berpindah tempat ke posisi pasangan mereka. - Jika seorang peserta didik tidak mampu berpindah tempat ke posisi pasangan angka mereka dalam waktu yang ditentukan (misalnya 5 detik), dia dianggap kalah dan harus berdiri di tengah sebagai pengalih perhatian bagi peserta didik lainnya. - Peserta didik yang bertahan hingga akhir permainan dialah pemenangnya.	
---	--

➤ Setelah beberapa putaran, guru memvariasikan permainan dengan menambahkan soal operasi hitung matematika lainnya serta mendiskusikan bersama peserta didik proses perhitungannya. ➤ Setelah permainan selesai, guru melakukan diskusi tentang pengalaman mereka. Guru juga menanyakan tentang kesulitan yang mereka hadapi dan bagaimana mereka menyelesaikan soal-soal matematika selama permainan. ➤ Guru mendiskusikan tentang pentingnya kerjasama dan komunikasi dalam menyelesaikan masalah matematika serta memperbaiki bagi yang masih ada kesalahan ➤ Guru memberikan <i>reward</i> atau penghargaan dan penguatan kepada tim yang bertahan sampai akhir.	
Kegiatan Penutup: ➤ Guru membimbing peserta didik menyimpulkan bersama terkait pembelajaran yang telah dilakukan. ➤ Melakukan refleksi, diskusi dan tanya jawab untuk mengevaluasi kegiatan pembelajaran yang sudah berlangsung, dan memberikan motivasi belajar kepada peserta didik untuk selalu giat belajar.	15 Menit

- | | |
|--|--|
| ➤ Menutup pembelajaran dengan membaca do'a secara bersama-sama | |
|--|--|

E. Refleksi Peserta Didik dan Guru

Refleksi Peserta Didik:

1. Bagaimana perasaanmu di pembelajaran hari ini?
2. Apa saja materi yang sudah kalian pelajari hari ini?
3. Materi apa saja yang masih dirasa sulit dalam pembelajaran hari ini?

Refleksi Guru:

1. Apakah pembelajaran yang saya lakukan mencapai tujuan pembelajaran?
2. Apakah ada kesulitan yang dihadapi peserta didik selama pembelajaran?
3. Apa yang bisa guru lakukan untuk mengkondisikan kelas tetap kondusif?
4. Apakah semua peserta didik sudah terlibat aktif selama proses pembelajaran?
5. Peserta didik mana yang perlu mendapatkan perhatian khusus?
6. Hal apa yang harus diperbaiki dari pembelajaran kali ini?

F. Asesmen

1. Diagnosa
 - a. Pertanyaan pemantik sebelum pembelajaran dimulai
 - b. Tanya jawab sebagai tindak lanjut
2. Formatif (selama proses pembelajaran)

Asesmen formatif dilakukan oleh guru selama proses pembelajaran berlangsung, khususnya saat peserta didik melakukan kegiatan pembelajaran dan refleksi tertulis.

Aspek Penilaian	Jenis Penilaian	Instrumen Penilaian
Pengetahuan	Tes	Lembar Tes
Keterampilan	Non Tes	Lembar Observasi
Sikap Sosial / Spiritual	Non Tes	Lembar Observasi

3. Sumatif (Tertulis)

G. Rencana Tindak Lanjut

Pengayaan:

Menyediakan materi tambahan dan tantangan ekstra bagi peserta didik yang telah menguasai konsep dengan baik.

Remedial:

Memberikan bimbingan khusus kepada peserta didik yang memerlukan pemahaman tambahan.

Interaksi Guru dan Orang Tua Murid:

Jika perlu mengadakan pertemuan dengan orang tua untuk membahas kemajuan dan hambatan peserta didik dalam belajar.

III. LAMPIRAN

A. Bahan Bacaan / Materi

1. Penjumlahan Bilangan Cacah sampai 1.000

Latihan Mandiri



Kak Tio mempunyai pohon jeruk selangka 133 jeruk di klotir kanan dan 541 jeruk di klotir kiri. Berapakah jumlah jeruk pada Kak Tio seluruhnya?

Menyelesaikan soal 1000/1000/1000

Latihan Mandiri

Untuk mengetahui hasil penjumlahan Kak Tio, perhatikanlah. Dapat dilakukan dengan pengelompokan atau cara lain yang lebih mudah.

$$\begin{aligned} 133 &= 100 + 30 + 3 \\ 541 &= 500 + 40 + 1 \\ 133 + 541 &= 100 + 30 + 3 + 500 + 40 + 1 \\ &= 100 + 500 + 30 + 40 + 3 + 1 \\ &= 600 + 70 + 4 \\ &= 674 \end{aligned}$$

Berapakah jumlah jeruk pada Kak Tio seluruhnya?

Latihan Mandiri

Latihan Mandiri ini bertujuan untuk melatih kemampuan berhitung dan kemampuan berfikir kritis. Dengan menggunakan gambar, siswa dapat memahami konsep penjumlahan dengan cara lain yang lebih mudah.

Latihan Mandiri ini bertujuan untuk melatih kemampuan berhitung dan kemampuan berfikir kritis. Dengan menggunakan gambar, siswa dapat memahami konsep penjumlahan dengan cara lain yang lebih mudah.

6. Perkalian Bilangan Cacah Sampai 100

Ayo Mengamati



Amatilah gambar di atas. Untuk mengetahui jumlah donut seluruhnya, kita bisa menggunakan cara dengan memisalkan: $4 \text{ donut} + 4 \text{ donut} + 4 \text{ donut} + 4 \text{ donut} + 4 \text{ donut} + 4 \text{ donut} + 4 \text{ donut} + 4 \text{ donut} + 4 \text{ donut} + 4 \text{ donut} + 4 \text{ donut} + 4 \text{ donut}$.
Jadi, jumlah donut pada gambar tersebut ada 12 kotak atau 48 buah donut.

Sub 1 | Bilangan Cacah sampai 100



Kami sudah dengan menggunakan perkalian ini akan mudah menghitung banyak donut tersebut.

Perkalian cara panjang

Perhatikan dengan baik langkah-langkah untuk melakukan perkalian menggunakan cara panjang.

Perhatikan langkah berikut!
Ada 12 kotak donut, setiap kotak berisi 4 donut.
$$\begin{array}{r} 12 \times 4 = \dots \\ \underline{48} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 12 \times 4 = 48 \\ 12 \times 4 = 48 \\ 12 \times 4 = 48 \\ 12 \times 4 = 48 \\ 12 \times 4 = 48 \\ 12 \times 4 = 48 \\ 12 \times 4 = 48 \\ 12 \times 4 = 48 \\ 12 \times 4 = 48 \\ 12 \times 4 = 48 \\ 12 \times 4 = 48 \\ 12 \times 4 = 48 \end{array}$$

Jadi banyaknya donut adalah 48 donut.



Perkalian cara bersusun tanpa menyimpan

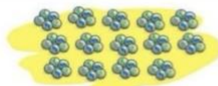


Perhatikan dengan baik langkah-langkah untuk melakukan perkalian menggunakan cara bersusun.

12 kotak donut, setiap kotak berisi 4 buah donut.

$$\begin{array}{r} 12 \times 4 = \dots \\ \underline{48} \end{array}$$

Jadi jumlah donut sebanyak 48 buah.



Perkalian cara panjang

Perhatikan dengan baik langkah-langkah untuk melakukan perkalian menggunakan cara panjang.

14 tumpuk kelereng, setiap tumpuk berisi 5 butir kelereng.
$$14 \times 5 = (10 + 4) \times 5 = (10 \times 5) + (4 \times 5) = 50 + 20 = 70 \text{ butir kelereng}$$



Sub 1 | Bilangan Cacah sampai 100

Perkalian cara bersusun dengan menyimpan

14 tumpuk kelereng, setiap tumpukan berisi 5 butir kelereng.

$$\begin{array}{r} 14 \times 5 = \dots \\ \underline{70} \end{array}$$

Jadi jumlah kelereng sebanyak 70 butir.

Perhatikan dengan baik langkah-langkah untuk melakukan perkalian menggunakan cara bersusun dengan menyimpan.



Ayo Mencoba



Sebuah penggaris selatani memiliki 8 gar pemis tulu untuk diuji kembali keatas siswa. Setiap gar berisi 12 batang pemis. Hitunglah banyaknya pemis yang akan diuji kepada siswa?

Ayo kerjakan pada buku tulis kalian dengan menggunakan cara bersusun pendek!

$$\begin{array}{r} 12 \times 8 = \dots \\ \underline{96} \end{array}$$

Jadi banyak pemis tulu yang akan diuji pada siswa adalah sebanyak 96 buah pemis tulu.

Sub 1 | Bilangan Cacah sampai 100

H. Pembagian Bilangan Cacah sampai 100

Ayo Mengamati



Pak Witik membeli sekantong permen berisi 48 biji. Pak Witik membagi sama banyak kepada Andi, Anah, Didi, dan Candra. Berapa banyak permen yang diterima oleh masing-masing anak?

Nah, bagaimana cara melakukan operasi di atas?



Ayo Beraktivitas

Aktivitas 1

Alat dan Bahan:

- Permen (biskuit/biskuit) manis-manis sebanyak 48 buah
- Wadah kertas/plastik

Sub 1 | Bilangan Cacah sampai 100

Langkah-langkah:

1. Ambil wadah sebanyak yang diinginkan, misalnya 3.
2. Letakkan 48 buah permen ke dalam 3 wadah tersebut dengan cara memetakannya satu per satu secara bergantian ke dalam wadah, hingga permen tersebut habis.
3. Lakukan hal serupa dengan jumlah wadah berbeda.
4. Buatlah tabel seperti di bawah ini berdasarkan hasil aktivitas yang kalian lakukan.

Banyak Permen	Banyak Wadah	Banyak Permen di Setiap Wadah	Sisa Permen
48	2	...	...
48	3	...	...
48	4	...	...
48	5	...	...
48	6	...	...

5. Apa yang dapat kalian simpulkan dari hasil aktivitas yang kalian lakukan dalam tabel di atas?

48 : 3 = 16
Lakukan 1 langkah "hal bag!"

48 : 4 = 12
Lakukan 1 langkah "hal bag!"

48 : 6 = 8
Lakukan 1 langkah "hal bag!"

Pembagian dengan cara pembagian bersusun

Apa jika dapat menyelesaikan permasalahan tersebut dengan menggunakan pembagian bersusun?

48 buah permen akan dibagikan kepada 4 anak dibagikan dalam bentuk

3 4 8
12

Karena itu pembagiannya adalah 12, jadi masing-masing anak mendapatkan 12 buah permen

Operasi pembagian bersusun terhadap suatu bilangan, dilakukan dari nilai tempat yang terbesar (puluhan ke satuan).

B. Daftar Soal Operasi Hitung untuk Permainan

Angka 12	
Penjumlahan: • $6 + 6 = 12$ • $8 + 4 = 12$ • $7 + 5 = 12$ • $9 + 3 = 12$ • $10 + 2 = 12$ • $11 + 1 = 12$	Pengurangan: • $24 - 12 = 12$ • $20 - 8 = 12$ • $15 - 3 = 12$ • $32 - 20 = 12$
Perkalian: • $3 \times 4 = 12$ • $2 \times 6 = 12$ • $1 \times 12 = 12$	Pembagian: • $24 \div 2 = 12$ • $36 \div 3 = 12$ • $48 \div 4 = 12$ • $60 \div 5 = 12$

Angka 15	
Penjumlahan: • $7 + 8 = 15$ • $10 + 5 = 15$ • $9 + 6 = 15$ • $12 + 3 = 15$	Pengurangan: • $30 - 15 = 15$ • $25 - 10 = 15$ • $21 - 6 = 15$ • $18 - 3 = 15$
Perkalian: • $3 \times 5 = 15$ • $15 \times 1 = 15$	Pembagian: • $30 \div 2 = 15$ • $45 \div 3 = 15$ • $60 \div 4 = 15$ • $75 \div 5 = 15$

Angka 16	
Penjumlahan: • $8 + 8 = 16$ • $10 + 6 = 16$ • $9 + 7 = 16$ • $12 + 4 = 16$	Pengurangan: • $32 - 16 = 16$ • $25 - 9 = 16$ • $20 - 4 = 16$
Perkalian: • $4 \times 4 = 16$ • $8 \times 2 = 16$ • $16 \times 1 = 16$	Pembagian: • $32 \div 2 = 16$ • $48 \div 3 = 16$ • $64 \div 4 = 16$ • $80 \div 5 = 16$

Angka 18	
Penjumlahan: • $9 + 9 = 18$ • $10 + 8 = 18$ • $12 + 6 = 18$	Pengurangan: • $36 - 18 = 18$ • $27 - 9 = 18$

• $15 + 3 = 18$	• $24 - 6 = 18$
Perkalian: • $3 \times 6 = 18$ • $2 \times 9 = 18$ • $18 \times 1 = 18$	Pembagian: • $36 \div 2 = 18$ • $54 \div 3 = 18$ • $72 \div 4 = 18$ • $90 \div 5 = 18$

Angka 21	
Penjumlahan: • $10 + 11 = 21$ • $15 + 6 = 21$ • $12 + 9 = 21$ • $14 + 7 = 21$	Pengurangan: • $42 - 21 = 21$ • $30 - 9 = 21$ • $28 - 7 = 21$
Perkalian: • $3 \times 7 = 21$ • $21 \times 1 = 21$	Pembagian: • $42 \div 2 = 21$ • $63 \div 3 = 21$ • $84 \div 4 = 21$ • $105 \div 5 = 21$

Angka 24	
Penjumlahan: • $12 + 12 = 24$ • $18 + 6 = 24$ • $16 + 8 = 24$ • $15 + 9 = 24$	Pengurangan: • $48 - 24 = 24$ • $36 - 12 = 24$ • $30 - 6 = 24$
Perkalian: • $3 \times 8 = 24$ • $4 \times 6 = 24$ • $2 \times 12 = 24$	Pembagian: • $48 \div 2 = 24$ • $72 \div 3 = 24$ • $96 \div 4 = 24$

• $24 \times 1 = 24$	• $120 \div 5 = 24$
---	--

Angka 25	
Penjumlahan: • $15 + 10 = 25$ • $20 + 5 = 25$ • $13 + 12 = 25$ • $18 + 7 = 25$	Pengurangan: • $50 - 25 = 25$ • $40 - 15 = 25$ • $32 - 7 = 25$
Perkalian: • $5 \times 5 = 25$ • $25 \times 1 = 25$	Pembagian: • $50 \div 2 = 25$ • $75 \div 3 = 25$ • $100 \div 4 = 25$ • $125 \div 5 = 25$

Angka 28	
Penjumlahan: • $20 + 8 = 28$ • $14 + 14 = 28$ • $16 + 12 = 28$ • $15 + 13 = 28$	Pengurangan: • $56 - 28 = 28$ • $40 - 12 = 28$ • $35 - 7 = 28$
Perkalian: • $4 \times 7 = 28$ • $2 \times 14 = 28$ • $28 \times 1 = 28$	Pembagian: • $56 \div 2 = 28$ • $84 \div 3 = 28$ • $112 \div 4 = 28$ • $140 \div 5 = 28$

Angka 32	
Penjumlahan:	Pengurangan:

• $16 + 16 = 32$ • $20 + 12 = 32$ • $18 + 14 = 32$ • $24 + 8 = 32$	• $64 - 32 = 32$ • $50 - 18 = 32$ • $40 - 8 = 32$
Perkalian: • $4 \times 8 = 32$ • $2 \times 16 = 32$ • $32 \times 1 = 32$	Pembagian: • $64 \div 2 = 32$ • $96 \div 3 = 32$ • $128 \div 4 = 32$ • $160 \div 5 = 32$

Angka 36	
Penjumlahan: • $18 + 18 = 36$ • $24 + 12 = 36$ • $20 + 16 = 36$ • $25 + 11 = 36$	Pengurangan: • $72 - 36 = 36$ • $50 - 14 = 36$ • $45 - 9 = 36$
Perkalian: • $6 \times 6 = 36$ • $4 \times 9 = 36$ • $3 \times 12 = 36$ • $2 \times 18 = 36$	Pembagian: • $72 \div 2 = 36$ • $108 \div 3 = 36$ • $144 \div 4 = 36$ • $180 \div 5 = 36$

