

**PENINGKATAN KEMAMPUAN PENALARAN
MATEMATIS MELALUI PENDEKATAN
REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION
BERBANTU MEDIA PAPAN PLSV PADA SISWA
SMP N 2 LUMBIR**

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Syarat Guna Memperoleh
Gelar Sarjana Pendidikan
dalam Ilmu Pendidikan Matematika



Diajukan oleh :

Firis Tsania Hudaya

NIM : 1808056101

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG
2022**

PERNYATAAN KEASLIAN

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Firis Tsania Hudaya

NIM : 1808056101

Jurusan : Pendidikan Matematika

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul:

Peningkatan Kemampuan Penalaran Matematis Melalui Pendekatan *Realistic Mathematics Education* Berbantu Media Papan PLSV pada Siswa SMP N 2 Lumbir

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

Semarang, 21 Desember 2022

Pembuat Pernyataan,



Firis Tsania Hudaya

NIM. 1808056101

SURAT PENGESAHAN



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
Jl. Prof. Dr. Hamka Ngalayan Semarang
Telp.024-7601295 Fax.7615387

PENGESAHAN

Naskah skripsi berikut ini :

Judul : **Peningkatan Kemampuan Penalaran
Matematis Melalui Pendekatan *Realistic
Mathematics Education* Berbantu Media Papan
PLSV pada Siswa SMP N 2 Lumbir**

Penulis : Firis Tsania Hudaya

NIM : 1808056101

Jurusan : Pendidikan Matematika


Telah diajukan dalam sidang tugas akhir oleh Dewan Penguji Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo dan dapat diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar sarjana dalam Ilmu Pendidikan Matematika.


Semarang, 29 Desember 2022

DEWAN PENGUJI

Ketua Sidang,


Sekretaris Sidang,



Yolanda Norasia, M.Si
NIP. 199409232019032011


Emy Siswanah, M.Sc
198702022011012014

Penguji Utama I,


Penguji Utama II,



Yulia Romadistri, S.Si, M.Sc
NIP. 198107152005012001


Any Muanalifah, M.Si
198201132011012009

Pembimbing I,

Pembimbing II,


Muji Suwario, M.Pd
NIP. 199310092019031013


Yolanda Norasia, M.Si
NIP. 199409232019032011



NOTA DINAS I

NOTA DINAS

Semarang, 21 Desember 2022

Kepada
Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Walisongo
Di Semarang

Assalamu'alaikum wr. wb.

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

Judul : **Peningkatan Kemampuan Penalaran Matematis Melalui Pendekatan *Realistic Mathematics Education* Berbantu Media Papan PLSV pada Siswa SMP N 2 Lumbir**

Nama : Firis Tsania Hudaya
NIM : 1808056101
Jurusan : Pendidikan Matematika

Saya memandang bahwa naskah skripsi tersebut sudah dapat diajukan kepada Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo untuk diajukan dalam sidang *Munaqasyah*.

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Pembimbing I



Muji Suwarno, M.Pd
NIP. 199310092019031013

NOTA DINAS II

NOTA DINAS

Semarang, 21 Desember 2022

Kepada
Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Walisongo
Di Semarang

Assalamu'alaikum wr. wb.

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

Judul : **Peningkatan Kemampuan Penalaran Matematis Melalui Pendekatan Realistic Mathematics Education Berbantu Media Papan PLSV pada Siswa SMP N 2 Lumir**

Nama : Firis Tsania Hudaya
NIM : 1808056101
Jurusan : Pendidikan Matematika

Saya memandang bahwa naskah skripsi tersebut sudah dapat diajukan kepada Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo untuk diajukan dalam sidang *Munaqasyah*.

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Pembimbing II



Yolanda Norasia, M.Si.
NIP.199409232019032011

ABSTRAK

Judul : PENINGKATAN KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS MELALUI PENDEKATAN *REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION* BERBANTU MEDIA PAPAN PLSV

Penulis : Firis Tsania Hudaya

NIM : 1808056101

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan penalaran matematis peserta didik melalui pendekatan RME di kelas VIID SMPN 2 Lumbir dengan subjek sebanyak 30. Berdasarkan hasil penelitian terjadi peningkatan pada setiap indikator kemampuan penalaran matematis dari pra siklus sampai siklus II. Hal ini ditunjukkan dengan rata-rata nilai tes mengalami peningkatan dari 59,6 pada siklus I menjadi 91,13 pada siklus II dalam kualifikasi sangat tinggi. Hasil observasi pelaksanaan pembelajaran melalui pendekatan RME sudah sesuai dan diterima oleh siswa dengan persentase terlaksana dari 82,3% menjadi 100%. Hasil observasi siswa meningkat dari 71% menjadi 87%. Dengan demikian maka pendekatan RME berbantu media papan PLSV dapat meningkatkan kemampuan penalaran matematis.

Kata Kunci: *kemampuan penalaran matematis, pendekatan RME, media papan PLSV*

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum wr.wb.

Alhamdulillah dengan mengucapkan syukur kehadirat Allah SWT, yang Maha pengasih lagi Maha penyayang yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan tugas akhir yang berupa skripsi dengan judul "*Peningkatan Kemampuan Penalaran Matematis Melalui Pendekatan Realistic Mathematics Education Berbantu Media Papan PLSV pada Siswa SMP N 2 Lumir* " sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada jurusan Pendidikan Matematika. Shalawat serta salam juga kita panjatkan kepada Rasulullah tauladan bagi umat islam yakni Nabi Muhammad SAW dan juga para sahabat serta umat muslim yang berpegang teguh di jalan Islam.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu selama peneliti menjalani studi hingga menyelesaikan penyusunan naskah skripsi. Oleh karena itu, peneliti mengucapkan terimakasih kepada:

1. Dr. H. Ismail, M.Ag. selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi.
2. Yulia Romadhiastri, S.si., M.Si. selaku Ketua Prodi Pendidikan Matematika yang telah memberikan arahan kepada penulis.