Angka 42	
Penjumlahan: • $21 + 21 = 42$ • $30 + 12 = 42$ • $25 + 17 = 42$ • $28 + 14 = 42$	Pengurangan: • $84 - 42 = 42$ • $60 - 18 = 42$ • $50 - 8 = 42$
Perkalian:	Pembagian:

• $6 \times 7 = 42$ • $3 \times 14 = 42$ • $2 \times 21 = 42$	• $84 \div 2 = 42$ • $126 \div 3 = 42$ • $168 \div 4 = 42$ • $210 \div 5 = 42$
--	---

Angka 45	
Penjumlahan: • $25 + 20 = 45$ • $30 + 15 = 45$ • $32 + 13 = 45$ • $36 + 9 = 45$	Pengurangan: • $90 - 45 = 45$ • $70 - 25 = 45$ • $60 - 15 = 45$
Perkalian: • $9 \times 5 = 45$ • $3 \times 15 = 45$	Pembagian: • $90 \div 2 = 45$ • $135 \div 3 = 45$ • $180 \div 4 = 45$ • $225 \div 5 = 45$

Angka 48	
Penjumlahan: • $24 + 24 = 48$ • $30 + 18 = 48$ • $32 + 16 = 48$ • $36 + 12 = 48$	Pengurangan: • $96 - 48 = 48$ • $75 - 27 = 48$ • $60 - 12 = 48$
Perkalian: • $6 \times 8 = 48$ • $4 \times 12 = 48$ • $3 \times 16 = 48$ • $2 \times 24 = 48$	Pembagian: • $96 \div 2 = 48$ • $144 \div 3 = 48$ • $192 \div 4 = 48$ • $240 \div 5 = 48$

Angka 50	
Penjumlahan: • $25 + 25 = 50$ • $30 + 20 = 50$ • $35 + 15 = 50$ • $40 + 10 = 50$	Pengurangan: • $100 - 50 = 50$ • $75 - 25 = 50$ • $65 - 15 = 50$
Perkalian: • $5 \times 10 = 50$ • $2 \times 25 = 50$	Pembagian: • $100 \div 2 = 50$ • $150 \div 3 = 50$ • $200 \div 4 = 50$ • $250 \div 5 = 50$

Angka 100	
Penjumlahan: • $50 + 50 = 100$ • $75 + 25 = 100$ • $60 + 40 = 100$ • $80 + 20 = 100$	Pengurangan: • $200 - 100 = 100$ • $150 - 50 = 100$ • $125 - 25 = 100$
Perkalian: • $10 \times 10 = 100$ • $4 \times 25 = 100$ • $5 \times 20 = 100$ • $2 \times 50 = 100$	Pembagian: • $200 \div 2 = 100$ • $300 \div 3 = 100$ • $400 \div 4 = 100$ • $500 \div 5 = 100$

Angka 120	
Penjumlahan: • $60 + 60 = 120$ • $80 + 40 = 120$ • $75 + 45 = 120$	Pengurangan: • $240 - 120 = 120$ • $180 - 60 = 120$ • $150 - 30 = 120$

• $100 + 20 = 120$	
---	--

Angka 360	
Penjumlahan: • $180 + 180 = 360$ • $200 + 160 = 360$ • $250 + 110 = 360$ • $300 + 60 = 360$	Pengurangan: • $720 - 360 = 360$ • $500 - 140 = 360$ • $450 - 90 = 360$

Angka 450	
Penjumlahan: • $225 + 225 = 450$ • $300 + 150 = 450$ • $350 + 100 = 450$ • $400 + 50 = 450$	Pengurangan: • $900 - 450 = 450$ • $600 - 150 = 450$ • $500 - 50 = 450$

C. Soal Evaluasi

Nama :

Kelas :

1. $333 + 519 =$
2. Seorang petani kelapa sawit mempunyai beberapa kebun. Kebun A menghasilkan 328 buah, kebun B menghasilkan 579 buah. Berapakah jumlah kelapa sawit yang dihasilkan dari kebun A dan kebun B?
3. $455 - 328 =$
4. SD Bangkit mengadakan darmawisata. Seluruh siswa SD Bangkit yang mengikuti kegiatan darmawisata sejumlah 427 siswa. Sebanyak 218 diantaranya adalah siswa perempuan. Berapa jumlah siswa laki-laki yang mengikuti darmawisata?
5. $32 \times 3 =$

6. Asep memiliki 12 ayam, setiap ayam dalam satu hari menghabiskan 3 mangkok makanan. Berapa mangkok makanan yang harus disediakan Asep setiap harinya?
7. Perpustakaan SD Pelangi memiliki 2 rak buku, setiap rak berisi 45 buku. Berapakah jumlah keseluruhan buku di perpustakaan SD Pelangi?
8. $96 : 6 =$
9. Ayah mendapat hadiah satu kaleng permen yang berisi 36 butir permen. Ayah membagikan sama banyak kepada dua anaknya, Tono dan Tini. Berapa permen yang diterima Tini?
10. Pak Bejo memanen 64 buah alpukat. Pak Bejo berkeinginan memberikan kepada tetangga terdekat. Pak Bejo membagi sama rata hasil panennya kepada 3 tetangganya dan juga untuk dirinya. Berapakah buah alpukat yang diterima masing-masing tetangga Pak Bejo?

D. Rubrik Asesmen

1. Penilaian Keterampilan

Lembar Penilaian Permainan *Moving Twin*

No	Nama Peserta Didik	Sikap yang dinilai								Jumlah Skor
		Pemecahan / Ketepatan				Kerjasama				
		1	2	3	4	1	2	3	4	
1										
2										
3										
4										
5										
Dst.										

Keterangan:

Lembar penilaian ini dinilai dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom dengan ketentuan:

- | | |
|----------------|----------------------|
| 1 : Kurang (K) | 3 : Baik (B) |
| 2 : Cukup (C) | 4 : Sangat Baik (SB) |

Skor akhir menggunakan skala 1 sampai 4

Perhitungan skor akhir menggunakan rumus: *Benar soal x 10 = skor akhir*

E. Daftar Pustaka

Hobri Dkk. 2022. *Matematika untuk SD/MI Kelas IV*. Jakarta: Kemendikbud.

Mengetahui,
Kepala MIN 27 Aceh Besar

(Naswati, S. Ag.)
NIP: 197202201999052001

Acch Besar, 7 Februari 2025
Peneliti



(Sarrah Ariny)
NIM: 2103096063

LAMPIRAN 8. HASIL UJI VALIDITAS INSTRUMEN ANGKET

		Correlations				
		PERNYATAAN INDIKATOR PERASAAN SENANG BUTIR 1	PERNYATAAN INDIKATOR PERASAAN SENANG BUTIR 2	PERNYATAAN INDIKATOR PERASAAN SENANG BUTIR 3	PERNYATAAN INDIKATOR PERASAAN SENANG BUTIR 4	PERNYATAAN INDIKATOR PERASAAN SENANG BUTIR 5
PERNYATAAN INDIKATOR PERASAAN SENANG BUTIR 1	Pearson Correlation	1	.592**	.466**	.177	-.013
	Sig. (2-tailed)		.000	.005	.310	.940
	N	35	35	35	35	35
PERNYATAAN INDIKATOR PERASAAN SENANG BUTIR 2	Pearson Correlation	.592**	1	.460**	.262	-.128
	Sig. (2-tailed)	.000		.005	.128	.465
	N	35	35	35	35	35
PERNYATAAN INDIKATOR PERASAAN SENANG BUTIR 3	Pearson Correlation	.466**	.460**	1	.349*	.041
	Sig. (2-tailed)	.005	.005		.040	.815
	N	35	35	35	35	35
PERNYATAAN INDIKATOR PERASAAN SENANG BUTIR 4	Pearson Correlation	.177	.262	.349*	1	-.459**
	Sig. (2-tailed)	.310	.128	.040		.006
	N	35	35	35	35	35
PERNYATAAN INDIKATOR PERASAAN SENANG BUTIR 5	Pearson Correlation	-.013	-.128	.041	-.459**	1
	Sig. (2-tailed)	.940	.465	.815	.006	
	N	35	35	35	35	35
PERNYATAAN INDIKATOR PERASAAN SENANG BUTIR 6	Pearson Correlation	-.030	.185	.083	.432**	-.289
	Sig. (2-tailed)	.862	.288	.637	.010	.092
	N	35	35	35	35	35
PERNYATAAN INDIKATOR PERASAAN SENANG BUTIR 7	Pearson Correlation	-.118	.194	-.011	.355*	-.327
	Sig. (2-tailed)	.499	.265	.951	.036	.055
	N	35	35	35	35	35
PERNYATAAN INDIKATOR PERASAAN SENANG BUTIR 8	Pearson Correlation	-.244	-.319	-.313	-.116	.093
	Sig. (2-tailed)	.158	.062	.067	.508	.597
	N	35	35	35	35	35
PERNYATAAN INDIKATOR PERASAAN SENANG BUTIR 9	Pearson Correlation	.257	.031	.165	.297	.002
	Sig. (2-tailed)	.136	.859	.343	.083	.989
	N	35	35	35	35	35
PERNYATAAN INDIKATOR PERASAAN SENANG BUTIR 10	Pearson Correlation	.335*	.250	.119	.570**	-.319
	Sig. (2-tailed)	.049	.148	.496	.000	.062
	N	35	35	35	35	35
PERNYATAAN INDIKATOR KETERLIBATAN BUTIR 11	Pearson Correlation	.456**	.419*	.528**	.238	.104
	Sig. (2-tailed)	.006	.012	.001	.168	.552
	N	35	35	35	35	35
PERNYATAAN INDIKATOR KETERLIBATAN BUTIR 12	Pearson Correlation	-.179	-.157	.159	-.077	.363*
	Sig. (2-tailed)	.303	.367	.361	.661	.032
	N	35	35	35	35	35
PERNYATAAN INDIKATOR KETERLIBATAN BUTIR 13	Pearson Correlation	-.098	-.013	.046	-.283	.557**
	Sig. (2-tailed)	.574	.941	.794	.100	.001
	N	35	35	35	35	35
PERNYATAAN INDIKATOR KETERLIBATAN BUTIR 14	Pearson Correlation	.489**	.514**	.392*	.205	.190
	Sig. (2-tailed)	.003	.002	.020	.237	.276
	N	35	35	35	35	35
PERNYATAAN INDIKATOR KETERLIBATAN BUTIR 15	Pearson Correlation	.217	.228	.202	.294	.017
	Sig. (2-tailed)	.211	.188	.245	.087	.922
	N	35	35	35	35	35
PERNYATAAN INDIKATOR KETERLIBATAN BUTIR 16	Pearson Correlation	.492**	.333	.435**	.178	.256
	Sig. (2-tailed)	.003	.051	.009	.306	.138
	N	35	35	35	35	35
PERNYATAAN INDIKATOR KETERLIBATAN BUTIR 17	Pearson Correlation	.213	.392*	.158	.434**	-.201
	Sig. (2-tailed)	.220	.020	.364	.009	.248
	N	35	35	35	35	35
PERNYATAAN INDIKATOR KETERLIBATAN BUTIR 18	Pearson Correlation	.047	.137	.177	.067	-.023
	Sig. (2-tailed)	.787	.432	.310	.702	.898
	N	35	35	35	35	35

PERNYATAAN INDIKATOR KETERLIBATAN BUTIR 19	Pearson Correlation	.148	.153	.192	.337*	.130
	Sig. (2-tailed)	.396	.380	.270	.048	.455
	N	35	35	35	35	35
PERNYATAAN INDIKATOR KETERLIBATAN BUTIR 20	Pearson Correlation	-.195	-.111	.013	-.024	.039
	Sig. (2-tailed)	.261	.527	.942	.893	.825
	N	35	35	35	35	35
PERNYATAAN INDIKATOR KETERTARIKAN BUTIR 21	Pearson Correlation	-.171	.030	.071	.207	-.130
	Sig. (2-tailed)	.326	.864	.686	.233	.458
	N	35	35	35	35	35
PERNYATAAN INDIKATOR KETERTARIKAN BUTIR 22	Pearson Correlation	.071	.303	.234	.297	-.080
	Sig. (2-tailed)	.686	.077	.176	.083	.649
	N	35	35	35	35	35
PERNYATAAN INDIKATOR KETERTARIKAN BUTIR 23	Pearson Correlation	.261	.414*	.177	.370*	.144
	Sig. (2-tailed)	.131	.013	.309	.029	.408
	N	35	35	35	35	35
PERNYATAAN INDIKATOR KETERTARIKAN BUTIR 24	Pearson Correlation	.234	.308	.403*	.150	.372*
	Sig. (2-tailed)	.175	.072	.016	.388	.028
	N	35	35	35	35	35
PERNYATAAN INDIKATOR KETERTARIKAN BUTIR 25	Pearson Correlation	.497**	.438**	.293	.030	.229
	Sig. (2-tailed)	.002	.009	.088	.863	.185
	N	35	35	35	35	35
PERNYATAAN INDIKATOR KETERTARIKAN BUTIR 26	Pearson Correlation	.063	-.235	-.322	-.435**	.300
	Sig. (2-tailed)	.719	.174	.059	.009	.080
	N	35	35	35	35	35
PERNYATAAN INDIKATOR KETERTARIKAN BUTIR 27	Pearson Correlation	.567**	.507**	.303	.148	.084
	Sig. (2-tailed)	.000	.002	.077	.396	.630
	N	35	35	35	35	35
PERNYATAAN INDIKATOR KETERTARIKAN BUTIR 28	Pearson Correlation	.225	.137	-.291	-.050	-.033
	Sig. (2-tailed)	.194	.432	.090	.775	.850
	N	35	35	35	35	35
PERNYATAAN INDIKATOR KETERTARIKAN BUTIR 29	Pearson Correlation	.196	.014	.131	.147	.190
	Sig. (2-tailed)	.259	.935	.455	.400	.274
	N	35	35	35	35	35
PERNYATAAN INDIKATOR KETERTARIKAN BUTIR 30	Pearson Correlation	.223	.313	.333	-.110	.181
	Sig. (2-tailed)	.198	.067	.050	.529	.298
	N	35	35	35	35	35
PERNYATAAN INDIKATOR PERHATIAN BUTIR 31	Pearson Correlation	.354*	.494**	.275	-.007	.175
	Sig. (2-tailed)	.037	.003	.110	.968	.314
	N	35	35	35	35	35
PERNYATAAN INDIKATOR PERHATIAN BUTIR 32	Pearson Correlation	.092	.083	.244	.006	.247
	Sig. (2-tailed)	.598	.635	.158	.973	.153
	N	35	35	35	35	35
PERNYATAAN INDIKATOR PERHATIAN BUTIR 33	Pearson Correlation	.019	.299	-.029	.093	.110
	Sig. (2-tailed)	.914	.081	.867	.596	.528
	N	35	35	35	35	35
PERNYATAAN INDIKATOR PERHATIAN BUTIR 34	Pearson Correlation	.406*	.400*	.126	.178	.124
	Sig. (2-tailed)	.015	.017	.470	.306	.478
	N	35	35	35	35	35
PERNYATAAN INDIKATOR PERHATIAN BUTIR 35	Pearson Correlation	.071	-.051	.179	.357*	-.096
	Sig. (2-tailed)	.686	.773	.303	.035	.583
	N	35	35	35	35	35
TOTAL NILAI PER BUTIR	Pearson Correlation	.465**	.525**	.452**	.396*	.166
	Sig. (2-tailed)	.005	.001	.006	.019	.341
	N	35	35	35	35	35