3. Muji Suwarno, M.Pd sebagai pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan semangat dalam penyusunan skripsi ini.
4. Yolanda Norasia, M.Si sebagai pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan semangat dalam penyusunan skripsi ini.
5. Bapak dan Ibu dosen pengampu mata kuliah Jurusan Pendidikan Matematika semoga ilmu yang diberikan senantiasa diberkahi oleh Allah SWT.
6. Drs. Kuswanto selaku kepala SMP N 2 Lumbir dan Febrina Rizky Dwiyanu, S.Pd. selaku guru matematika kelas VII yang telah memberi izin dan membimbing
7. Peserta didik kelas VIID yang telah ikut berpartisipasi dalam penelitian.
8. Kedua orang tua peneliti yaitu bapak Slamet Hidayat dan ibu Nuryati yang selalu memberikan semangat, motivasi, dukungan serta doa yang tak terhingga.
9. Kakak kandungku Mohamad Alfi Badiun Niam yang senantiasa memberikan semangat selama proses penulisan skripsi.
10. Sahabatku Riza, Yuni, Nurrahayu, Vivi, Wahyu, Azim Izul, Fahri, Erlita, Dheva, Putri yang telah membantu dan menghibur selama proses skripsi berlangsung.
11. Sahabatku Suprapti, Hilma, dan Yusril, yang selalu membantu dan menghibur selama proses skripsian.

12. Keluarga besar Pendidikan Matematika 2018 khususnya kelas PM-C atas pengalaman, kasih sayang serta rasa kekeluargaan selama masa perkuliahan.
13. Keluarga besar UKM Seni dan Budaya Genesa
14. Teman-teman KKN MIT DR 13 kelompok 27 yang selalu memberikan motivasi selama penyusunan skripsi
15. Semua pihak yang telah membantu dalam proses penyelesaian skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu

Peneliti tidak dapat memberikan balasan apapun selain ucapan terimakasih dan iringan doa semoga segala kebaikan dibalas oleh Allah SWT dengan balasan yang setimpal. Peneliti menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, saran dan kritik yang konstruktif sangat diharapkan demi kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi semuanya. Aamiin ya rabbal'amin.

Wassalamualaikum wr.wb

Semarang, 21 Desember 2022



Firis Tsania Hudaya

NIM. 1808056101

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN KEASLIAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
NOTA PEMBIMBING.....	iv
ABSTRAK.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Diagnosis Permasalahan Institusi	8
C. Fokus Masalah	8
D. Rumusan Penelitian	8
E. Tujuan Penelitian.....	9
F. Manfaat Penelitian	9
BAB II LANDASAN PUSTAKA	
A. Kajian Pustaka.....	11
B. Penelitian yang Relevan	25
C. Kerangka Berpikir	27
D. Pertanyaan Penelitian	30

BAB III METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian Tindakan.....	31
B. Waktu Penelitian	32
C. Deskripsi Tempat Penelitian	32
D. Subjek dan Karakteristiknya	32
E. Skenario Tindakan	33
F. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data	36
G. Kriteria Keberhasilan Tindakan	37
H. Teknik Analisi Data	39

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian	40
B. Pembahasan	67
C. Temuan Penelitian.....	76
D. Keterbatasan Penelitian	77

BAB V SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan	79
B. Implikasi	80
C. Saran.....	80

DAFTAR PUSTKA

LAMPIRAN-LAMPIRAN

RIWAYAT HIDUP

DAFTAR TABEL

Tabel	Judul	Halaman
Tabel 3.1	Kualifikasi Hasil Observasi	37
Tabel 3.2	Kualifikasi Hasil Tes	38
Tabel 4.1	Hasil Tes Awal KPM	40
Tabel 4.2	Skor dan Persentase Indikator Tes Awal	42
Tabel 4.3	Hasil Observasi Aktivitas Guru Siklus I	48
Tabel 4.4	Hasil Observasi Aktivitas Peserta Didik Siklus I	49
Tabel 4.5	Hasil Tes Akhir I Siklus I	50
Tabel 4.6	Skor dan Persentase Indikator Tes Akhir I Siklus I	52
Tabel 4.7	Hasil Observasi Aktivitas Guru Siklus II	60
Tabel 4.8	Hasil Observasi Aktivitas Peserta Didik Siklus II	61
Tabel 4.9	Hasil Tes Akhir II Siklus II	62
Tabel 4.10	Skor dan Persentase Indikator Tes Akhir II Siklus II	64
Tabel 4.11	Perbandingan Aktivitas Guru	66
Tabel 4.12	Perbandingan Aktivitas Siswa	66
Tabel 4.13	Perbandingan Hasil Tes	67

Tabel 4.14	Perbandingan Indikator KPM	67
Tabel 4.15	Persentase Perbandingan Indikator KPM	70
Tabel 4.16	Perbandingan Hasil Observasi Aktivitas Guru dan Peserta Didik	72
Tabel 4.17	Perbandingan Nilai Tes	73
Tabel 4.18	Perbandingan Nilai Rata-rata Tes KPM	75

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Judul	Halaman
Gambar 2.1	Papan PLSV	19
Gambar 2.2	Bagan Kerangka Berpikir	29
Gambar 3.1	Siklus Pelaksanaan PTK	33
Gambar 4.1	Perbandingan Persentase Indikator KPM	71
Gambar 4.2	Perbandingan Hasil Observasi Aktivitas Guru dan Peserta Didik	73
Gambar 4.3	Perbandingan Hasil Tes	75
Gambar 4.4	Perbandingan Nilai Rata-rata Tes KPM	75

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Daftar Siswa Kelas VIID	82
Lampiran 2	Media Pembelajaran Media Papan PLSV	83
Lampiran 3	Daftar Nama Kelompok	85
Lampiran 4	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Pertemuan 1 (Siklus I)	86
Lampiran 5	Lembar Kerja Peserta Didik Pertemuan 1 (Siklus I) dan Kunci Jawaban	92
Lampiran 6	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Pertemuan 2 (Siklus I)	95
Lampiran 7	Lembar Kerja Peserta Didik Pertemuan 2 (Siklus I) dan Kunci Jawaban	101
Lampiran 8	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Pertemuan 1 (Siklus II)	106
Lampiran 9	Lembar Kerja Peserta Didik Pertemuan 1 (Siklus II) dan Kunci Jawaban	112
Lampiran 10	Rencana Pelaksanaan	115

	Pembelajaran Pertemuan 2 (Siklus II)	
Lampiran 11	Lembar Kerja Peserta Didik Pertemuan 2 (Siklus II) dan Kunci Jawaban	121
Lampiran 12	Kisi-kisi Soal Tes Awal Kemampuan Penalaran Matematis	124
Lampiran 13	Soal Tes Awal Kemampuan Penalaran Matematis Materi PLSV	131
Lampiran 14	Kunci Jawaban dan Panduan Pemberian Skor Tes Awal Kemampuan Penalaran Matematis	133
Lampiran 15	Hasil Kerja Tes Awal KPM	140
Lampiran 16	Hasil Tes Awal Kemampuan Penalaran Matematis	142
Lampiran 17	Kisi-kisi Soal Tes Akhir I Kemampuan Penalaran Matematis	144
Lampiran 18	Soal Tes Akhir I Kemampuan Penalaran Matematis Materi PLSV	149

Lampiran 19	Kunci Jawaban dan Panduan Pemberian Skor Tes Akhir I Kemampuan Penalaran Matematis	150
Lampiran 20	Hasil Kerja Tes Akhir I KPM	156
Lampiran 21	Hasil Tes Akhir I Kemampuan Penalaran Matematis	160
Lampiran 22	Kisi-kisi Soal Tes Akhir II Kemampuan Penalaran Matematis	162
Lampiran 23	Soal Tes Akhir II Kemampuan Penalaran Matematis Materi PLSV	166
Lampiran 24	Kunci Jawaban dan Panduan Pemberian Skor Tes Akhir II Kemampuan Penalaran Matematis	167
Lampiran 25	Hasil Kerja Tes Akhir II KPM	173
Lampiran 26	Hasil Tes Akhir II Kemampuan Penalaran Matematis	178
Lampiran 27	Lembar Observasi Guru Siklus I	180
Lampiran 28	Lembar Observasi Guru Siklus II	183
Lampiran 29	Hasil Lembar Observasi Siklus I (Observer 1)	186

Lampiran 30	Hasil Lembar Observasi Siklus I (Observer 2)	188
Lampiran 31	Hasil Lembar Observasi Siklus II (Observer 1)	190
Lampiran 32	Hasil Lembar Observasi Siklus II (Observer 2)	192
Lampiran 33	Lembar Observasi Peserta Didik Siklus I	194
Lampiran 34	Lembar Observasi Peserta Didik Siklus II	196
Lampiran 35	Hasil Lembar Observasi Siswa Siklus I (Observer 1)	198
Lampiran 36	Hasil Lembar Observasi Siswa Siklus I (Observer 2)	199
Lampiran 37	Hasil Lembar Observasi Siswa Siklus II (Observer 1)	200
Lampiran 38	Hasil Lembar Observasi Siswa Siklus II (Observer 2)	201
Lampiran 39	Hasil LKPD Pertemuan 1 Siklus I	202
Lampiran 40	Hasil LKPD Pertemuan 2 Siklus I	203
Lampiran 41	Hasil LKPD Pertemuan 1 Siklus II	205
Lampiran 42	Hasil LKPD Pertemuan 2 Siklus II	206
Lampiran 43	Surat Penunjukan Dosen	207
Lampiran 44	Surat Izin Penelitian	208

Lampiran 45	Surat Bukti Penelitian	209
Lampiran 46	Foto-foto Kegiatan Penelitian	210

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan salah satu aspek penting dalam pembangunan negara. Menurut UU No.20 Tahun 2003 pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Namun mutu pendidikan di Indonesia masih terbilang rendah. Penyebab masih rendahnya mutu pendidikan di Indonesia dipengaruhi beberapa masalah dari efektivitas, efisiensi dan standarisasi pengajaran. Selain itu permasalahan lainnya yaitu rendahnya prestasi siswa, kurangnya kesejahteraan guru, dan mahalnya biaya pendidikan.

Permasalahan tersebut yang mengakibatkan rendahnya prestasi belajar peserta didik terutama pada bidang matematika. Sebagian besar peserta didik menganggap bahwa matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang cukup menguras pikiran. Dengan anggapan tersebut peserta didik banyak yang kurang menyukai dan tidak tertarik untuk mencoba

menyelesaikan masalah yang ada dalam matematika, sehingga mempengaruhi prestasi belajar peserta didik. Hal ini dapat dilihat dari hasil yang didapat Indonesia pada TIMSS (*Trends in International Mathematics Science Study*) menerangkan bahwa rata-rata hasil prestasi matematika siswa kelas VII Indonesia berada di bawah rata-rata internasional. Rendahnya prestasi belajar siswa pada matematika menjadikan fokus masalah dalam pendidikan di Indonesia (Novitasari, 2019).

National Council of Teacher Mathematics (NCTM) telah menetapkan beberapa standar proses yang wajib dikuasai peserta didik dalam pembelajaran matematika, meliputi: (1) pemecahan masalah (*problem solving*); (2) menalar dan membuktikan (*reasoning and proof*); (3) mengkomunikasikan (*communication*); (4) koneksi (*connection*); (5) representasi (*representations*) (Novitasari, 2019). Berdasarkan standar tersebut salah satu yang harus dimiliki peserta didik yaitu bernalar secara matematis. Melalui pembelajaran matematika diharapkan cara berpikir peserta didik berkembang dengan baik karena matematika memiliki keterkaitan yang kuat dan jelas antara konsep-konsep yang ada yang dapat mempengaruhi peningkatan dalam kemampuan penalaran (Muharom, 2014).

Kemampuan bernalar diperlukan dan dibutuhkan peserta didik serta seluruh warga bangsa saat mereka belajar matematika (Shadiq, 2004). Kemampuan penalaran matematis merupakan kemampuan memahami suatu pola hubungan antara dua objek atau lebih berdasarkan aturan, teori, maupun dalil yang telah terbukti kebenarannya (Kusumawardani et al., 2018). Namun, fakta dilapangan penalaran matematis peserta didik masih kurang. Kurangnya kemampuan peserta didik dalam penalaran matematis mengakibatkan siswa kesulitan dalam menarik kesimpulan dalam suatu kasus maupun pertanyaan.