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

PERNYATAAN INDIKATOR PERASAAN SENANG BUTIR 6	PERNYATAAN INDIKATOR PERASAAN SENANG BUTIR 7	PERNYATAAN INDIKATOR PERASAAN SENANG BUTIR 8	PERNYATAAN INDIKATOR PERASAAN SENANG BUTIR 9	PERNYATAAN INDIKATOR PERASAAN SENANG BUTIR 10	PERNYATAAN INDIKATOR KETERLIBATA N BUTIR 11	PERNYATAAN INDIKATOR KETERLIBATA N BUTIR 12	PERNYATAAN INDIKATOR KETERLIBATA N BUTIR 13
-.030	-.118	-.244	.257	.335 [*]	.456 ^{**}	-.179	-.098
.862	.499	.158	.136	.049	.006	.303	.574
35	35	35	35	35	35	35	35
.185	.194	-.319	.031	.250	.419 [*]	-.157	-.013
.288	.265	.062	.859	.148	.012	.367	.941
35	35	35	35	35	35	35	35
.083	-.011	-.313	.165	.119	.528 ^{**}	.159	.046
.637	.951	.067	.343	.496	.001	.361	.794
35	35	35	35	35	35	35	35
.432 ^{**}	.355 [*]	-.116	.297	.570 ^{**}	.238	-.077	-.283
.010	.036	.508	.083	.000	.168	.661	.100
35	35	35	35	35	35	35	35
-.289	-.327	.093	.002	-.319	.104	.363 [*]	.557 ^{**}
.092	.055	.597	.989	.062	.552	.032	.001
35	35	35	35	35	35	35	35
1	.631 ^{**}	-.261	.251	.377 [*]	.134	.254	.013
	.000	.130	.146	.026	.441	.140	.939
35	35	35	35	35	35	35	35
.631 ^{**}	1	.001	.021	.317	-.071	-.075	-.003
.000		.993	.905	.064	.686	.669	.988
35	35	35	35	35	35	35	35
-.261	.001	1	.109	-.270	-.205	.051	.119
.130	.993		.533	.117	.238	.772	.496
35	35	35	35	35	35	35	35
.251	.021	.109	1	-.036	.529 ^{**}	.191	-.019
.146	.905	.533		.839	.001	.272	.913
35	35	35	35	35	35	35	35
.377 [*]	.317	-.270	-.036	1	-.084	-.149	-.356 [*]
.026	.064	.117	.839		.632	.394	.036
35	35	35	35	35	35	35	35
.134	-.071	-.205	.529 ^{**}	-.084	1	.288	.318
.441	.686	.238	.001	.632		.093	.062
35	35	35	35	35	35	35	35
.254	-.075	.051	.191	-.149	.288	1	.376 [*]
.140	.669	.772	.272	.394	.093		.026
35	35	35	35	35	35	35	35
.013	-.003	.119	-.019	-.356 [*]	.318	.376 [*]	1
.939	.988	.496	.913	.036	.062	.026	
35	35	35	35	35	35	35	35
.158	.029	-.131	.560 ^{**}	.120	.549 [*]	.039	.244
.363	.867	.452	.000	.492	.001	.824	.158
35	35	35	35	35	35	35	35
.224	.259	-.085	.271	.174	.560 ^{**}	.233	.456 ^{**}
.196	.133	.627	.115	.317	.000	.178	.006
35	35	35	35	35	35	35	35
.173	-.026	-.194	.502 ^{**}	.148	.524 ^{**}	.172	.244
.321	.882	.263	.002	.397	.001	.323	.158
35	35	35	35	35	35	35	35
.503 ^{**}	.368 [*]	-.267	.284	.322	.433 ^{**}	.321	.240
.002	.030	.121	.098	.059	.009	.060	.164
35	35	35	35	35	35	35	35
.160	.167	-.346 [*]	-.209	.280	.185	.034	.119
.359	.336	.042	.229	.104	.288	.846	.494
35	35	35	35	35	35	35	35

.344*	.246	.148	.576**	.165	.287	.196	.008
.043	.155	.395	.000	.343	.095	.258	.963
35	35	35	35	35	35	35	35
.202	.505**	-.252	-.147	.065	-.164	-.107	.019
.245	.002	.144	.398	.709	.345	.540	.913
35	35	35	35	35	35	35	35
.394*	.506**	-.276	-.310	.520**	-.239	.150	-.195
.019	.002	.108	.070	.001	.167	.390	.261
35	35	35	35	35	35	35	35
.298	.453**	-.549**	-.156	.380*	-.025	-.339*	.042
.082	.006	.001	.372	.024	.885	.046	.811
35	35	35	35	35	35	35	35
.392*	.339*	.062	.328	.316	.325	.156	.333
.020	.047	.723	.055	.064	.057	.372	.050
35	35	35	35	35	35	35	35
.125	.106	-.037	.561**	-.213	.482**	.140	.358*
.476	.545	.832	.000	.219	.003	.422	.035
35	35	35	35	35	35	35	35
.166	.215	-.136	.127	.151	.350*	.045	.356*
.340	.215	.436	.467	.385	.039	.797	.036
35	35	35	35	35	35	35	35
-.067	.096	.187	-.022	-.278	-.259	-.129	.149
.702	.581	.281	.899	.106	.133	.459	.393
35	35	35	35	35	35	35	35
.156	.280	-.220	.175	.321	.197	-.233	-.080
.370	.103	.204	.316	.060	.258	.178	.647
35	35	35	35	35	35	35	35
.190	.070	.040	.255	.084	-.034	.075	-.074
.274	.691	.820	.139	.632	.848	.670	.673
35	35	35	35	35	35	35	35
.308	.245	-.305	-.104	.425*	-.070	-.045	.116
.072	.155	.075	.551	.011	.689	.799	.508
35	35	35	35	35	35	35	35
.092	.254	-.457**	-.142	.011	.261	-.059	.223
.601	.141	.006	.416	.950	.130	.736	.199
35	35	35	35	35	35	35	35
.074	.277	-.310	.047	.059	.261	-.158	.209
.673	.108	.070	.789	.735	.130	.363	.229
35	35	35	35	35	35	35	35
-.160	.048	-.318	-.154	.149	.163	.033	.144
.358	.786	.063	.377	.395	.348	.850	.410
35	35	35	35	35	35	35	35
.042	.525**	.417*	-.145	.038	-.066	-.091	.273
.812	.001	.013	.407	.828	.706	.604	.113
35	35	35	35	35	35	35	35
.208	.231	.011	.107	.230	.295	-.151	.165
.229	.182	.948	.540	.184	.085	.387	.343
35	35	35	35	35	35	35	35
.383*	.133	-.326	.053	.451**	.152	.392*	-.007
.023	.446	.056	.760	.006	.383	.020	.968
35	35	35	35	35	35	35	35
.506**	.513**	-.254	.364*	.386*	.521**	.173	.324
.002	.002	.140	.032	.022	.001	.319	.058
35	35	35	35	35	35	35	35

PERNYATAAN INDIKATOR KETERLIBATAN N BUTIR 14	PERNYATAAN INDIKATOR KETERLIBATAN N BUTIR 15	PERNYATAAN INDIKATOR KETERLIBATAN N BUTIR 16	PERNYATAAN INDIKATOR KETERLIBATAN N BUTIR 17	PERNYATAAN INDIKATOR KETERLIBATAN N BUTIR 18	PERNYATAAN INDIKATOR KETERLIBATAN N BUTIR 19	PERNYATAAN INDIKATOR KETERLIBATAN N BUTIR 20	PERNYATAAN INDIKATOR KETERLIBATAN N BUTIR 21
.489**	.217	.492**	.213	.047	.148	-.195	-.171
.003	.211	.003	.220	.787	.396	.261	.326
35	35	35	35	35	35	35	35
.514**	.228	.333	.392*	.137	.153	-.111	.030
.002	.188	.051	.020	.432	.380	.527	.864
35	35	35	35	35	35	35	35
.392*	.202	.435**	.158	.177	.192	.013	.071
.020	.245	.009	.364	.310	.270	.942	.686
35	35	35	35	35	35	35	35
.205	.294	.178	.434**	.067	.337*	-.024	.207
.237	.087	.306	.009	.702	.048	.893	.233
35	35	35	35	35	35	35	35
.190	.017	.256	-.201	-.023	.130	.039	-.130
.276	.922	.138	.248	.898	.455	.825	.458
35	35	35	35	35	35	35	35
.158	.224	.173	.503**	.160	.344*	.202	.394*
.363	.196	.321	.002	.359	.043	.245	.019
35	35	35	35	35	35	35	35
.029	.259	-.026	.368*	.167	.246	.505**	.506**
.867	.133	.882	.030	.336	.155	.002	.002
35	35	35	35	35	35	35	35
-.131	-.085	-.194	-.267	-.346*	.148	-.252	-.276
.452	.627	.263	.121	.042	.395	.144	.108
35	35	35	35	35	35	35	35
.560**	.271	.502**	.284	-.209	.576**	-.147	-.310
.000	.115	.002	.098	.229	.000	.398	.070
35	35	35	35	35	35	35	35
.120	.174	.148	.322	.280	.165	.065	.520**
.492	.317	.397	.059	.104	.343	.709	.001
35	35	35	35	35	35	35	35
.549**	.560**	.524**	.433**	.185	.287	-.164	-.239
.001	.000	.001	.009	.288	.095	.345	.167
35	35	35	35	35	35	35	35
.039	.233	.172	.321	.034	.196	-.107	.150
.824	.178	.323	.060	.846	.258	.540	.390
35	35	35	35	35	35	35	35
.244	.456**	.244	.240	.119	.008	.019	-.195
.158	.006	.158	.164	.494	.963	.913	.261
35	35	35	35	35	35	35	35
1	.402*	.665**	.420*	-.042	.522**	-.114	-.305
	.017	.000	.012	.812	.001	.514	.075
35	35	35	35	35	35	35	35
.402*	1	.338*	.607**	.197	.169	.032	.067
.017		.047	.000	.256	.331	.856	.703
35	35	35	35	35	35	35	35
.665**	.338*	1	.411*	.063	.467**	-.011	-.159
.000	.047		.014	.721	.005	.950	.363
35	35	35	35	35	35	35	35
.420*	.607**	.411*	1	.216	.190	-.107	.108
.012	.000	.014		.213	.274	.541	.538
35	35	35	35	35	35	35	35
-.042	.197	.063	.216	1	-.304	.337*	.329
.812	.256	.721	.213		.076	.048	.054
35	35	35	35	35	35	35	35

.522**	.169	.467**	.190	-.304	1	.194	-.084
.001	.331	.005	.274	.076		.264	.630
35	35	35	35	35	35	35	35
-.114	.032	-.011	-.107	.337*	.194	1	.411*
.514	.856	.950	.541	.048	.264		.014
35	35	35	35	35	35	35	35
-.305	.067	-.159	.108	.329	-.084	.411*	1
.075	.703	.363	.538	.054	.630	.014	
35	35	35	35	35	35	35	35
.156	.204	.081	.284	.321	-.087	.409*	.469**
.371	.241	.643	.098	.060	.617	.015	.004
35	35	35	35	35	35	35	35
.592**	.365*	.549**	.484**	.034	.663**	.127	.007
.000	.031	.001	.003	.846	.000	.466	.966
35	35	35	35	35	35	35	35
.592**	.305	.556**	.293	-.178	.385*	.067	-.094
.000	.075	.001	.088	.307	.022	.703	.593
35	35	35	35	35	35	35	35
.467**	.245	.601**	.460**	.129	.167	.080	-.103
.005	.156	.000	.005	.461	.337	.649	.555
35	35	35	35	35	35	35	35
-.113	-.232	.021	-.070	-.263	-.052	.092	-.130
.518	.179	.903	.689	.127	.767	.597	.458
35	35	35	35	35	35	35	35
.459**	.204	.449**	.169	.086	.270	.358*	.186
.006	.241	.007	.332	.624	.117	.035	.284
35	35	35	35	35	35	35	35
.081	.163	.117	.127	.036	.082	.010	-.029
.642	.351	.505	.466	.839	.639	.954	.871
35	35	35	35	35	35	35	35
.032	.014	.377*	.218	.322	.000	.138	.253
.856	.936	.026	.209	.059	1.000	.428	.142
35	35	35	35	35	35	35	35
.147	.211	.297	.228	.545**	-.251	.382*	.275
.401	.224	.084	.189	.001	.146	.024	.110
35	35	35	35	35	35	35	35
.425*	.144	.247	.213	.134	.073	.374*	.081
.011	.410	.152	.220	.442	.678	.027	.645
35	35	35	35	35	35	35	35
.035	.342*	.100	-.046	.501**	-.114	.403*	.257
.844	.044	.567	.792	.002	.515	.016	.136
35	35	35	35	35	35	35	35
.150	.090	.050	.091	-.119	.359*	.258	.050
.390	.606	.776	.602	.497	.034	.135	.776
35	35	35	35	35	35	35	35
.384*	.375*	.333	.294	.166	.045	-.131	.049
.023	.026	.050	.087	.341	.800	.454	.778
35	35	35	35	35	35	35	35
.075	.392*	-.014	.249	.427*	.015	.176	.370*
.668	.020	.939	.148	.010	.934	.311	.029
35	35	35	35	35	35	35	35
.634**	.575**	.658**	.619**	.311	.462**	.307	.242
.000	.000	.000	.000	.069	.005	.073	.162
35	35	35	35	35	35	35	35

PERNYATAAN INDIKATOR KETERTARIKA N BUTIR 22	PERNYATAAN INDIKATOR KETERTARIKA N BUTIR 23	PERNYATAAN INDIKATOR KETERTARIKA N BUTIR 24	PERNYATAAN INDIKATOR KETERTARIKA N BUTIR 25	PERNYATAAN INDIKATOR KETERTARIKA N BUTIR 26	PERNYATAAN INDIKATOR KETERTARIKA N BUTIR 27	PERNYATAAN INDIKATOR KETERTARIKA N BUTIR 28	PERNYATAAN INDIKATOR KETERTARIKA N BUTIR 29
.071	.261	.234	.497**	.063	.567**	.225	.196
.686	.131	.175	.002	.719	.000	.194	.259
35	35	35	35	35	35	35	35
.303	.414*	.308	.438**	-.235	.507**	.137	.014
.077	.013	.072	.009	.174	.002	.432	.935
35	35	35	35	35	35	35	35
.234	.177	.403	.293	-.322	.303	-.291	.131
.176	.309	.016	.088	.059	.077	.090	.455
35	35	35	35	35	35	35	35
.297	.370*	.150	.030	-.435**	.148	-.050	.147
.083	.029	.388	.863	.009	.396	.775	.400
35	35	35	35	35	35	35	35
-.080	.144	.372*	.229	.300	.084	-.033	.190
.649	.408	.028	.185	.080	.630	.850	.274
35	35	35	35	35	35	35	35
.298	.392*	.125	.166	-.067	.156	.190	.308
.082	.020	.476	.340	.702	.370	.274	.072
35	35	35	35	35	35	35	35
.453**	.339*	.106	.215	.096	.280	.070	.245
.006	.047	.545	.215	.581	.103	.691	.155
35	35	35	35	35	35	35	35
-.549**	.062	-.037	-.136	.187	-.220	.040	-.305
.001	.723	.832	.436	.281	.204	.820	.075
35	35	35	35	35	35	35	35
-.156	.328	.561**	.127	-.022	.175	.255	-.104
.372	.055	.000	.467	.899	.316	.139	.551
35	35	35	35	35	35	35	35
.380	.316	-.213	.151	-.278	.321	.084	.425
.024	.064	.219	.385	.106	.060	.632	.011
35	35	35	35	35	35	35	35
-.025	.325	.482**	.350*	-.259	.197	-.034	-.070
.885	.057	.003	.039	.133	.258	.848	.689
35	35	35	35	35	35	35	35
-.339*	.156	.140	.045	-.129	-.233	.075	-.045
.046	.372	.422	.797	.459	.178	.670	.799
35	35	35	35	35	35	35	35
.042	.333	.358*	.356*	.149	-.080	-.074	.116
.811	.050	.035	.036	.393	.647	.673	.508
35	35	35	35	35	35	35	35
.156	.592**	.592**	.467**	-.113	.459**	.081	.032
.371	.000	.000	.005	.518	.006	.642	.856
35	35	35	35	35	35	35	35
.204	.365*	.305	.245	-.232	.204	.163	.014
.241	.031	.075	.156	.179	.241	.351	.936
35	35	35	35	35	35	35	35
.081	.549**	.556**	.601**	.021	.449**	.117	.377*
.643	.001	.001	.000	.903	.007	.505	.026
35	35	35	35	35	35	35	35
.284	.484**	.293	.460**	-.070	.169	.127	.218
.098	.003	.088	.005	.689	.332	.466	.209
35	35	35	35	35	35	35	35
.321	.034	-.178	.129	-.263	.086	.036	.322
.060	.846	.307	.461	.127	.624	.839	.059
35	35	35	35	35	35	35	35