Penalaran Matematika merupakan dasar untuk bisa mengkontruksi pengetahuan matematika. Maka penalaran matematika adalah salah satu hal yang perlu dikembangkan oleh pengajar. Proses berpikir dan bernalar peserta didik dalam pembelajaran matematika berfungsi untuk mengembangkan diri peserta didik di masa datang. Apabila penalaran matematis tidak dikembangkan, maka peserta didik beranggapan bahwa matematika adalah rangkaian soal ataupun contoh-contoh yang wajib ditiru, tidak bisa dikreasikan sendiri serta tidak mengetahui makna dari suatu persoalan yang disajikan (Muharom, 2014). Dengan adanya permasalahan tersebut maka kemampuan penalaran matematis menjadi perhatian khusus dan perlu adanya peningkatan.

Rendahnya kemampuan penalaran matematis atau menghubungkan permasalahan-permasalahan kedalam ide atau gagasan menyebabkan peserta didik tidak dapat menyelesaikan permasalahan matematika yang sedang dihadapi. Padahal kemampuan penalaran dapat membantu mengukur sejauh mana kemampuan peserta didik dalam menghadapi permasalahan pada materi matematika (Triawan & Zanthly, 2018).

Permasalahan tersebut juga ditemukan di SMPN 2 Lumbir. Berdasarkan hasil wawancara dengan ibu Febrina Rizki Dwiyana salah satu guru matematika kelas VII, beliau menuturkan bahwa sebagian peserta didik kelas VII SMP N 2 Lumbir masih kurang dalam penalaran matematis. Beliau menyebutkan salah satu faktor penyebab permasalahan tersebut adalah model dan pendekatan yang masih bersifat konvensional atau berpusat pada guru serta belum adanya media dalam proses pembelajaran. Selain itu, setelah diadakan pre-tes atau tes awal hasil yang didapatkan ialah nilai rata-rata serta skor total indikator penalaran matematis setiap peserta didik masih rendah terutama pada indikator membuat kesimpulan logis yaitu sebesar 8%.

Pendekatan yang diterapkan adalah pendekatan mekanistik. Pendekatan mekanistik ialah pendekatan yang hanya dilakukan secara prosedural seperti penyampaian

materi, penyampaian contoh soal dan cara penyelesaiannya, serta pengerjaan soal oleh peserta didik. Pembelajaran di kelas yang masih menggunakan metode konvensional, kurang bervariasi, berpusat pada pengajar dan kurang mengembangkan cara berpikir peserta didik (Rohaeti, 2010).

Pendekatan pembelajaran yang diartikan sebagai sudut pandang kita terhadap proses pembelajaran. Pendekatan pembelajaran yang merangsang aktivitas siswa serta berpusat pada siswa dalam pembelajaran salah satunya adalah pendekatan *Realistic Mathematic Education (RME)*. *Realistik Mathematics Education (RME)* merupakan pembelajaran matematika realistik mempunyai karakter dan prinsip yang mendorong peserta didik berkembang secara maksimal, seperti kebebasan menyampaikan pendapat yang disertai alasan dan mengaitkan konsep matematika dengan kehidupan sehari-hari (Sholihah & Mahmudi, 2015).

Pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)* merupakan salah satu solusi yang cukup baik karena mengajak peserta didik untuk membangun pengetahuan matematika. Pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)* berorientasi pada pengalaman sehari-hari dan peserta didik terlibat langsung serta menerapkannya di kehidupan sehari-hari.

Terutama pada siswa SMP yang yang cenderung kurang memiliki penalaran karena berpikir bahwa matematika pelajaran yang sulit. Ketika tidak menemukan jawaban peserta didik lebih memilih untuk tidak mengerjakan.

Dengan menerapkan Pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)* pada kemampuan penalaran matematis mengajarkan peserta didik untuk menalar segala persoalan matematis yang ditemukan oleh peserta didik di kehidupan sehari-hari terutama pada peserta didik SMP. Selain itu, peserta didik juga akan lebih bertanggung jawab ketika menemukan permasalahan matematika serta percaya akan kemampuan yang dimiliki. Sehingga kemampuan penalaran matematis diharapkan dapat meningkat. Hal ini diperkuat dengan penelitian terdahulu yang dituliskan oleh Nurhafizah & Fauzan (2019) bahwa *RME* dapat meningkatkan kemampuan penalaran matematis. Selain itu, dalam penelitian tersebut mengatakan bahwa penerapan pendekatan *RME* telah berhasil meningkatkan hasil belajar pada beberapa SD dan SMP di Indonesia. Selain itu, hasil penelitian (Lestari et al., 2016) menunjukkan perbedaan rata-rata kemampuan penalaran matematis yang cukup tinggi pada materi aritmatika social siswa yang mendapat pembelajaran dengan pendekatan matematika realistik dengan pembelajaran konvensional.

Penggunaan media pada pembelajaran matematika juga menjadi salah satu solusi bagi para pengajar selain penggunaan pendekatan. Penggunaan media dalam pembelajaran memudahkan penyampaian materi dari pengajar kepada peserta didik. Media sendiri memiliki pengertian berbagai jenis komponen dalam lingkungan pembelajaran yang membantu merangsang kegiatan pembelajaran dalam kelas (seperti dikutip dalam Mahnun, 2012). Media yang digunakan dalam penelitian ini adalah papan PLSV. Papan PLSV adalah salah satu media berbentuk papan yang digunakan untuk membantu pengajar dalam menyampaikan materi PLSV pada kelas VII. Selain itu, penggunaan media tersebut sebagai salah satu penunjang indikator keberhasilan penalaran matematis yaitu membuat kesimpulan logis, penjelasan untuk model atau pola yang sudah ada, membuat bukti dan menggeneralisasikannya.

Berdasarkan penjelasan diatas, maka peneliti merasa tertarik untuk melakukan penelitian mengenai apakah terjadi peningkatan kemampuan penalaran matematis setelah menggunakan pendekatan *Realistic Mathematics Education* berbantu media papan PLSV. Oleh karena itu, penelitian yang akan dilakukan peneliti berjudul **“Peningkatan Kemampuan Penalaran Matematis Melalui Pendekatan *Realistic Mathematics Education***

Berbantu Media Papan PLSV Pada Siswa SMP N 2 Lumbir”

B. Diagnosis Permasalahan Institusi

1. Rendahnya kemampuan penalaran matematis peserta didik di SMP N 2 Lumbir
2. Belum adanya pendekatan pembelajaran yang diterapkan.
3. Model pembelajaran yang digunakan adalah model pembelajaran konvensional.
4. Belum adanya penggunaan media alat peraga di SMP N 2 Lumbir.

C. Fokus Masalah

Berdasarkan diagnosis permasalahan diatas, Fokus masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Rendahnya kemampuan penalaran matematis peserta didik di SMP N 2 Lumbir.
2. Belum adanya pendekatan pembelajaran yang diterapkan.
3. Belum adanya media alat peraga dalam proses pembelajaran di SMP N 2 Lumbir.

D. Rumusan Penelitian

Berdasarkan latar belakang, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

“Apakah kemampuan penalaran matematis dapat ditingkatkan melalui pendekatan *Realistic Mathematic*

Education berbantu media papan PLSV pada siswa SMP N 2 Lumbir”.

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan penelitian ini adalah:

“Untuk mengetahui peningkatan kemampuan penalaran matematis melalui pendekatan *Realistic Mathematic Education* berbantu media papan PLSV pada siswa SMP N 2 Lumbir”

F. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan pengetahuan kepada mahasiswa mengenai kondisi Kemampuan penalaran matematis pada siswa SMP melalui pendekatan *Realistic Mathematics Education* kelas VII SMP N 2 Lumbir berbantu media papan PLSV.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Peserta Didik

1. Memberikan motivasi agar lebih percaya dan tekun untuk mengerjakan tugas matematika sesuai kemampuan yang dimiliki.
2. Memberikan kesan baru dan memudahkan siswa menemukan konsep sehingga terjadi peningkatan penalaran matematis.

b. Bagi Guru

1. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi pengalaman nyata dalam pembelajaran.
2. Penelitian ini diharapkan dapat membantu guru agar dapat menemukan strategi yang tepat agar peserta didik tidak mudah bosan dalam kegiatan pembelajaran.

c. Bagi Sekolah

Pengalaman yang berharga sehingga dapat dijadikan bahan pertimbangan untuk meningkatkan kualitas sekolah.

BAB II

LANDASAN PUSTAKA

A. Kajian Pustaka

1. Kemampuan Penalaran Matematis

a. Pengertian Kemampuan Penalaran Matematis

Penalaran matematis memiliki banyak makna dan arti seperti yang dikemukakan oleh para ahli. Menurut Suherman dan Winataputra penalaran adalah proses berpikir yang dilakukan dengan suatu metode sehingga bisa ditarik suatu hasil atau kesimpulan (Sumartini, 2015). Salah satu standar proses pembelajaran menurut NCTM adalah penalaran. Penalaran adalah salah satu standar yang wajib dimiliki peserta didik. Melalui penalaran, peserta didik diharapkan menganggap matematika merupakan pembelajaran logis yang membuat mereka merasa percaya diri untuk mempelajari, membuktikan, dan mengevaluasi dalam melakukan sesuatu berkaitan dengan matematika yang menggunakan kemampuan penalaran (Prastika et al., 2021).

Penalaran matematis merujuk pada kemampuan dalam menganalisis matematika dan menarik kesimpulan yang baru. Hidayati & Widodo (dalam Gustiadi et al., 2021) mengatakan

bahwa penalaran adalah suatu kegiatan berpikir seseorang untuk mengambil kesimpulan atau membuat suatu pernyataan baru yang benar berdasarkan pada beberapa pendapat yang diketahui sebelumnya menggunakan cara yang rasional.

Kemampuan penalaran matematis merupakan salah satu dasar yang harus dimiliki setiap peserta didik. Karena dengan bernalar peserta didik dapat menarik suatu kesimpulan dan mengembangkan penyelesaian dari suatu persoalan matematika. Selain itu, kemampuan bernalar juga bermanfaat untuk kehidupan sehari-hari seperti memiliki pemikiran yang logis, berpikir sebelum bertindak, dan mencari solusi lain dari suatu persoalan. Maka kemampuan penalaran matematis adalah kemampuan peserta didik untuk menarik kesimpulan yang dilandaskan pada pernyataan matematika.

b. Indikator Penalaran Matematis

Indikator kemampuan penalaran matematis (seperti dikutip dalam Sumarmo, 2006):

1. Menarik kesimpulan logik, memberikan penjelasan dengan menggunakan fakta, sifat, dan hubungan

2. Memperkirakan jawaban dan proses solusi, dan menggunakan pola dan hubungan untuk menganalisis situasi matematik, menarik analogi dan generalisasi
3. Menyusun dan menguji konjektur, memberikan lawan contoh
4. Mengikuti aturan inferensi; menyusun dan memeriksa validitas argument
5. Menyusun pembuktian langsung, pembuktian tidak langsung, dan induksi matematika

Adapun indikator penalaran matematis menurut Napitupulu, Suyudi, & Kusumah (seperti dikutip dalam Konita et al., 2019):

1. Membuat kesimpulan logis
2. Memberikan penjelasan untuk model, fakta, property, hubungan, atau pola yang sudah ada
3. Membuat dugaan dan bukti
4. Menggunakan pola untuk menganalisis situasi, membuat analogi, dan menggeneralisasikannya.

Penalaran matematis berdasarkan indikator diatas adalah proses berpikir berdasarkan konsep yang telah didapatkan sebelumnya. Konsep yang telah didapat digunakan untuk menentukan suatu persoalan untuk menemukan keputusan lain

secara logis dan dapat dibuktikan kebenarannya. Adapun indikator yang digunakan oleh peneliti ialah:

1. Membuat dugaan dan bukti
 2. Menggunakan pola untuk menganalisis situasi, membuat analogi, dan mengeneralisasikannya.
 3. Memberikan penjelasan untuk model, fakta, property, hubungan, atau pola yang sudah ada.
 4. Membuat kesimpulan logis
- c. Jenis Penalaran

Penalaran matematis dibagi menjadi dua jenis yaitu penalaran induktif dan penalaran deduktif (seperti dikutip dalam Wardhani, 2008):

1. Penalaran Induktif merupakan proses berpikir untuk mengambil suatu kesimpulan secara general atau bersifat umum.
2. Penalaran deduktif merupakan proses berpikir untuk mengambil suatu kesimpulan bersifat khusus.