-.087	.663**	.385*	.167	-.052	.270	.082	.000
.617	.000	.022	.337	.767	.117	.639	1.000
.35	.35	.35	.35	.35	.35	.35	.35
.409*	.127	.067	.080	.092	.358*	.010	.138
.015	.466	.703	.649	.597	.035	.954	.428
.35	.35	.35	.35	.35	.35	.35	.35
.469**	.007	-.094	-.103	-.130	.186	-.029	.253
.004	.966	.593	.555	.458	.284	.871	.142
.35	.35	.35	.35	.35	.35	.35	.35
.1	.176	.301	.267	-.022	.340*	-.288	.359*
	.311	.079	.121	.899	.046	.093	.034
.35	.35	.35	.35	.35	.35	.35	.35
.176	.1	.458**	.552**	-.092	.429*	.153	.287
.311		.006	.001	.597	.010	.381	.094
.35	.35	.35	.35	.35	.35	.35	.35
.301	.458**	.1	.442**	.201	.457**	-.073	.087
.079	.006		.008	.248	.006	.676	.617
.35	.35	.35	.35	.35	.35	.35	.35
.267	.552**	.442**	.1	.333	.642**	-.009	.443**
.121	.001	.008		.051	.000	.957	.008
.35	.35	.35	.35	.35	.35	.35	.35
-.022	-.092	.201	.333	.1	.257	.079	.306
.899	.597	.248	.051		.136	.653	.074
.35	.35	.35	.35	.35	.35	.35	.35
.340*	.429*	.457**	.642**	.257	.1	.255	.301
.046	.010	.006	.000	.136		.139	.079
.35	.35	.35	.35	.35	.35	.35	.35
-.288	.153	-.073	-.009	.079	.255	.1	.000
.093	.381	.676	.957	.653	.139		1.000
.35	.35	.35	.35	.35	.35	.35	.35
.359*	.287	.087	.443**	.306	.301	.000	.1
.034	.094	.617	.008	.074	.079	1.000	
.35	.35	.35	.35	.35	.35	.35	.35
.575**	.156	.358*	.491**	.146	.422*	-.093	.410*
.000	.371	.035	.003	.403	.012	.596	.014
.35	.35	.35	.35	.35	.35	.35	.35
.541**	.274	.518**	.633**	.223	.705**	-.044	.173
.001	.112	.001	.000	.198	.000	.801	.320
.35	.35	.35	.35	.35	.35	.35	.35
.305	.003	-.011	.153	-.198	.305	.150	.193
.075	.986	.951	.380	.254	.075	.389	.266
.35	.35	.35	.35	.35	.35	.35	.35
.032	.507**	.122	.322	.144	.267	.130	.050
.855	.002	.484	.060	.411	.120	.455	.777
.35	.35	.35	.35	.35	.35	.35	.35
.219	.322	.296	.483**	.125	.443**	.226	.377*
.206	.059	.084	.003	.474	.008	.193	.025
.35	.35	.35	.35	.35	.35	.35	.35
.108	.004	-.197	-.060	-.425*	.053	.100	.046
.535	.980	.256	.731	.011	.760	.569	.792
.35	.35	.35	.35	.35	.35	.35	.35
.464**	.727**	.601**	.711**	.029	.690**	.169	.450**
.005	.000	.000	.000	.870	.000	.333	.007
.35	.35	.35	.35	.35	.35	.35	.35

PERNYATAAN INDIKATOR KETERTARIKA N BUTIR 30	PERNYATAAN INDIKATOR PERHATIAN BUTIR 31	PERNYATAAN INDIKATOR PERHATIAN BUTIR 32	PERNYATAAN INDIKATOR PERHATIAN BUTIR 33	PERNYATAAN INDIKATOR PERHATIAN BUTIR 34	PERNYATAAN INDIKATOR PERHATIAN BUTIR 35	TOTAL NILAI PER BUTIR
.223	.354 ⁺	.092	.019	.406 ⁺	.071	.465 ⁺⁺
.198	.037	.598	.914	.015	.686	.005
35	35	35	35	35	35	35
.313	.494 ⁺⁺	.083	.299	.400 ⁺	-.051	.525 ⁺⁺
.067	.003	.635	.081	.017	.773	.001
35	35	35	35	35	35	35
.333	.275	.244	-.029	.126	.179	.452 ⁺⁺
.050	.110	.158	.867	.470	.303	.006
35	35	35	35	35	35	35
-.110	-.007	.006	.093	.178	.357 ⁺	.396 ⁺
.529	.968	.973	.596	.306	.035	.019
35	35	35	35	35	35	35
.181	.175	.247	.110	.124	-.096	.166
.298	.314	.153	.528	.478	.583	.341
35	35	35	35	35	35	35
.092	.074	-.160	.042	.208	.383 ⁺	.506 ⁺
.601	.673	.358	.812	.229	.023	.002
35	35	35	35	35	35	35
.254	.277	.048	.525 ⁺⁺	.231	.133	.513 ⁺
.141	.108	.786	.001	.182	.446	.002
35	35	35	35	35	35	35
-.457 ⁺⁺	-.310	-.318	.417 ⁺	.011	-.326	-.254
.006	.070	.063	.013	.948	.056	.140
35	35	35	35	35	35	35
-.142	.047	-.154	-.145	.107	.053	.364 ⁺
.416	.789	.377	.407	.540	.760	.032
35	35	35	35	35	35	35
.011	.059	.149	.038	.230	.451 ⁺⁺	.386 ⁺
.950	.735	.395	.828	.184	.006	.022
35	35	35	35	35	35	35
.261	.261	.163	-.066	.295	.152	.521 ⁺⁺
.130	.130	.348	.706	.085	.383	.001
35	35	35	35	35	35	35
-.059	-.158	.033	-.091	-.151	.392 ⁺	.173
.736	.363	.850	.604	.387	.020	.319
35	35	35	35	35	35	35
.223	.209	.144	.273	.165	-.007	.324
.199	.229	.410	.113	.343	.968	.058
35	35	35	35	35	35	35
.147	.425 ⁺	.035	.150	.384 ⁺	.075	.634 ⁺⁺
.401	.011	.844	.390	.023	.668	.000
35	35	35	35	35	35	35
.211	.144	.342 ⁺	.090	.375 ⁺	.392 ⁺	.575 ⁺⁺
.224	.410	.044	.606	.026	.020	.000
35	35	35	35	35	35	35
.297	.247	.100	.050	.333	-.014	.658 ⁺
.084	.152	.567	.776	.050	.939	.000
35	35	35	35	35	35	35
.228	.213	-.046	.091	.294	.249	.619 ⁺
.189	.220	.792	.602	.087	.148	.000
35	35	35	35	35	35	35
.545 ⁺⁺	.134	.501 ⁺⁺	-.119	.166	.427 ⁺	.311
.001	.442	.002	.497	.341	.010	.069
35	35	35	35	35	35	35

-.251	.073	-.114	.359*	.045	.015	.462**
.146	.678	.515	.034	.800	.934	.005
.35	.35	.35	.35	.35	.35	.35
.382*	.374*	.403*	.258	-.131	.176	.307
.024	.027	.016	.135	.454	.311	.073
.35	.35	.35	.35	.35	.35	.35
.275	.081	.257	.050	.049	.370*	.242
.110	.645	.136	.776	.778	.029	.162
.35	.35	.35	.35	.35	.35	.35
.575**	.541**	.305	.032	.219	.108	.464**
.000	.001	.075	.855	.206	.535	.005
.35	.35	.35	.35	.35	.35	.35
.156	.274	.003	.507**	.322	.004	.727**
.371	.112	.986	.002	.059	.980	.000
.35	.35	.35	.35	.35	.35	.35
.368*	.518**	-.011	.122	.296	-.197	.601**
.035	.001	.951	.484	.084	.256	.000
.35	.35	.35	.35	.35	.35	.35
.491**	.633**	.153	.322	.483**	-.060	.711**
.003	.000	.380	.060	.003	.731	.000
.35	.35	.35	.35	.35	.35	.35
.146	.223	-.198	.144	.125	-.425*	.029
.403	.198	.254	.411	.474	.011	.870
.35	.35	.35	.35	.35	.35	.35
.422*	.705**	.305	.267	.443**	.053	.690**
.012	.000	.075	.120	.008	.760	.000
.35	.35	.35	.35	.35	.35	.35
-.093	-.044	.150	.130	.226	.100	.169
.596	.801	.389	.455	.193	.569	.333
.35	.35	.35	.35	.35	.35	.35
.410*	.173	.193	.050	.377*	.046	.450**
.014	.320	.266	.777	.025	.792	.007
.35	.35	.35	.35	.35	.35	.35
1	.518**	.325	.003	.307	-.019	.508**
	.001	.057	.986	.073	.914	.002
.35	.35	.35	.35	.35	.35	.35
.518**	1	.318	.277	.311	-.008	.602**
.001		.062	.108	.069	.964	.000
.35	.35	.35	.35	.35	.35	.35
.325	.318	1	.051	.195	.351*	.329
.057	.062		.772	.261	.039	.053
.35	.35	.35	.35	.35	.35	.35
.003	.277	.051	1	.313	-.309	.359*
.986	.108	.772		.067	.070	.034
.35	.35	.35	.35	.35	.35	.35
.307	.311	.195	.313	1	-.083	.554**
.073	.069	.261	.067		.635	.001
.35	.35	.35	.35	.35	.35	.35
-.019	-.008	.351*	-.309	-.083	1	.263
.914	.964	.039	.070	.635		.127
.35	.35	.35	.35	.35	.35	.35
.508**	.602**	.329	.359*	.554**	.263	1
.002	.000	.053	.034	.001	.127	
.35	.35	.35	.35	.35	.35	.35

LAMPIRAN 9. HASIL UJI RELIABILITAS INSTRUMEN ANGKET

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	35	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	35	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.871	35

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
PERNYATAAN INDIKATOR PERASAAN SENANG BUTIR 1	97.63	111.652	.416	.867
PERNYATAAN INDIKATOR PERASAAN SENANG BUTIR 2	97.71	111.387	.483	.866
PERNYATAAN INDIKATOR PERASAAN SENANG BUTIR 3	97.97	112.382	.408	.868
PERNYATAAN INDIKATOR PERASAAN SENANG BUTIR 4	98.40	111.482	.330	.869
PERNYATAAN INDIKATOR PERASAAN SENANG BUTIR 5	97.14	116.244	.122	.872
PERNYATAAN INDIKATOR PERASAAN SENANG BUTIR 6	97.86	109.126	.444	.866
PERNYATAAN INDIKATOR PERASAAN SENANG BUTIR 7	98.09	108.257	.446	.866
PERNYATAAN INDIKATOR PERASAAN SENANG BUTIR 8	97.31	121.516	-.306	.880
PERNYATAAN INDIKATOR PERASAAN SENANG BUTIR 9	98.00	112.529	.303	.870
PERNYATAAN INDIKATOR PERASAAN SENANG BUTIR 10	97.97	112.558	.331	.869
PERNYATAAN INDIKATOR KETERLIBATAN BUTIR 11	97.83	110.087	.470	.866
PERNYATAAN INDIKATOR KETERLIBATAN BUTIR 12	97.57	115.487	.105	.874
PERNYATAAN INDIKATOR KETERLIBATAN BUTIR 13	97.69	113.575	.268	.870

PERNYATAAN INDIKATOR KETERLIBATAN BUTIR 14	97.89	107.457	.587	.863
PERNYATAAN INDIKATOR KETERLIBATAN BUTIR 15	98.14	110.655	.537	.865
PERNYATAAN INDIKATOR KETERLIBATAN BUTIR 16	97.83	107.440	.615	.862
PERNYATAAN INDIKATOR KETERLIBATAN BUTIR 17	98.03	108.852	.576	.864
PERNYATAAN INDIKATOR KETERLIBATAN BUTIR 18	97.71	113.622	.253	.870
PERNYATAAN INDIKATOR KETERLIBATAN BUTIR 19	98.49	110.492	.401	.867
PERNYATAAN INDIKATOR KETERLIBATAN BUTIR 20	97.89	113.104	.238	.871
PERNYATAAN INDIKATOR KETERTARIKAN BUTIR 21	97.94	115.114	.191	.871
PERNYATAAN INDIKATOR KETERTARIKAN BUTIR 22	98.00	110.941	.409	.867
PERNYATAAN INDIKATOR KETERTARIKAN BUTIR 23	98.09	105.845	.689	.860
PERNYATAAN INDIKATOR KETERTARIKAN BUTIR 24	98.17	108.264	.552	.864
PERNYATAAN INDIKATOR KETERTARIKAN BUTIR 25	98.06	105.232	.669	.860
PERNYATAAN INDIKATOR KETERTARIKAN BUTIR 26	97.57	117.840	-.038	.877
PERNYATAAN INDIKATOR KETERTARIKAN BUTIR 27	98.00	107.353	.652	.862
PERNYATAAN INDIKATOR KETERTARIKAN BUTIR 28	98.49	116.139	.122	.872
PERNYATAAN INDIKATOR KETERTARIKAN BUTIR 29	97.37	111.476	.396	.868
PERNYATAAN INDIKATOR KETERTARIKAN BUTIR 30	97.74	109.726	.451	.866
PERNYATAAN INDIKATOR PERHATIAN BUTIR 31	97.91	108.728	.556	.864
PERNYATAAN INDIKATOR PERHATIAN BUTIR 32	97.86	113.244	.270	.870
PERNYATAAN INDIKATOR PERHATIAN BUTIR 33	97.83	112.911	.302	.869
PERNYATAAN INDIKATOR PERHATIAN BUTIR 34	97.66	109.644	.506	.865
PERNYATAAN INDIKATOR PERHATIAN BUTIR 35	98.40	114.129	.199	.872

LAMPIRAN 10. KISI - KISI INSTRUMEN ANGKET *PRETEST* DAN *POSTTEST*

KISI-KISI ANGKET MINAT BELAJAR PESERTA DIDIK

No	Indikator	Butir		Total Butir
		Pernyataan Positif	Pernyataan Negatif	
1.	Perasaan Senang	1, 2, 3	4, 5, 6	6
2.	Keterlibatan Peserta Didik	7, 8, 9, 10, 11	-	5
3.	Ketertarikan	13, 14, 15, 16	12, 17	6
4.	Perhatian Peserta Didik	18, 19, 20	-	3
Jumlah Keseluruhan				20

RUBRIK PENSKORAN ANGKET MINAT BELAJAR

Kriteria	Skor Pernyataan	
	Positif	Negatif
Sangat Setuju	4	1
Setuju	3	2
Tidak Setuju	2	3
Sangat Tidak Setuju	1	4

LAMPIRAN 11. INSTRUMEN ANGKET *PRETEST* DAN *POSTTEST*

Instrumen Angket

ANGKET MINAT BELAJAR PESERTA DIDIK

Petunjuk Pengisian Kuesioner:

1. Angket ini berisi pernyataan-pernyataan yang menggambarkan minat belajar peserta didik dalam pelajaran matematika.
2. Tuliskan identitas pada tempat yang sudah disediakan.
3. Pilihlah salah satu jawaban yang paling sesuai dengan keadaan anda dengan cara memberi tanda *centang* (✓) pada salah satu jawaban yang tersedia. Pilihlah jawaban yang sesuai dengan diri anda sendiri.

Keterangan

SS : Sangat Setuju (pernyataan sesuai dengan keadaan Anda)

S : Setuju (pernyataan sesuai keadaan Anda)

TS : Tidak Setuju (pernyataan sesuai dengan keadaan Anda)

STS : Sangat Tidak Setuju (pernyataan sesuai dengan keadaan Anda)

Nama :
No Absen :
Kelas :

No.	Pernyataan	Alternatif Jawaban			
		SS	S	TS	STS
1.	Saya senang belajar operasi hitung matematika karena berkaitan dengan angka dan konsep yang penuh makna.				
2.	Saya merasa bersemangat saat belajar operasi hitung matematika.				
3.	Saya merasa waktu cepat berlalu ketika belajar materi operasi hitung matematika karena saya sangat menikmatinya.				
4.	Saya merasa kesulitan menyelesaikan soal-soal operasi hitung matematika karena materi tersebut rumit.				
5.	Saya merasa terbebani ketika mendapat tugas atau PR materi operasi hitung matematika.				
6.	Saya merasa bosan dan jenuh dengan metode pembelajaran yang digunakan guru dalam operasi hitung matematika.				