2. Pendekatan *Realistic Mathematic Education*

a. Pengertian Pendekatan *Realistic Mathematic Education*

Pendekatan pembelajaran diartikan sebagai sudut pandang kita terhadap proses pembelajaran. Pendekatan sendiri diasumsikan sebagai pandangan tentang terjadinya proses yang masih bersifat global (Abdullah, 2017). Roy Kellen (1998) mengatakan pendekatan dalam pembelajaran dibagi menjadi dua jenis yaitu pendekatan yang hanya terpaku pada guru dan pendekatan yang terpaku pada siswa (Abdullah, 2017).

Pendekatan *Realistic Mathematic Education* adalah salah satu inovasi dalam pendidikan matematika yang mengarah pada kehidupan nyata. Menurut Freudenthal RME yaitu menyatukan pemahaman tentang matematika, peserta didik ketika belajar matematika, pengajaran matematika itu sendiri (Abdullah, 2017). Hal tersebut juga didukung Makonye (2014) yang mengatakan bahwa RME membantu peserta didik untuk melihat hubungan antara pengetahuan konseptual matematika dan

pengetahuan procedural matematika (dikutip dalam Ndiung et al., 2019).

Pendekatan *Realistic Mathematic Education* merupakan teori pelajaran yang terdapat pada kehidupan nyata peserta didik, mengedepankan keterampilan, bertukar pendapat dan berargumentasi sehingga peserta didik menemukan secara mandiri untuk penyelesaian suatu persoalan baik individu maupun kelompok (Soedjadi, 2017).

Pendekatan *Realistic Mathematic Education* merupakan pembelajaran matematika yang mengajak peserta didik untuk menerapkan materi kedalam kehidupan nyata. Penerapan pendekatan oleh guru pada pembelajaran dimulai dengan pemberian gambaran dalam kehidupan nyata dan menemukan konsep dari materi yang akan disampaikan (Saputri et al., 2020). Menurut Freudenthal (1991) ada tiga prinsip RME yang bisa dijadikan pedoman yaitu penemuan terbimbing melalui matematis (*guided reinvention throught mathematization*), fenomena mendidik (*didactical phenomenology*), dan model-model siswa sendiri (*self-developed models*) (Sari, 2017).

b. Kelebihan dan Kekurangan Pendekatan *Realistic Mathematic Education*

1) Adapun Kelebihan dari Pendekatan RME menurut Asmin (2006) sebagai berikut (Tandililing, 2012):

- a) Karena peserta didik menemukan sendiri membuat peserta didik tidak mudah lupa.
- b) Proses pembelajaran yang mengasikkan karena sesuai dengan aktivitas kehidupan sehari-hari sehingga tidak membosankan.
- c) Memupuk keberanian peserta didik karena menjelaskan hasil dari penemuan sendiri.
- d) Melatih keberanian peserta didik dalam menyampaikan pendapat.

2) Adapun kekurangan dari RME menurut Asmin (2006) sebagai berikut (Tandililing, 2012):

- a) Memerlukan waktu yang cukup lama
- b) Membutuhkan bantuan seperti alat peraga
- c) Peserta didik yang pintar terkadang tidak sabar menunggu jawaban dari teman yang belum selesai.

c. Langkah-langkah Pendekatan *Realistic Mathematic Education*

Adapun langkah-langkah Pendekatan *Realistic Mathematic Education* menurut Soedjaji (2007):

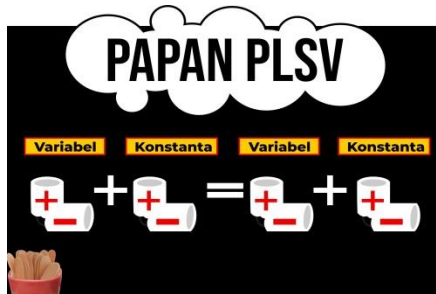
- 1) Memahami masalah kontekstual
Memberikan sebuah contoh atau soal PLSV yang berkaitan dengan kehidupan nyata sekaligus membagikan LKPD.
- 2) Menjelaskan Masalah Kontekstual
Memberikan penjelasan singkat kepada peserta didik jika belum memahami contoh atau soal PLSV yang diberikan.
- 3) Menyelesaikan masalah kontekstual
Meminta peserta didik untuk menyelesaikan masalah atau soal PLSV dengan menggunakan papan PLSV secara berkelompok.
- 4) Membandingkan dan mendiskusikan jawaban
Membandingkan jawaban dengan kelompok lain dan mendiskusikannya dengan teman satu kelompok berkaitan dengan materi PLSV berbantu media papan PLSV dan mempresentasikan didepan kelas menggunakan papan PLSV.
- 5) Menyimpulkan jawaban

Memberikan kesempatan untuk peserta didik untuk menyimpulkan jawaban dari materi PLSV dengan bantuan media papan PLSV.

3. Media Papan PLSV

a. Definisi Media Papan PLSV

Papan PLSV adalah salah media peraga untuk memudahkan pengajar dalam penyampaian materi PLSV kepada peserta didik SMP kelas VII (Yanti, 2019).



Gambar 2.1 Papan PLSV

b. Kelebihan dan Kekurangan Papan PLSV

Kelebihan Penggunaan Papan PLSV (Yanti, 2019):

- 1) Membantu memudahkan pengajar ketika menyampaikan materi PLSV;
- 2) Memudahkan peserta didik untuk memahami konsep PLSV.
- 3) Pembuatan media papan PLSV tidak memerlukan banyak biaya.

Kekurangan Penggunaan Papan PLSV (Yanti, 2019):

- 1) Media papan PLSV mudah rusak karena terbuat dari kertas karton.
 - 2) Operasi yang disajikan terbatas.
- c. Cara Penggunaan Papan PLSV melalui Pendekatan RME pada Materi PLSV

Contoh soal: Rania memiliki pita merah dan putih. Panjang pita merah 30 m. Pita merah 12 m lebih panjang dari pita putih. Tentukan panjang pita putih .

1. Menentukan model matematika. Model matematinya adalah $x + 12 = 30$
2. Perhatikan pada ruas kiri terdapat $x + 12$ dan ruas kanan 30
3. Kemudian ambil 1 buah stik sesuai dengan variabel pada ruas kiri dan masukkan pada lubang variabel yang bertanda "+". Setelah itu ambil 12 stik dan masukan pada lubang variabel sebelah kanan yang bertanda "+".
4. Perhatikan konstantan pada sebelah kiri yaitu 30 maka ambil stik sebanyak 4 dan masukan pada lubang konstanta sebelah kiri yang bertanda "+"

5. Kemudian pada konstanta sebelah kiri yaitu nilainya 12 sedangkan sebelah kanan 30, lalu tentukan konstanta yang kecil antara kedua ruas tersebut.
6. Setelah menentukan ruas kiri terkecil maka masukkan 12 stik ke dalam konstanta ruas kiri yang bertanda negatif begitu juga dengan ruas kanan.
7. Selanjutnya, konstanta ruas kiri ambil 12 stik pada tanda “-“ dan 12 stik pada tanda “+” dan lakukan hal yang sama pada konstanta ruas kanan, maka sisa stik ruas kiri habis sedangkan ruas kanan sisa 18.
8. Maka dapat disimpulkan bahwa nilai x atau panjang pita putih adalah 18 m.

4. Materi Persamaan Linear Satu Variabel

- a. Pengertian Kalimat Terbuka, Variabel dan Konstanta (Ponidi & Nugroho, 2020)
 - 1) Kalimat terbuka ialah kalimat yang belum dapat ditentukan nilai kebenarannya, bernilai benar saja atau salah saja karena memiliki unsur yang belum diketahui ni-lainya.
 - 2) Variabel adalah lambang atau simbol yang mewakili sembarang anggota himpunan

semesta. Variabel biasanya dilambangkan dengan huruf kecil dan bercetak miring.

3) Konstanta adalah lambang yang menyatakan suatu bilangan tertentu.

Contoh:

$$x + 7 = 14$$

Keterangan:

Kalimat Terbuka	Variabel	Konstanta
$x + 7 = 14$	x	7 dan 14

b. Pengertian Persamaan Linier Satu Variabel

Persamaan Linier Satu Variabel adalah suatu persamaan dengan satu variabel yang memiliki pangkat bulat positif dan pangkat tertinggi variabelnya satu. Bentuk umum persamaan linier adalah $ax + b = 0$ (Ponidi & Nugroho, 2020).

c. Persamaan yang Ekuivalen

Persamaan yang ekuivalen adalah persamaan-persamaan yang memiliki himpunan penyelesaian sama jika pada persamaan tersebut dilakukan operasi tertentu suatu persamaan yang ekuivalen dinotasikan dengan tanda.

Contoh:

1) Menyelesaikan PLSV dengan menggunakan lawan dan kebalikan bilangan

Contoh:

Carilah penyelesaian dari $2(4x + 5) = 3(2x - 2)$

Jawab:

$$8x + 10 = 6x - 6$$

$$8x - 6x = -6 - 10$$

$$2x = -16$$

$$x = -16/2$$

$$x = -8$$

Jadi, HP = $\{-8\}$

- 2) Perhatikan persamaan $3x - 6 = 2x + 3$ dengan x variabel bilangan bulat. Menentukan penyelesaiannya yaitu dengan menyatakan ke persamaan yang ekuivalen. Penyelesaiannya sebagai berikut:

$$3x - 6 = 2x + 3$$

$$3x - 6 + 6 = 2x + 3 + 6$$

$$3x = 2x + 9$$

$$3x - 2x = 9$$

$$x = 9$$

Jadi, HP = $\{9\}$

- d. Langkah-langkah penyelesaian PLSV (Ponidi & Nugroho, 2020)

- 1) Penyelesaian dengan sifat penjumlahan atau pengurangan pada kesamaan, kumpulan suku

yang memuat variabel dalam ruas kanan ataupun sebaliknya.

- 2) Menyederhanakan operasi yang ada dalam persamaan.
- 3) Jika koefisien pada variable diperoleh dari langkah $2 \neq 1$ maka dikali atau dibagi kedua ruas dengan bilangan yang sama agar bias diperoleh koefisien satu variabel tersebut.

B. Hasil Penelitian yang Relevan

Beberapa penelitian yang telah ada sebelumnya dan berhubungan dengan judul yang peneliti ambil adalah sebagai berikut:

1. Jurnal yang berjudul “Peningkatan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Menggunakan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik” (Lestari et al., 2016). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan rata-rata *N-Gain* peserta didik yang menggunakan pendekatan pendidikan realistik matematika dengan yang menggunakan pendekatan konvensional. Hasil penelitian tersebut rata-rata *N-Gain* penalaran matematis peserta didik yang mendapatkan pembelajaran dengan pendekatan pendidikan matematika realistik lebih tinggi dibandingkan dengan peserta didik yang mendapatkan pembelajaran dengan pendekatan konvensional.
2. Jurnal yang berjudul “Upaya Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis dengan Pendekatan *Realistic Mathematic Education* Pada siswa Kelas VII SMPN 1 Karawang Barat” (Fauzan et al., 2018). Penelitian ini bertujuan untuk menelaah peningkatan kemampuan penalaran matematis antara kelas yang menggunakan

pendekatan pembelajaran *Realistic Mathematic Education* dan kelas yang menggunakan pembelajaran secara langsung. Hasilnya kelas yang menggunakan RME lebih baik dari pada kelas yang menggunakan pembelajaran langsung.

3. Jurnal yang berjudul “Kemampuan Penalaran Matematis dalam Model Pembelajaran *Connecting, Organizing, Reflecting, Extending* (CORE) (Konita et al., 2019). Penelitian ini bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.
4. Jurnal yang berjudul “Pengaruh Penggunaan Alat Peraga Papan Persamaan Satu Variabel (PLSV) Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Sistem Persamaan Satu Variabel di SMPN 2 Panji Tahun Pelajaran 2019/2020” (Puspitasari et al., 2020). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adakah pengaruh penggunaan media terhadap hasil belajar siswa.
5. Jurnal yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran PBL Berbantuan Alat Peraga Dalam Peningkatan Kemampuan Penalaran Matematis”

(Aulya & Purwaningrum, 2021). Penelitian ini bertujuan untuk melihat pengaruh PBL berbantuan alat peraga dalam meningkatkan kemampuan penalaran matematis. Menggabungkan model PBL dan alat peraga matematis dapat meningkatkan penalaran matematis sehingga tercapai tujuan dari pembelajaran tersebut.