7.	Saya selalu bersungguh-sungguh dalam mengikuti proses pembelajaran materi operasi hitung matematika.				
8.	Ketika guru memberikan tugas operasi hitung matematika saya langsung mengerjakannya dengan sungguh-sungguh.				
9.	Saya menjelaskan kepada teman saya materi operasi hitung matematika jika mereka tidak paham.				
10.	Saya tidak menyontek atau menunggu jawaban dari teman saat guru memberikan tugas.				
11.	Saya mempelajari materi operasi hitung matematika sebelum guru saya membahasnya di kelas.				
12.	Saya tidak pernah melakukan latihan soal di rumah karena tidak mengerti cara menyelesaikannya.				
13.	Saya tetap memperhatikan penjelasan guru tentang materi operasi hitung matematika walaupun saya duduk dibangku paling belakang.				
14.	Saya merasa tertarik menyelesaikan soal-soal operasi hitung matematika karena berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.				
15.	Saya semangat bersaing dengan lainnya untuk mendapatkan nilai materi operasi hitung matematika yang tinggi.				
16.	Saya senang membaca buku-buku/artikel yang berkaitan dengan operasi hitung matematika.				
17.	Saya mengikuti ajakan teman untuk membolos jika ada kesempatan.				
18.	Saya fokus dan berkonsentrasi mengerjakan latihan soal operasi hitung matematika yang diberikan guru.				
19.	Saya mencatat poin penting dari materi operasi hitung matematika yang dijelaskan oleh guru.				
20.	Saya mencermati seluruh petunjuk dari guru agar saya dapat mengerjakan soal operasi hitung matematika dengan baik.				

LAMPIRAN 12. DAFTAR PEROLEHAN SKOR *PRETEST*

MATA PELAJARAN : MATEMATIKA KELAS : IV AL-MALIK		ANALISIS DATA PENELITIAN HASIL PRETEST PADA SISWA KELAS IV AL-MALIK TAHUN PELAJARAN 2024/2025																				SEMESTER : GENAP			
NOMOR SOAL	BOBOT PERNYATAAN	NAMA PESERTA DIDIK	LIP	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	PERNYATAAN	
NO				4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	80	
		SKOR																				TOTAL			
1	ABDHAN KHAIRIE TAHER	L	2	2	2	2	3	2	2	3	3	3	2	2	3	1	2	2	3	1	3	1		44	
2	ABOIL	L	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	22	
3	AFIF ZIMAMUL HAQ	L	2	1	2	2	2	2	1	2	1	3	1	2	2	2	2	2	3	1	2	2		37	
4	ALIFA LUTHFA	P	2	2	2	2	4	3	3	4	4	4	4	3	3	3	3	3	4	3	4	4	3	62	
5	AREL ABIM SYAHPUTRA	L	1	2	1	2	2	2	2	2	2	1	1	1	3	2	1	1	1	2	2	2	2	33	
6	ASHRAF SYAKIR HASIBUAN	L	3	2	2	2	2	3	2	4	2	4	1	3	3	2	2	2	4	3	3	3		52	
7	ASSYIFA ULQULUB	P	2	2	2	1	3	2	2	3	2	3	2	3	2	2	2	2	2	3	2	3	3	46	
8	BULQISH ALHUFIRA	P	2	3	2	3	3	3	3	2	3	2	3	3	2	2	3	2	2	3	2	3	3	51	
9	HAFIZ MAULANA	L	1	1	2	2	3	2	2	2	2	2	2	1	2	1	2	1	1	2	2	2	2	35	
10	KHAIRUL AZZAM	L	2	2	2	2	3	3	2	3	2	3	2	3	2	2	1	2	2	3	2	3	2	46	
11	M. KHUMAUDIN NABIL	L	2	2	1	2	1	2	2	2	2	1	2	3	1	2	1	2	2	2	2	3	2	37	
12	M. RAISUL AKRAM	L	1	1	1	2	2	1	1	2	1	2	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	3	28	
13	M. FATIH ATTAQWA	L	2	2	2	2	3	3	2	3	1	3	1	3	2	3	2	3	3	2	3	3		48	
14	M. KHALISUL AKRAM	L	2	2	3	3	3	3	1	3	2	3	2	3	2	3	3	3	1	3	2	3	3	49	
15	M. KHANAFAI	L	3	3	3	3	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	56	
16	MARYAM SOMAYYA AL HAFID	P	2	2	3	3	2	3	2	2	3	3	2	3	2	2	3	3	3	2	3	2	3	51	
17	MISTAHUL JANNAH	P	2	2	1	3	3	3	1	3	1	3	1	3	1	1	2	2	3	3	2	3	2	44	
18	MUHAMMAD HAFIZ	L	2	2	2	2	2	2	1	3	1	2	2	2	1	1	1	1	1	2	2	2	2	35	
19	MUHAMMAD ADIL	L	1	1	1	2	2	1	1	2	1	2	1	2	1	1	2	1	2	2	2	2	3	31	
20	MUHAMMAD MAULIDIN SATIVA	L	2	2	2	1	2	2	1	3	2	3	2	2	1	2	3	3	3	2	3	3	3	44	
21	NAILUL AUTHAR	L	2	2	2	2	3	2	1	2	2	2	2	1	2	1	2	1	2	3	1	2	2	37	
22	NAILUL MURADINA	P	1	1	1	2	2	2	1	2	2	1	2	3	1	2	1	1	1	3	1	2	2	33	
23	NAYLA FARADISA	P	2	2	3	1	3	3	1	3	3	3	3	2	4	2	2	1	1	3	2	3	3	47	
24	NAILA SYAHIRA	P	2	3	3	2	3	4	3	3	4	3	3	3	3	3	4	4	3	4	3	3	4	63	
25	PUTRI AMALIA	P	2	1	2	3	3	3	3	2	3	2	3	2	3	2	2	2	3	2	3	2	3	47	
26	PUTRI DZAFIRA FADHILLAH	P	2	2	2	2	3	3	1	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	52	
27	PUTRI HUMAIRA	P	2	2	2	2	3	3	3	2	3	2	3	2	1	2	2	2	2	1	2	3	2	43	
28	RIZQIA HUMAIRA	P	2	1	2	2	3	2	1	2	1	2	1	3	2	1	2	2	2	3	2	2	2	38	
29	SABILAL MUHTADIN	L	2	2	2	3	3	3	3	4	2	4	2	1	2	2	2	2	2	4	3	4	3	53	
30	SARAH SALSABILA	P	2	2	2	2	1	3	3	2	2	3	2	1	2	2	2	2	2	3	2	3	2	43	
31	SALWA AJIBA	P	2	2	2	1	2	3	2	4	2	2	2	1	1	2	2	3	2	3	3	2	3	44	
32	SUJUA MUSRIFAH	P	1	1	1	2	1	2	1	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	2	27	
33	SYAKIRA ADILA	P	2	2	1	2	2	3	3	3	3	3	1	3	2	2	3	2	4	2	3	2	4	48	
34	THALITA HUMAIRA	P	2	3	2	3	4	4	2	2	2	4	3	4	2	3	3	3	4	3	3	4	3	60	
35	YUSUF ABDILLAH	L	2	2	2	2	2	3	2	3	2	2	1	2	2	2	2	1	3	3	2	2	2	42	
36	ZAHID ABDULLAH	L	2	2	2	2	3	3	2	3	2	3	2	2	2	1	2	2	1	2	2	3	2		1571

LAMPIRAN 13. DAFTAR PEROLEHAN SKOR *POSTTEST*

		ANALISIS DATA PENELITIAN HASIL POSTTEST PADA SISWA KELAS IV AL-MALIK TAHUN PELAJARAN 2024/2025																					
MATA PELAJARAN : MATEMATIKA KELAS : IV AL-MALIK		SEMESTER : GENAP																					
NO	NOMOR SOAL → DIBOT PERNYATAAN → NAMA PESERTA DIDIK	SKOR																				20 PERNYATAAN	
	L/P	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	80	
		4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	80	
1	ABDHAN KHAIRIE TAHER	L	3	3	4	3	3	3	4	3	3	2	3	4	3	3	4	4	4	4	4	67	
2	ABDIL	L	3	3	2	2	3	2	2	3	2	2	3	3	3	3	3	3	2	2	3	52	
3	AFIF ZIMAMUL HAQ	L	3	3	3	2	2	2	3	2	2	2	3	4	3	4	3	4	4	3	4	59	
4	ALIFA LUTHFIA	P	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	80	
5	AREL ABIM SYAHPUTRA	L	4	3	4	3	3	3	4	3	3	3	4	3	4	3	4	3	4	4	3	69	
6	ASHRAF SYAKIR HASIBUAN	L	3	4	3	3	3	3	3	4	3	4	4	3	4	4	4	3	3	3	3	68	
7	ASSYIFA ULQULUB	P	4	3	4	3	4	4	4	4	3	2	4	3	3	4	3	4	3	3	4	70	
8	BULQISH ALHUFIRA	P	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	3	4	3	3	4	3	4	65	
9	HAFIZ MAULANA	L	3	4	4	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	74	
10	KHAIRUL AZZAM	L	4	4	3	3	3	3	4	3	4	3	3	4	3	3	3	4	4	4	4	70	
11	M. KHUMAUDUN NABIL	L	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	57	
12	M. RAISUL AKRAM	L	4	4	4	3	3	3	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	74	
13	M. FATIH ATTAQWA	L	4	4	4	3	4	3	4	4	4	3	4	4	4	3	3	4	4	4	4	75	
14	M. KHALISUL AKRAM	L	4	3	4	3	3	3	3	4	4	3	4	3	3	4	3	4	3	3	4	68	
15	M. KHANAFI	L	3	4	4	3	4	4	3	4	4	3	4	3	4	4	3	4	4	4	4	74	
16	MARYAM SOMAYYA AL HAFID	P	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	78	
17	MISTAHUL JANNAH	P	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	59	
18	MUHAMMAD HAFIZ	L	4	3	3	2	2	2	3	2	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	59	
19	MUHAMMAD AGIL	L	3	4	3	3	4	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	4	3	3	62	
20	MUHAMMAD MAULIDIN SATIVA	L	4	4	3	3	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	4	3	4	4	4	72	
21	NAILUL AUTHAR	L	4	4	4	3	3	3	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	74	
22	NAILUL MURADINA	P	4	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	4	3	3	3	66	
23	NAYLA FARADISA	P	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	80	
24	NAILA SYAHIRA	P	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	75	
25	PUTRI AMALIA	P	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	79	
26	PUTRI DZAFIRA FADHILLAH	P	3	3	4	3	3	3	4	4	3	4	2	3	4	4	3	4	4	3	4	68	
27	PUTRI HUMAIRA	P	4	4	3	2	3	3	4	3	3	3	3	3	4	4	3	4	3	3	4	67	
28	RIZQIA HUMAIRA	P	4	4	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	4	4	4	4	65	
29	SABILAL MUHTADIN	L	4	4	3	3	3	3	4	4	4	3	3	4	4	4	3	4	4	4	4	73	
30	SARAH SALSABILA	P	4	4	3	3	3	3	4	3	4	3	2	3	4	4	3	4	3	4	4	69	
31	SALWA AJIBA	P	4	4	3	3	4	4	4	4	3	3	2	4	4	3	4	3	4	4	4	72	
32	SUJA MUSRIFAH	P	3	3	2	2	2	4	3	3	4	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	58	
33	SYAKIRA ADILA	P	4	4	3	3	3	3	4	3	3	4	3	3	4	4	3	4	3	4	4	70	
34	THALITA HUMAIRA	P	4	4	4	3	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	76	
35	YUSUF ABDILLAH	L	4	4	3	3	3	4	3	3	4	3	4	3	4	3	3	4	3	3	4	68	
36	ZAHID ABDULLAH	L	3	3	3	3	3	4	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	4	61	
																						2473	

LAMPIRAN 14. TRANSKRIP WAWANCARA PENELITIAN

Narasumber pertama: Syakira Adila

1. Bagaimana perasaan anda saat belajar operasi hitung matematika menggunakan metode permainan *Moving Twin*?
→ Senang (Peserta didik merasa senang saat belajar operasi matematika menggunakan metode permainan *Moving Twin*)
2. Apakah anda merasa lebih bersemangat mempelajari operasi hitung matematika dengan cara bermain *Moving Twin*?
→ Iya (Peserta didik merasa lebih bersemangat mempelajari operasi hitung matematika dengan permainan *Moving Twin*)
3. Apa yang membuat anda merasa senang saat bermain *Moving Twin* dalam pembelajaran operasi hitung matematika?
→ Karena berlari-lari (Peserta didik merasa senang saat bermain *Moving Twin* dalam pembelajaran operasi hitung matematika karena dalam proses pembelajaran bisa bermain lari-larian)
4. Apakah anda merasa aktif berpartisipasi selama permainan *Moving Twin*?
→ Iya (Peserta didik merasa aktif berpartisipasi selama permainan *Moving Twin*)
5. Apakah anda merasa percaya diri saat menyelesaikan tantangan atau soal operasi hitung dalam permainan ini?
→ Iya (Peserta didik merasa percaya diri saat menyelesaikan tantangan atau soal operasi hitung dalam permainan ini)

6. Bagaimana cara anda bekerja sama dengan teman (pasangan) selama permainan *Moving Twin*?
→ Memanggilnya (Cara peserta didik bekerja sama dengan teman pasangannya yaitu berkomunikasi langsung dengan memanggil temannya)
7. Apakah anda merasa lebih mudah memahami operasi hitung matematika melalui permainan *Moving Twin*?
→ Iya (Peserta didik merasa lebih mudah memahami operasi hitung matematika melalui permainan *Moving Twin*)
8. Apakah permainan *Moving Twin* membuat anda lebih tertarik belajar operasi hitung?
→ Iya (Peserta didik lebih tertarik belajar operasi hitung saat menggunakan metode permainan *Moving Twin*)
9. Apa yang membuat anda tertarik belajar operasi hitung dengan permainan *Moving Twin*?
→ Karena soalnya diulang-ulang (Peserta didik merasa tertarik belajar operasi hitung dengan permainan *Moving Twin* karena Sebagian besar soal-soalnya diulang sehingga mambantu peserta didik untuk mengingat hasil operasi hitung lebih lancar)
10. Apakah anda ingin belajar matematika dengan permainan seperti ini lagi untuk kedepannya?
→ Iya (Peserta didik ingin belajar matematika dengan permainan seperti ini lagi untuk kedepannya)

11. Apakah anda merasa penasaran untuk mencoba soal-soal baru lainnya selama permainan berlangsung?
→ Tidak (Peserta didik tidak merasa penasaran untuk mencoba soal-soal baru lainnya selama permainan berlangsung)
12. Bagaimana anda menjaga fokus selama permainan *Moving Twin* berlangsung?
→ Memperhatikan soalnya (Peserta didik memperhatikan soalnya dengan baik untuk menjaga fokus selama permainan *Moving Twin* berlangsung)
13. Apakah anda merasa lebih fokus belajar operasi hitung menggunakan metode *Moving Twin* dibandingkan metode lainnya?
→ Ya, lebih fokus (Peserta didik merasa lebih fokus belajar operasi hitung saat menggunakan metode permainan *Moving Twin* dibandingkan metode lainnya)
14. Bagaimana anda memahami instruksi permainan *Moving Twin* yang diberikan guru, apakah ada kesulitan?
→ Pertama-tamanya iya (Peserta didik merasa sedikit kesulitan diawal saat memahami instruksi permainan *Moving Twin*)
15. Apakah ada hal-hal yang membuat anda kehilangan perhatian saat bermain? Jika ya, apa saja?
→ Ada, karena ribut kali (Ada hal yang membuat peserta didik kehilangan perhatian saat bermain yaitu karena lingkungannya terlalu ribut yang disebabkan oleh kehebohan, keaktifan dan semangat peserta didik lainnya selama permainan berlangsung)

Narasumber Kedua: M. Raisul Akram

1. Bagaimana perasaan anda saat belajar operasi hitung matematika dengan menggunakan metode permainan *Moving Twin*?
→ Senang (Peserta didik merasa senang saat belajar operasi matematika menggunakan metode permainan *Moving Twin*)
2. Apakah anda merasa lebih bersemangat mempelajari operasi hitung matematika dengan cara bermain *Moving Twin*?
→ Iya (Peserta didik merasa lebih bersemangat mempelajari operasi hitung matematika dengan permainan *Moving Twin*)
3. Apa yang membuat anda merasa senang saat bermain *Moving Twin* dalam pembelajaran operasi hitung matematika?
→ Karena bisa lari-lari (Peserta didik merasa senang saat bermain *Moving Twin* dalam pembelajaran operasi hitung matematika karena dalam proses pembelajaran bisa bermain lari-larian)
4. Apakah anda merasa aktif berpartisipasi selama permainan *Moving Twin*?
→ Iya (Peserta didik merasa aktif berpartisipasi selama permainan *Moving Twin*)
5. Apakah anda merasa percaya diri saat menyelesaikan tantangan atau soal operasi hitung dalam permainan ini?
→ Iya (Peserta didik merasa percaya diri saat menyelesaikan tantangan atau soal operasi hitung dalam permainan ini)
6. Bagaimana cara anda bekerja sama dengan teman (pasangan) selama permainan *Moving Twin*?

- Lambai-lambai tangan (Cara peserta didik bekerja sama dengan teman pasangannya yaitu berkomunikasi menggunakan isyarat tubuh dengan melambaikan tangan)
7. Apakah anda merasa lebih mudah memahami operasi hitung matematika melalui permainan *Moving Twin*?
- Iya (Peserta didik merasa lebih mudah memahami operasi hitung matematika melalui permainan *Moving Twin*)
8. Apakah permainan *Moving Twin* membuat anda lebih tertarik belajar operasi hitung?
- Iya (Peserta didik lebih tertarik belajar operasi hitung saat menggunakan metode permainan *Moving Twin*)
9. Apa yang membuat anda tertarik belajar operasi hitung dengan permainan *Moving Twin*?
- Karena soalnya (Peserta didik merasa tertarik belajar operasi hitung dengan permainan *Moving Twin* karena soal-soalnya menantang)
10. Apakah anda ingin belajar matematika dengan permainan seperti ini lagi untuk kedepannya?
- Iya (Peserta didik ingin belajar matematika dengan permainan seperti ini lagi untuk kedepannya)
11. Apakah anda merasa penasaran untuk mencoba soal-soal baru lainnya selama permainan berlangsung?
- Tidak (Peserta didik tidak merasa penasaran untuk mencoba soal-soal baru lainnya selama permainan berlangsung)

12. Bagaimana anda menjaga fokus selama permainan *Moving Twin* berlangsung?
- Mendengarkan soalnya (Peserta didik mendengarkan soalnya dengan baik untuk menjaga fokus selama permainan *Moving Twin* berlangsung)
13. Apakah anda merasa lebih fokus belajar operasi hitung menggunakan metode *Moving Twin* dibandingkan metode lainnya?
- Lebih fokus dengan permainan ini (Peserta didik merasa lebih fokus belajar operasi hitung saat menggunakan metode permainan *Moving Twin* dibandingkan metode lainnya)
14. Bagaimana anda memahami instruksi permainan *Moving Twin* yang diberikan guru, apakah ada kesulitan?
- Agak sulit (Peserta didik sedikit merasa kesulitan dalam memahami instruksi permainan *Moving Twin*)
15. Apakah ada hal-hal yang membuat anda kehilangan perhatian saat bermain? Jika ya, apa saja?
- Ada, ribut (Ada hal yang membuat peserta didik kehilangan perhatian saat bermain yaitu karena lingkungannya terlalu ribut yang disebabkan oleh kehebohan, keaktifan dan semangat peserta didik lainnya selama permainan berlangsung)

Narasumber Ketiga: M. Fatih Attaqwa

1. Bagaimana perasaan anda saat belajar operasi hitung matematika menggunakan metode permainan *Moving Twin*?
→ Senang (Peserta didik merasa senang saat belajar operasi matematika menggunakan metode permainan *Moving Twin*)
2. Apakah anda merasa lebih bersemangat mempelajari operasi hitung matematika dengan cara bermain *Moving Twin*?
→ Iya (Peserta didik merasa lebih bersemangat mempelajari operasi hitung matematika dengan permainan *Moving Twin*)
3. Apa yang membuat anda merasa senang saat bermain *Moving Twin* dalam pembelajaran operasi hitung matematika?
→ Bisa mengingat (Peserta didik merasa senang saat bermain *Moving Twin* dalam pembelajaran operasi hitung matematika karena lebih bisa mengingat hasil dari perkalian, pembagian, penambahan dan pengurangan)
4. Apakah anda merasa aktif berpartisipasi selama permainan *Moving Twin*?
→ Iya (Peserta didik merasa aktif berpartisipasi selama permainan *Moving Twin*)
5. Apakah anda merasa percaya diri saat menyelesaikan tantangan atau soal operasi hitung dalam permainan ini?
→ Iya (Peserta didik merasa percaya diri saat menyelesaikan tantangan atau soal operasi hitung dalam permainan ini)

6. Bagaimana cara anda bekerja sama dengan teman (pasangan) selama permainan *Moving Twin*?
→ Berkomunikasi (Cara peserta didik bekerja sama dengan teman pasangannya yaitu berkomunikasi langsung dengan memanggil temannya)
7. Apakah anda merasa lebih mudah memahami operasi hitung matematika melalui permainan *Moving Twin*?
→ Iya (Peserta didik merasa lebih mudah memahami operasi hitung matematika melalui permainan *Moving Twin*)
8. Apakah permainan *Moving Twin* membuat anda lebih tertarik belajar operasi hitung?
Iya (Peserta didik lebih tertarik belajar operasi hitung saat menggunakan metode permainan *Moving Twin*)
9. Apa yang membuat anda tertarik belajar operasi hitung dengan permainan *Moving Twin*?
→ Karena lari-lari (Peserta didik merasa tertarik belajar operasi hitung dengan permainan *Moving Twin* karena karena dalam proses pembelajaran bisa bermain lari-larian)
10. Apakah anda ingin belajar matematika dengan permainan seperti ini lagi untuk kedepannya?
→ Iya (Peserta didik ingin belajar matematika dengan permainan seperti ini lagi untuk kedepannya)
11. Apakah anda merasa penasaran untuk mencoba soal-soal baru lainnya selama permainan berlangsung?

- Tidak (Peserta didik tidak merasa penasaran untuk mencoba soal-soal baru lainnya selama permainan berlangsung)
12. Bagaimana anda menjaga fokus selama permainan *Moving Twin* berlangsung?
- Mendengarkan soal (Peserta didik mendengarkan soal dengan baik untuk menjaga fokus selama permainan *Moving Twin* berlangsung)
13. Apakah anda merasa lebih fokus belajar operasi hitung menggunakan metode *Moving Twin* dibandingkan metode lainnya?
- Ya, permainan ini (Peserta didik merasa lebih fokus belajar operasi hitung saat menggunakan metode permainan *Moving Twin* dibandingkan metode lainnya)
14. Bagaimana anda memahami instruksi permainan *Moving Twin* yang diberikan guru, apakah ada kesulitan?
- Tidak (Peserta didik tidak merasa kesulitan dalam memahami instruksi permainan *Moving Twin*)
15. Apakah ada hal-hal yang membuat anda kehilangan perhatian saat bermain? Jika ya, apa saja?
- Tidak (Tidak ada hal yang membuat peserta didik kehilangan perhatian saat bermain)

Narasumber keempat: Naila Syahira

1. Bagaimana perasaan anda saat belajar operasi hitung matematika menggunakan metode permainan *Moving Twin*?
→ Senang (Peserta didik merasa senang saat belajar operasi matematika menggunakan metode permainan *Moving Twin*)
2. Apakah anda merasa lebih bersemangat mempelajari operasi hitung matematika dengan cara bermain *Moving Twin*?
→ Iya (Peserta didik merasa lebih bersemangat mempelajari operasi hitung matematika dengan permainan *Moving Twin*)
3. Apa yang membuat anda merasa senang saat bermain *Moving Twin* dalam pembelajaran operasi hitung matematika?
→ Tertantang (Peserta didik merasa senang saat bermain *Moving Twin* dalam pembelajaran operasi hitung matematika karena merasa tertantang dengan sistematika permainan dan soal-soalnya)
4. Apakah anda merasa aktif berpartisipasi selama permainan *Moving Twin*?
→ Iya (Peserta didik merasa aktif berpartisipasi selama permainan *Moving Twin*)
5. Apakah anda merasa percaya diri saat menyelesaikan tantangan atau soal operasi hitung dalam permainan ini?
→ Iya (Peserta didik merasa percaya diri saat menyelesaikan tantangan atau soal operasi hitung dalam permainan ini)
6. Bagaimana cara anda bekerja sama dengan teman (pasangan) selama permainan *Moving Twin*?

- Liat-liatan (Cara peserta didik bekerja sama dengan teman pasangannya yaitu berkomunikasi menggunakan isyarat tubuh dengan saling berkontak mata)
7. Apakah anda merasa lebih mudah memahami operasi hitung matematika melalui permainan *Moving Twin*?
- Iya (Peserta didik merasa lebih mudah memahami operasi hitung matematika melalui permainan *Moving Twin*)
8. Apakah permainan *Moving Twin* membuat anda lebih tertarik belajar operasi hitung?
- Iya (Peserta didik lebih tertarik belajar operasi hitung saat menggunakan metode permainan *Moving Twin*)
9. Apa yang membuat anda tertarik belajar operasi hitung dengan permainan *Moving Twin*?
- Suka dengan permainan (Peserta didik merasa tertarik belajar operasi hitung dengan permainan *Moving Twin* karena suka dengan permainannya)
10. Apakah anda ingin belajar matematika dengan permainan seperti ini lagi untuk kedepannya?
- Iya (Peserta didik ingin belajar matematika dengan permainan seperti ini lagi untuk kedepannya)
11. Apakah anda merasa penasaran untuk mencoba soal-soal baru lainnya selama permainan berlangsung?
- Iya (Peserta didik merasa penasaran untuk mencoba soal-soal baru lainnya selama permainan berlangsung)

12. Bagaimana anda menjaga fokus selama permainan *Moving Twin* berlangsung?
- Memperhatikan (Peserta didik memperhatikan dengan baik untuk menjaga fokus selama permainan *Moving Twin* berlangsung)
13. Apakah anda merasa lebih fokus belajar operasi hitung menggunakan metode *Moving Twin* dibandingkan metode lainnya?
- Dua-duanya (Peserta didik merasa lebih fokus belajar operasi hitung saat menggunakan metode permainan *Moving Twin* maupun metode lainnya)
14. Bagaimana anda memahami instruksi permainan *Moving Twin* yang diberikan guru, apakah ada kesulitan?
- Tidak (Peserta didik tidak merasa kesulitan dalam memahami instruksi permainan *Moving Twin*)
15. Apakah ada hal-hal yang membuat anda kehilangan perhatian saat bermain? Jika ya, apa saja?
- Ya, ribut kali (Ada hal yang membuat peserta didik kehilangan perhatian saat bermain yaitu karena lingkungannya terlalu ribut yang disebabkan oleh kehebohan, keaktifan dan semangat peserta didik lainnya selama permainan berlangsung)

LAMPIRAN 15. HASIL *MEMBER CHECK* WAWANCARA PENELITIAN

Narasumber 1: Syakira Adila

ANALISIS *MEMBER CHECK* HASIL WAWANCARA PADA PENELITIAN "EFEKTIVITAS METODE PERMAINAN *MOVING TWIN* TERHADAP MINAT BELAJAR MATEMATIKA MATERI OPERASI HITUNG PADA PESERTA DIDIK KELAS IV MIN 27 ACEH BESAR"

Identitas Informan

Nama Siswa	: Syakira Adila
Kelas	: IV Al-Malik
Jenis Kelamin	: Perempuan
Tanggal Wawancara	: 8 Februari 2025
Tanggal <i>Member Check</i>	: 12 Februari 2025

Petunjuk Pengisian

1. *Member check* ini bertujuan untuk memastikan keabsahan data hasil wawancara yang telah dilakukan sebelumnya.
2. Bacalah dengan teliti ringkasan hasil wawancara pada tabel di bawah ini.
3. Jika ringkasan hasil wawancara sesuai dengan yang Anda sampaikan saat wawancara, berilah tanda centang (✓) pada kolom "Sesuai".
4. Jika ringkasan hasil wawancara tidak sesuai dengan yang Anda sampaikan, berilah tanda silang (X) pada kolom "Tidak Sesuai" dan tulis koreksi pada kolom yang disediakan.
5. Berilah tanda tangan pada bagian akhir formulir ini jika semua informasi telah diperiksa.

Tabel Member Check

No.	Pertanyaan	Jawaban	Interpretasi Jawaban	Sesuai	Tidak Sesuai	Koreksi
1.	Bagaimana perasaan anda saat belajar operasi hitung matematika menggunakan metode permainan <i>Moving Twin</i> ?	Senang	Peserta didik merasa senang saat belajar operasi matematika menggunakan metode permainan <i>Moving Twin</i>	✓		
2.	Apakah anda merasa lebih bersemangat mempelajari operasi hitung matematika dengan permainan <i>Moving Twin</i> ?	Iya	Peserta didik merasa lebih bersemangat mempelajari operasi hitung matematika dengan permainan <i>Moving Twin</i>	✓		
3.	Apa yang membuat anda merasa senang saat bermain <i>Moving Twin</i> dalam pembelajaran operasi hitung matematika?	Karena berlari-lari	Peserta didik merasa senang saat bermain <i>Moving Twin</i> dalam pembelajaran operasi hitung matematika karena dalam proses	✓		

No.	Pertanyaan	Jawaban	Interpretasi Jawaban	Sesuai	Tidak Sesuai	Koreksi
			pembelajaran bisa bermain lari-larian			
4.	Apakah anda merasa aktif berpartisipasi selama permainan <i>Moving Twin</i> ?	Iya	Peserta didik merasa aktif berpartisipasi selama permainan <i>Moving Twin</i>	✓		
5.	Apakah anda merasa percaya diri saat menyelesaikan tantangan atau soal operasi hitung dalam permainan ini?	Iya	Peserta didik merasa percaya diri saat menyelesaikan tantangan atau soal operasi hitung dalam permainan ini	✓		
6.	Bagaimana cara anda bekerja sama dengan teman (pasangan) selama permainan <i>Moving Twin</i> ?	Memanggilnya	Cara peserta didik bekerja sama dengan teman pasangannya yaitu berkomunikasi langsung dengan memanggil temannya	✓		
7.	Apakah anda merasa lebih mudah memahami	Iya	Peserta didik merasa lebih mudah memahami			

No.	Pertanyaan	Jawaban	Interpretasi Jawaban	Sesuai	Tidak Sesuai	Koreksi
	operasi hitung matematika melalui permainan <i>Moving Twin</i> ?		operasi hitung matematika melalui permainan <i>Moving Twin</i>			
8.	Apakah permainan <i>Moving Twin</i> membuat anda lebih tertarik belajar operasi hitung?	Iya	Peserta didik lebih tertarik belajar operasi hitung saat menggunakan metode permainan <i>Moving Twin</i>	✓		
9.	Apa yang membuat anda tertarik belajar operasi hitung dengan permainan <i>Moving Twin</i> ?	Karena soalnya diulang-ulang	Peserta didik merasa tertarik belajar operasi hitung dengan permainan <i>Moving Twin</i> karena Sebagian besar soal-soalnya diulang sehingga membantu peserta didik untuk mengingat hasil operasi hitung lebih lancar	✓		
10.	Apakah anda ingin belajar	Iya	Peserta didik ingin belajar			

No.	Pertanyaan	Jawaban	Interpretasi Jawaban	Sesuai	Tidak Sesuai	Koreksi
	matematika dengan permainan seperti ini lagi untuk kedepannya?		matematika dengan permainan seperti ini lagi untuk kedepannya			
11.	Apakah anda merasa penasaran untuk mencoba soal-soal baru lainnya selama permainan berlangsung?	Tidak	Peserta didik tidak merasa penasaran untuk mencoba soal-soal baru lainnya selama permainan berlangsung	✓		
12.	Bagaimana anda menjaga fokus selama permainan <i>Moving Twin</i> berlangsung?	Memperhatikan soalnya	Peserta didik memperhatikan soalnya dengan baik untuk menjaga fokus selama permainan <i>Moving Twin</i> berlangsung	✓		
13.	Apakah anda merasa lebih fokus belajar operasi hitung menggunakan metode <i>Moving Twin</i>	Iya, lebih fokus	Peserta didik merasa lebih fokus belajar operasi hitung saat menggunakan metode permainan	✓		

No.	Pertanyaan	Jawaban	Interpretasi Jawaban	Sesuai	Tidak Sesuai	Koreksi
	dibandingkan metode lainnya?		<i>Moving Twin</i> dibandingkan metode lainnya			
14.	Bagaimana anda memahami instruksi permainan <i>Moving Twin</i> yang diberikan guru, apakah ada kesulitan?	Pertama-tamanya iya	Peserta didik merasa sedikit kesulitan diawal saat memahami instruksi permainan <i>Moving Twin</i>	✓		
15.	Apakah ada hal-hal yang membuat anda kehilangan perhatian saat bermain? Jika ya, apa saja?	Ada, karena ribut kali	Ada hal yang membuat peserta didik kehilangan perhatian saat bermain yaitu karena lingkungannya terlalu ribut yang disebabkan oleh kehebohan, keaktifan dan semangat peserta didik lainnya selama permainan berlangsung	✓		

Persetujuan Informan

Saya telah membaca dan memeriksa ringkasan hasil wawancara di atas. Saya menyatakan bahwa jawaban dan interpretasi jawaban tersebut:

- ☒ Sepenuhnya sesuai dengan apa yang saya sampaikan saat wawancara.
- ☐ Sesuai dengan beberapa koreksi yang telah saya berikan.
- ☐ Perlu direvisi secara menyeluruh.

Aceh Besar, 12 Februari 2025

Informan

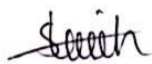

(...Syakira Adila...)

Verifikasi Peneliti

Proses *member check* telah dilakukan dengan informan sesuai dengan etika penelitian. Saya menyatakan bahwa informasi yang tercantum dalam dokumen ini adalah benar adanya.

Aceh Besar, 12 Februari 2025

Peneliti


(...Sarroh Arany...)

Narasumber 2: M. Raisul Akram

ANALISIS *MEMBER CHECK* HASIL WAWANCARA PADA PENELITIAN "EFEKTIVITAS METODE PERMAINAN *MOVING TWIN* TERHADAP MINAT BELAJAR MATEMATIKA MATERI OPERASI HITUNG PADA PESERTA DIDIK KELAS IV MIN 27 ACEH BESAR"

Identitas Informan

Nama Siswa	: M. Raisul Akram
Kelas ¹⁾	: IV Al-Malik
Jenis Kelamin	: Laki-laki
Tanggal Wawancara	: 8 Februari 2025
Tanggal <i>Member Check</i>	: 12 Februari 2025

Petunjuk Pengisian

1. *Member check* ini bertujuan untuk memastikan keabsahan data hasil wawancara yang telah dilakukan sebelumnya.
2. Bacalah dengan teliti ringkasan hasil wawancara pada tabel di bawah ini.
3. Jika ringkasan hasil wawancara sesuai dengan yang Anda sampaikan saat wawancara, berilah tanda centang (✓) pada kolom "Sesuai".
4. Jika ringkasan hasil wawancara tidak sesuai dengan yang Anda sampaikan, berilah tanda silang (X) pada kolom "Tidak Sesuai" dan tulis koreksi pada kolom yang disediakan.
5. Berilah tanda tangan pada bagian akhir formulir ini jika semua informasi telah diperiksa.

Tabel Member Check

No.	Pertanyaan	Jawaban	Interpretasi Jawaban	Sesuai	Tidak Sesuai	Koreksi
1.	Bagaimana perasaan anda saat belajar operasi hitung matematika menggunakan metode permainan <i>Moving Twin</i> ?	Senang	Peserta didik merasa senang saat belajar operasi hitung matematika menggunakan metode permainan <i>Moving Twin</i>	✓		-
2.	Apakah anda merasa lebih bersemangat mempelajari operasi hitung matematika dengan permainan <i>Moving Twin</i> ?	Iya	Peserta didik merasa lebih bersemangat mempelajari operasi hitung matematika dengan permainan <i>Moving Twin</i>	✓		-
3.	Apa yang membuat anda merasa senang saat bermain <i>Moving Twin</i> dalam pembelajaran operasi hitung matematika?	Karena bisa lari-lari	Peserta didik merasa senang saat bermain <i>Moving Twin</i> dalam pembelajaran operasi hitung matematika karena dalam proses	✓		-

No.	Pertanyaan	Jawaban	Interpretasi Jawaban	Sesuai	Tidak Sesuai	Koreksi
			pembelajaran bisa bermain lari-larian			
4.	Apakah anda merasa aktif berpartisipasi selama permainan <i>Moving Twin</i> ?	Iya	Peserta didik merasa aktif berpartisipasi selama permainan <i>Moving Twin</i>)	✓		-
5.	Apakah anda merasa percaya diri saat menyelesaikan tantangan atau soal operasi hitung dalam permainan ini?	Iya	Peserta didik merasa percaya diri saat menyelesaikan tantangan atau soal operasi hitung dalam permainan ini	✓		-
6.	Bagaimana cara anda bekerja sama dengan teman (pasangan) selama permainan <i>Moving Twin</i> ?	Lambai-lambai tangan	Cara peserta didik bekerja sama dengan teman pasangannya yaitu berkomunikasi menggunakan isyarat tubuh dengan melambaikan tangan	✓		-
7.	Apakah anda merasa lebih	Iya	Peserta didik merasa lebih	✓		-

No.	Pertanyaan	Jawaban	Interpretasi Jawaban	Sesuai	Tidak Sesuai	Koreksi
	mudah memahami operasi hitung matematika melalui permainan <i>Moving Twin</i> ?		mudah memahami operasi hitung matematika melalui permainan <i>Moving Twin</i>			
8.	Apakah permainan <i>Moving Twin</i> membuat anda lebih tertarik belajar operasi hitung?	Iya	Peserta didik lebih tertarik belajar operasi hitung saat menggunakan metode permainan <i>Moving Twin</i>	✓		-
9.	Apa yang membuat anda tertarik belajar operasi hitung dengan permainan <i>Moving Twin</i> ?	Karena soalnya	Peserta didik merasa tertarik belajar operasi hitung dengan permainan <i>Moving Twin</i> karena soal-soalnya menantang	✓		-
10.	Apakah anda ingin belajar matematika dengan permainan seperti ini lagi untuk kedepannya?	Iya	Peserta didik ingin belajar matematika dengan permainan seperti ini lagi	✓		-

No.	Pertanyaan	Jawaban	Interpretasi Jawaban	Sesuai	Tidak Sesuai	Koreksi
			untuk kedepannya			
11.	Apakah anda merasa penasaran untuk mencoba soal-soal baru lainnya selama permainan berlangsung?	Tidak	Peserta didik tidak merasa penasaran untuk mencoba soal-soal baru lainnya selama permainan berlangsung	✓		-
12.	Bagaimana anda menjaga fokus selama permainan <i>Moving Twin</i> berlangsung?	Mendengarkan soalnya	Peserta didik mendengarkan soalnya dengan baik untuk menjaga fokus selama permainan <i>Moving Twin</i> berlangsung	✓		-
13.	Apakah anda merasa lebih fokus belajar operasi hitung menggunakan metode <i>Moving Twin</i> dibandingkan metode lainnya?	Lebih fokus dengan permainan ini	Peserta didik merasa lebih fokus belajar operasi hitung saat menggunakan metode permainan <i>Moving Twin</i> dibandingkan metode lainnya	✓		-

No.	Pertanyaan	Jawaban	Interpretasi Jawaban	Sesuai	Tidak Sesuai	Koreksi
14.	Bagaimana anda memahami instruksi permainan <i>Moving Twin</i> yang diberikan guru, apakah ada kesulitan?	Agak sulit	Peserta didik sedikit merasa kesulitan dalam memahami instruksi permainan <i>Moving Twin</i>	✓		-
15.	Apakah ada hal-hal yang membuat anda kehilangan perhatian saat bermain? Jika ya, apa saja?	Ada, ribut	Ada hal yang membuat peserta didik kehilangan perhatian saat bermain yaitu karena lingkungannya terlalu ribut yang disebabkan oleh kehebohan, keaktifan dan semangat peserta didik lainnya selama permainan berlangsung	✓		-

Persetujuan Informan

Saya telah membaca dan memeriksa ringkasan hasil wawancara di atas. Saya menyatakan bahwa jawaban dan interpretasi jawaban tersebut:

- ☒ Sepenuhnya sesuai dengan apa yang saya sampaikan saat wawancara.
- ☐ Sesuai dengan beberapa koreksi yang telah saya berikan.
- ☐ Perlu direvisi secara menyeluruh.

Aceh Besar, 12 Februari 2025

Informan



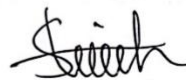
(M. Raisul Akram.....)

Verifikasi Peneliti

Proses *member check* telah dilakukan dengan informan sesuai dengan etika penelitian. Saya menyatakan bahwa informasi yang tercantum dalam dokumen ini adalah benar adanya.

Aceh Besar, 12 Februari 2025

Peneliti



(Sarrah Ariny.....)

Narasumber 3: M. Fatih Attaqwa

**ANALISIS *MEMBER CHECK* HASIL WAWANCARA PADA PENELITIAN
"EFEKTIVITAS METODE PERMAINAN *MOVING TWIN* TERHADAP MINAT
BELAJAR MATEMATIKA MATERI OPERASI HITUNG PADA PESERTA DIDIK
KELAS IV MIN 27 ACEH BESAR"**

Identitas Informan

Nama Siswa	: M. Fatih Attaqwa
Kelas	: IV Al-Malik
Jenis Kelamin	: Laki-laki
Tanggal Wawancara	: 8 Februari 2025
Tanggal <i>Member Check</i>	: 12 Februari 2025

Petunjuk Pengisian

1. *Member check* ini bertujuan untuk memastikan keabsahan data hasil wawancara yang telah dilakukan sebelumnya.
2. Bacalah dengan teliti ringkasan hasil wawancara pada tabel di bawah ini.
3. Jika ringkasan hasil wawancara sesuai dengan yang Anda sampaikan saat wawancara, berilah tanda centang (✓) pada kolom "Sesuai".
4. Jika ringkasan hasil wawancara tidak sesuai dengan yang Anda sampaikan, berilah tanda silang (X) pada kolom "Tidak Sesuai" dan tulis koreksi pada kolom yang disediakan.
5. Berilah tanda tangan pada bagian akhir formulir ini jika semua informasi telah diperiksa.

Tabel Member Check

No.	Pertanyaan	Jawaban	Interpretasi Jawaban	Sesuai	Tidak Sesuai	Koreksi
1.	Bagaimana perasaan anda saat belajar operasi hitung matematika menggunakan metode permainan <i>Moving Twin</i> ?	Senang	Peserta didik merasa senang saat belajar operasi hitung matematika menggunakan metode permainan <i>Moving Twin</i>	✓		
2.	Apakah anda merasa lebih bersemangat mempelajari operasi hitung matematika dengan permainan <i>Moving Twin</i> ?	Iya	Peserta didik merasa lebih bersemangat mempelajari operasi hitung matematika dengan permainan <i>Moving Twin</i>	✓		
3.	Apa yang membuat anda merasa senang saat bermain <i>Moving Twin</i> dalam pembelajaran operasi hitung matematika?	Bisa mengingat	Peserta didik merasa senang saat bermain <i>Moving Twin</i> dalam pembelajaran operasi hitung matematika karena lebih bisa mengingat hasil	✓		

No.	Pertanyaan	Jawaban	Interpretasi Jawaban	Sesuai	Tidak Sesuai	Koreksi
			dari perkalian, pembagian, penambahan dan pengurangan			
4.	Apakah anda merasa aktif berpartisipasi selama permainan <i>Moving Twin</i> ?	Iya	Peserta didik merasa aktif berpartisipasi selama permainan <i>Moving Twin</i>	✓		
5.	Apakah anda merasa percaya diri saat menyelesaikan tantangan atau soal operasi hitung dalam permainan ini?	Iya	Peserta didik merasa percaya diri saat menyelesaikan tantangan atau soal operasi hitung dalam permainan ini	✓		
6.	Bagaimana cara anda bekerja sama dengan teman (pasangan) selama permainan <i>Moving Twin</i> ?	Berkomunikasi	Cara peserta didik bekerja sama dengan teman pasangannya yaitu berkomunikasi langsung dengan memanggil temannya	✓		
7.	Apakah anda merasa lebih mudah	Iya	Peserta didik merasa lebih mudah			

No.	Pertanyaan	Jawaban	Interpretasi Jawaban	Sesuai	Tidak Sesuai	Koreksi
	memahami operasi hitung matematika melalui permainan <i>Moving Twin</i> ?		memahami operasi hitung matematika melalui permainan <i>Moving Twin</i>	✓		
8.	Apakah permainan <i>Moving Twin</i> membuat anda lebih tertarik belajar operasi hitung?	Iya	Peserta didik lebih tertarik belajar operasi hitung saat menggunakan metode permainan <i>Moving Twin</i>	✓		
9.	Apa yang membuat anda tertarik belajar operasi hitung dengan permainan <i>Moving Twin</i> ?	Karena lari-lari	Peserta didik merasa tertarik belajar operasi hitung dengan permainan <i>Moving Twin</i> karena karena dalam proses pembelajaran bisa bermain lari-larian	✓		
10.	Apakah anda ingin belajar matematika dengan permainan seperti ini lagi	Iya	Peserta didik ingin belajar matematika dengan permainan seperti ini lagi	✓		

No.	Pertanyaan	Jawaban	Interpretasi Jawaban	Sesuai	Tidak Sesuai	Koreksi
	untuk kedepannya?		untuk kedepannya			
11.	Apakah anda merasa penasaran untuk mencoba soal-soal baru lainnya selama permainan berlangsung?	Tidak	Peserta didik tidak merasa penasaran untuk mencoba soal-soal baru lainnya selama permainan berlangsung	✓		
12.	Bagaimana anda menjaga fokus selama permainan <i>Moving Twin</i> berlangsung?	Mendengarkan soal	Peserta didik mendengarkan soal dengan baik untuk menjaga fokus selama permainan <i>Moving Twin</i> berlangsung	✓		
13.	Apakah anda merasa lebih fokus belajar operasi hitung menggunakan metode <i>Moving Twin</i> dibandingkan metode lainnya?	Iya, permainan ini	Peserta didik merasa lebih fokus belajar operasi hitung saat menggunakan metode permainan <i>Moving Twin</i> dibandingkan metode lainnya	✓		
14.	Bagaimana anda memahami	Tidak	Peserta didik tidak merasa			

No.	Pertanyaan	Jawaban	Interpretasi Jawaban	Sesuai	Tidak Sesuai	Koreksi
	instruksi permainan <i>Moving Twin</i> yang diberikan guru, apakah ada kesulitan?		kesulitan dalam memahami instruksi permainan <i>Moving Twin</i>	✓		
15.	Apakah ada hal-hal yang membuat anda kehilangan perhatian saat bermain? Jika ya, apa saja?	Tidak	Tidak ada hal yang membuat peserta didik kehilangan perhatian saat bermain	✓		

Persetujuan Informan

Saya telah membaca dan memeriksa ringkasan hasil wawancara di atas. Saya menyatakan bahwa jawaban dan interpretasi jawaban tersebut:

- ☒ Sepenuhnya sesuai dengan apa yang saya sampaikan saat wawancara.
- ☐ Sesuai dengan beberapa koreksi yang telah saya berikan.
- ☐ Perlu direvisi secara menyeluruh.

Aceh Besar, 12 Februari 2025

Informan



(M. Fatih atagawa)

1

Verifikasi Peneliti

Proses *member check* telah dilakukan dengan informan sesuai dengan etika penelitian. Saya menyatakan bahwa informasi yang tercantum dalam dokumen ini adalah benar adanya.

Aceh Besar, 12 Februari 2025

Peneliti



(Sarrah Ariny)

Narasumber 4: Naila Syahira

ANALISIS *MEMBER CHECK* HASIL WAWANCARA PADA PENELITIAN "EFEKTIVITAS METODE PERMAINAN *MOVING TWIN* TERHADAP MINAT BELAJAR MATEMATIKA MATERI OPERASI HITUNG PADA PESERTA DIDIK KELAS IV MIN 27 ACEH BESAR"

Identitas Informan

Nama Siswa	: Naila Syahira
Kelas	: IV Al-Malik
Jenis Kelamin	: Perempuan
Tanggal Wawancara	: 8 Februari 2025
Tanggal <i>Member Check</i>	: 12 Februari 2025

Petunjuk Pengisian

1. *Member check* ini bertujuan untuk memastikan keabsahan data hasil wawancara yang telah dilakukan sebelumnya.
2. Bacalah dengan teliti ringkasan hasil wawancara pada tabel di bawah ini.
3. Jika ringkasan hasil wawancara sesuai dengan yang Anda sampaikan saat wawancara, berilah tanda centang (✓) pada kolom "Sesuai".
4. Jika ringkasan hasil wawancara tidak sesuai dengan yang Anda sampaikan, berilah tanda silang (X) pada kolom "Tidak Sesuai" dan tulis koreksi pada kolom yang disediakan.
5. Berilah tanda tangan pada bagian akhir formulir ini jika semua informasi telah diperiksa.

Tabel Member Check

No.	Pertanyaan	Jawaban	Interpretasi Jawaban	Sesuai	Tidak Sesuai	Koreksi
1.	Bagaimana perasaan anda saat belajar operasi hitung matematika menggunakan metode permainan <i>Moving Twin</i> ?	Senang	Peserta didik merasa senang saat belajar operasi hitung matematika menggunakan metode permainan <i>Moving Twin</i>	✓		
2.	Apakah anda merasa lebih bersemangat mempelajari operasi hitung matematika dengan permainan <i>Moving Twin</i> ?	Iya	Peserta didik merasa lebih bersemangat mempelajari operasi hitung matematika dengan permainan <i>Moving Twin</i>	✓		
3.	Apa yang membuat anda merasa senang saat bermain <i>Moving Twin</i> dalam pembelajaran operasi hitung matematika?	Tertantang	didik merasa senang saat bermain <i>Moving Twin</i> dalam pembelajaran operasi hitung matematika karena merasa tertantang dengan	✓		

No.	Pertanyaan	Jawaban	Interpretasi Jawaban	Sesuai	Tidak Sesuai	Koreksi
			sistematika permainan dan soal-soalnya			
4.	Apakah anda merasa aktif berpartisipasi selama permainan <i>Moving Twin</i> ?	Iya	Peserta didik merasa aktif berpartisipasi selama permainan <i>Moving Twin</i>	✓		
5.	Apakah anda merasa percaya diri saat menyelesaikan tantangan atau soal operasi hitung dalam permainan ini?	Iya	Peserta didik merasa percaya diri saat menyelesaikan tantangan atau soal operasi hitung dalam permainan ini	✓		
6.	Bagaimana cara anda bekerja sama dengan teman (pasangan) selama permainan <i>Moving Twin</i> ?	Liat-liatan	Cara peserta didik bekerja sama dengan teman pasangannya yaitu berkomunikasi menggunakan isyarat tubuh dengan saling berkontak mata	✓		
7.	Apakah anda merasa lebih mudah	Iya	Peserta didik merasa lebih mudah			

No.	Pertanyaan	Jawaban	Interpretasi Jawaban	Sesuai	Tidak Sesuai	Koreksi
	memahami operasi hitung matematika melalui permainan <i>Moving Twin</i> ?		memahami operasi hitung matematika melalui permainan <i>Moving Twin</i>			
8.	Apakah permainan <i>Moving Twin</i> membuat anda lebih tertarik belajar operasi hitung?	Iya	Peserta didik lebih tertarik belajar operasi hitung saat menggunakan metode permainan <i>Moving Twin</i>	✓		
9.	Apa yang membuat anda tertarik belajar operasi hitung dengan permainan <i>Moving Twin</i> ?	Suka dengan permainan	Peserta didik merasa tertarik belajar operasi hitung dengan permainan <i>Moving Twin</i> karena suka dengan permainannya	✓		
10.	Apakah anda ingin belajar matematika dengan permainan seperti ini lagi untuk kedepannya?	Iya	Peserta didik ingin belajar matematika dengan permainan seperti ini lagi untuk kedepannya	✓		

No.	Pertanyaan	Jawaban	Interpretasi Jawaban	Sesuai	Tidak Sesuai	Koreksi
11.	Apakah anda merasa penasaran untuk mencoba soal-soal baru lainnya selama permainan berlangsung?	Iya	Peserta didik merasa penasaran untuk mencoba soal-soal baru lainnya selama permainan berlangsung	✓		
12.	Bagaimana anda menjaga fokus selama permainan <i>Moving Twin</i> berlangsung?	Memperhatikan	Peserta didik memperhatikan dengan baik untuk menjaga fokus selama permainan <i>Moving Twin</i> berlangsung	✓		
13.	Apakah anda merasa lebih fokus belajar operasi hitung menggunakan metode <i>Moving Twin</i> dibandingkan metode lainnya?	Dua-duanya	Peserta didik merasa lebih fokus belajar operasi hitung saat menggunakan metode permainan <i>Moving Twin</i> maupun metode lainnya	✓		
14.	Bagaimana anda memahami instruksi permainan	Tidak	Peserta didik tidak merasa kesulitan dalam memahami	✓		

No.	Pertanyaan	Jawaban	Interpretasi Jawaban	Sesuai	Tidak Sesuai	Koreksi
	<i>Moving Twin</i> yang diberikan guru, apakah ada kesulitan?		instruksi permainan <i>Moving Twin</i>			
15.	Apakah ada hal-hal yang membuat anda kehilangan perhatian saat bermain? Jika ya, apa saja?	Iya, ribut kali	Ada hal yang membuat peserta didik kehilangan perhatian saat bermain yaitu karena lingkungannya terlalu ribut yang disebabkan oleh kehebohan, keaktifan dan semangat peserta didik lainnya selama permainan berlangsung	✓		

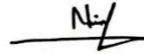
Persetujuan Informan

Saya telah membaca dan memeriksa ringkasan hasil wawancara di atas. Saya menyatakan bahwa jawaban dan interpretasi jawaban tersebut:

- ☒ Sepenuhnya sesuai dengan apa yang saya sampaikan saat wawancara.
- ☐ Sesuai dengan beberapa koreksi yang telah saya berikan.
- ☐ Perlu direvisi secara menyeluruh.

Aceh Besar, 12 Februari 2025

Informan



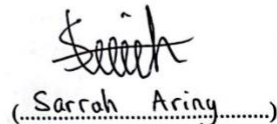
(Naila Syahira.....)

Verifikasi Peneliti

Proses *member check* telah dilakukan dengan informan sesuai dengan etika penelitian. Saya menyatakan bahwa informasi yang tercantum dalam dokumen ini adalah benar adanya.

Aceh Besar, 12 Februari 2025

Peneliti



(Sarroh Ariny.....)

LAMPIRAN 16. HASIL STATISTIK DESKRIPTIF

Statistics

		Pretest (Data Skor Angket Sebelum Perlakuan)	Posttest (Data Skor Angket Setelah Perlakuan)
N	Valid	36	36
	Missing	0	0
Mean		43.6389	68.6944
Std. Error of Mean		1.60908	1.16075
Median		44.0000	69.0000
Mode		44.00	68.00 ^a
Std. Deviation		9.65447	6.96448
Variance		93.209	48.504
Skewness		-.081	-.417
Std. Error of Skewness		.393	.393
Kurtosis		-.155	-.347
Std. Error of Kurtosis		.768	.768
Range		41.00	28.00
Minimum		22.00	52.00
Maximum		63.00	80.00
Sum		1571.00	2473.00

a. Multiple modes exist. The smallest value is shown

LAMPIRAN 17. HASIL UJI NORMALITAS

Pretest

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pretest (Data Skor Angket Sebelum Perlakuan)	.113	36	.200 [*]	.984	36	.881

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Posttest

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Posttest (Data Skor Angket Setelah Perlakuan)	.099	36	.200 [*]	.967	36	.339

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

LAMPIRAN 18. HASIL UJI HIPOTESIS

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Pretest (Data Skor Angket Sebelum Perlakuan)	43.6389	36	9.65447	1.60908
	Posttest (Data Skor Angket Setelah Perlakuan)	68.6944	36	6.96448	1.16075

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	Pretest (Data Skor Angket Sebelum Perlakuan) & Posttest (Data Skor Angket Setelah Perlakuan)	36	.608	.000

Paired Samples Test

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	Pretest (Data Skor Angket Sebelum Perlakuan) - Posttest (Data Skor Angket Setelah Perlakuan)	-25.05556	7.74576	1.29096	-27.67634	-22.43477	-19.408	35	.000

LAMPIRAN 19. HASIL UJI *N-GAIN*

Statistics

		Skor_NGain	Persentase_NGain
N	Valid	36	36
	Missing	0	0
Mean		.6994	69.9434
Std. Error of Mean		.02580	2.57963
Median		.7024	70.2415
Mode		.71	70.59
Std. Deviation		.15478	15.47777
Variance		.024	239.561
Skewness		.224	.224
Std. Error of Skewness		.393	.393
Kurtosis		-.592	-.592
Std. Error of Kurtosis		.768	.768
Range		.58	58.33
Minimum		.42	41.67
Maximum		1.00	100.00
Sum		25.18	2517.96

LAMPIRAN 20. SURAT PENUNJUKKAN PEMBIMBING



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN**

Jl. Prof. Dr. Hamka Km 2 Semarang 50185
Telepon 024- 7601295, Faksimile 024- 7601295
www.walisongo.ac.id

Semarang, 22 Agustus 2024

Nomor : 3466/Un.10.3/I.5/DA.04/08/2024

Lamp : -

Hal : Penunjuk Pembimbing Skripsi

Kepada Yth,

Ibu Kristi Liani Purwanti, S.Si, M.Pd

Di tempat.

Assalamu'alaikum Wr.Wb

Berdasarkan hasil pembahasan ulasan judul penelitian di Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI), maka Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan menyetujui judul skripsi mahasiswa:

Nama : Sarrah Ariny

NIM : 2103096063

Judul : EFEKTIVITAS METODE PERMAINAN *MOVING TWIN* TERHADAP MINAT BELAJAR MATEMATIKA MATERI OPERASI HITUNG PADA PESERTA DIDIK KELAS IV MIN 27 ACEH BESAR.

Dan menunjuk :

Ibu Kristi Liani Purwanti, S.Si, M.Pd Sebagai Pembimbing

Demikian penunjukan pembimbing skripsi ini disampaikan dan atas kerjasamanya yang diberikan kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb

An Dekan
Mengetahui
Ketua Jurusan PGMI,



Kristi Liani Purwanti, S.Si, M.Pd
NIP. 198107182009122002

Tembusan:

1. Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Walisongo (Sebagai Laporan)
2. Arsip Jurusan PGMI
3. Mahasiswa yang bersangkutan

LAMPIRAN 21. SURAT PENGESAHAN PROPOSAL



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
SEMARANG FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN
KEGURUAN

Jl. Prof. Dr. Hamka Km. 1 Kampus II Ngaliyan Telp. 024-7601295 Fax. 024-7615387 Semarang 50185

PENGESAHAN PROPOSAL PENELITIAN

Proposal penelitian skripsi yang ditulis oleh:

Nama Lengkap : Sarrah Ariny
NIM : 2103096063
Progran Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Judul : **“EFEKTIVITAS METODE PERMAINAN *MOVING TWIN* TERHADAP MINAT BELAJAR MATEMATIKA MATERI OPERASI HITUNG PADA PESERTA DIDIK KELAS IV MIN 27 ACEH BESAR”**

Telah disetujui dan dapat dijadikan dasar dalam melaksanakan penelitian untuk penulisan skripsi.

Pembimbing : Kristi Liani Purwanti, S. Si., M. Pd
NIP : 198107182009122002
Tanggal : 16 Januari 2025
Tanda Tangan :

LAMPIRAN 22. SURAT IZIN RISET



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
Jl. Prof. Dr. Hamka Km 2 (024) 7601295 Fax. 7615387 Semarang 50185
Website: <http://fitk.walisongo.ac.id>

Nomor : 0314/Un.10.3/K/DA.04.10/1/2025
Lamp : -
Hal : Izin Penelitian/Riset

Semarang, 16 Januari 2025

Kepada Yth.
Kepala Sekolah MIN 27 Aceh Besar
Ibu Naswati, S. Ag

Assalamu'alaikum Wr.Wb.,

Diberitahukan dengan hormat, bahwa dalam rangka memenuhi tugas akhir skripsi mahasiswa Prodi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI) Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Walisongo Semarang, bersama ini kami sampaikan bahwa mahasiswa tersebut di bawah ini:

Nama : Sarrah Ariny
NIM : 2103096063
Semester : VIII (Delapan)
Judul Skripsi : "EFEKTIVITAS METODE PERMAINAN *MOVING TWIN* TERHADAP MINAT BELAJAR MATEMATIKA MATERI OPERASI HITUNG PADA PESERTA DIDIK KELAS IV MIN 27 ACEH BESAR"
Dosen Pembimbing : Kristi Liani Purwanti, S. Si., M. Pd.

Untuk melakukan penelitian di MIN 27 Aceh Besar, sehubungan dengan hal tersebut mohon kiranya yang bersangkutan diberikan izin riset dan dukungan data dengan judul sebagaimana tersebut diatas, yang akan dilaksanakan pada tanggal 27 Januari 2025 sampai dengan tanggal 22 Februari 2025

Demikian, atas perhatian dan terkabulnya permohonan ini disampaikan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

a.n. Dekan,
Kepala Bagian Tata Usaha

Hati Khotimah

Tembusan:
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Walisongo Semarang

LAMPIRAN 23. SURAT KETERANGAN TELAH MELAKUKAN PENELITIAN



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KABUPATEN ACEH BESAR MADRASAH IBTIDAIYAH NEGERI 27 ACEH BESAR

Jalan Banda Aceh – Medan Km 8,5 Lambaro Telp. (0651) 8070047

E-mail: min27acehbesar@gmail.com

SURAT IZIN PENELITIAN

Nomor : B.097/MI.01.04.23/PP.01.1/05/2025

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala Madrasah Ibtidaiyah Negeri (MIN) 27 Aceh Besar
Kecamatan Ingin Jaya Kab. Aceh Besar, Dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : Sarrah Ariny
NIM : 2103096063
Semester : VIII (Delapan)
Fakultas : Ilmu Tarbiyah UIN Walisongo Semarang

Yang tersebut namanya diatas benar telah melaksanakan penelitian/riset dan pengumpulan data di
MIN 27 Aceh Besar, terhitung dari tanggal 30 Januari 2025 s.d. 12 Februari 2025, untuk keperluan
penyusunan skripsi dengan judul:

***"Efektivitas Metode Permainan Moving Twin Terhadap Minat Belajar Matematika
Materi Operasi Hitung Pada Peserta Didik Kelas IV MIN 27 Aceh Besar "***

Demikian surat keterangan ini kami sampaikan untuk dapat dipergunakan seperlunya.

Lambaro, 09 Mei 2025
Kepala Madrasah

Naswati S. Ag
NIP. 19720220 199905 2 001

**LAMPIRAN 24. DOKUMENTASI PELAKSANAAN
PENELITIAN**
Pelaksanaan Uji Coba Instrumen Angket di Kelas V Al-Hafidz



Konsultasi Modul Ajar dan Validasi Pedoman Wawancara



Pelaksanaan *Pretest* di Kelas IV Al-Malik



**Pelaksanaan Pembelajaran Matematika Materi Operasi Hitung
dengan Metode Permainan *Moving Twin* di kelas IV Al-Malik**





Pelaksanaan *Posttest* di kelas IV Al-Malik



**Pelaksanaan Wawancara dengan Narasumber Perwakilan
Kelas IV Al-Malik**



Pelaksanaan *Member Check*





Hasil Pengundian Secara Acak untuk Menjadi Narasumber Wawancara



Media Permainan *Moving Twin* (Kartu bilangan)



RIWAYAT HIDUP

A. Identitas Diri

1. Nama : Sarrah Ariny
2. NIM : 2103096063
3. TTL : Banda Aceh, 07 Juni 2002
4. Alamat : Komplek Damai Lestari, Kelurahan Lamreung,
Kecamatan Darul Imarah, Kabupaten Aceh Besar, Provinsi
Aceh.
5. Email : sarraharyny07@gmail.com

B. Riwayat Pendidikan

1. MIN 27 Aceh Besar
2. MTsS Insan Qur'ani
3. MAN 1 Banda Aceh
4. UIN Walisongo Semarang

Semarang, 02 Juni 2025



Sarrah Ariny

NIM: 2103096063