Dari beberapa penelitian diatas, terdapat persamaan yaitu penggunaan pendekatan *realistic mathematic education* untuk meningkatkan penalaran matematis dan bantuan alat peraga. Perbedaannya terdapat pada adalah penggunaan RME untuk melihat peningkatan penalaran matematis dengan bantuan media papan PLSV, materi yang akan diteliti, serta sekolah yang diteliti.

C. Kerangka Berpikir

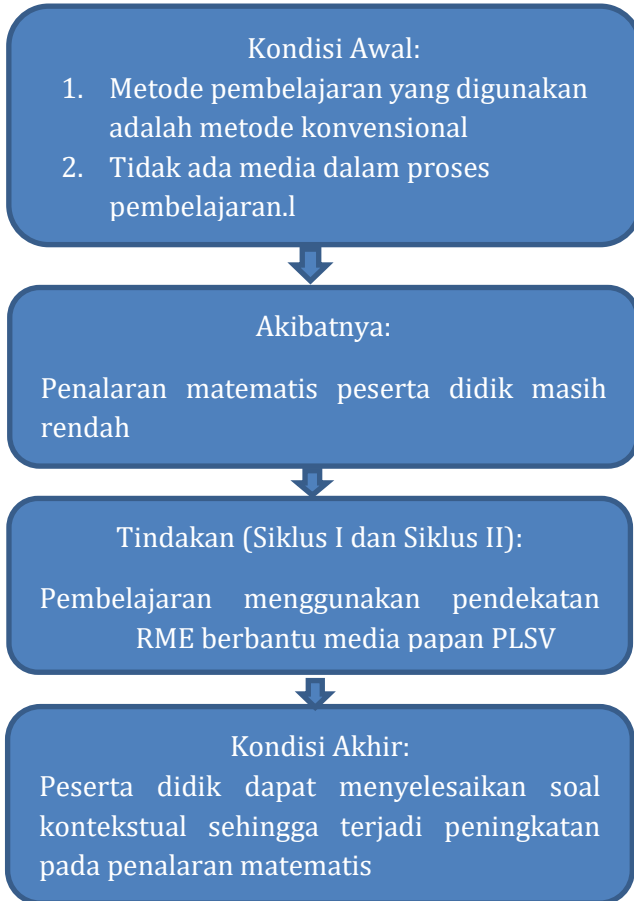
Hasil dari observasi yang dilakukan peneliti ialah kemampuan penalaran matematis peserta didik SMPN 2 Lumbir perlu ditingkatkan karena masih terbilang rendah. Penyebab dari rendahnya kemampuan penalaran matematis salah satunya ialah penggunaan pendekatan konvensional dan belum adanya media yang digunakan dalam pembelajaran yang mengakibatkan peserta didik kurang aktif dalam kegiatan pembelajaran matematika.

Berdasarkan uraian diatas peneliti mencoba untuk menerapkan tindakan kelas dengan menggunakan pendekatan *realistic mathematic education* dan media papan PLSV, sehingga peserta didik terlibat secara langsung dalam percobaan yang menggunakan konsep kehidupan nyata. Kegiatan penelitian ini akan dilakukan pada siklus I dan siklus II.

Proses tindakan yang diberikan terdiri dari:

1. Perencanaan;
2. Pelaksanaan;
3. Observasi/Pengamatan; dan
4. Refleksi

Kerangka berpikir yang tersusun sebagai berikut:



Gambar 2.2 Kerangka Berpikir

D. Pertanyaan Penelitian

1. Bagaimana aktivitas siswa dalam proses pembelajaran menggunakan pendekatan *Realistic Mathematic Education* berbantu media papan PLSV?
2. Apakah tahapan pembelajaran *Realistic Mathematic Education* berhasil dilaksanakan?
3. Apakah ada peningkatan kemampuan penalaran matematis melalui pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)* berbantu media papan PLSV?

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian Tindakan

Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) atau *Classroom Action Research* (CAR) dengan menggunakan pendekatan kualitatif. Tytler dan Angwin (1997) mengatakan bahwa penelitian tindakan adalah bentuk kerjasama, partisipasi dalam dunia pendidikan yang dilakukan di sekolah atau kelas oleh guru, kepala sekolah, atau akademisi yang bertindak sebagai fasilitator untuk wawasan atau pemahaman baru tentang pembelajaran dalam rangka untuk meningkatkan kualitas sekolah secara keseluruhan (Nurabadi et al., 2021).

Sarwono (2009) mengemukakan pendekatan kualitatif merupakan pendekatan yang menekankan pada makna dan pemahaman dalam (*verstehen*), penalaran, definisi suatu situasi tertentu dan lebih banyak meneliti kehidupan realistik (Sarwono, 2009). Pendekatan kualitatif digunakan untuk mengamati tingkat penalaran matematis yang ada pada peserta didik. Pembelajaran yang dilakukan adalah dengan menggunakan pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) berbantu media papan PLSV.

B. Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di SMP N 2 Lumbir Kec. Lumbir, Kab. Banyumas pada semester ganjil tahun pelajaran 2022/2023.

C. Deskripsi Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMP N 2 Lumbir. SMP N 2 Lumbir merupakan salah satu SMP yang terdapat di kecamatan Lumbir, kabupaten Banyumas. Sekolah ini didirikan pada tanggal 22 April 1998 dan didiberikan izin operasional pada 5 Januari 1999.

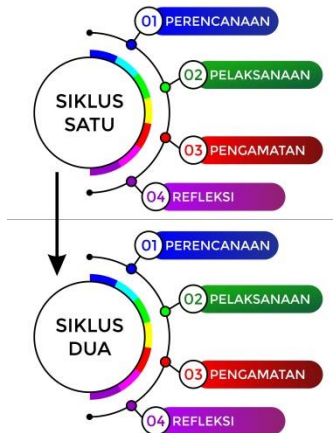
Sekolah ini terletak di di Jl. Raya Parungkamal-Lumbir Banyumas, Dusun Ciaur RT 01 RW 04 Desa Parungkamal Kecamatan Lumbir. Prestasi peserta didik SMP N 2 Lumbir bervariasi baik secara akademik maupun non akademik.

D. Subjek dan Karakteristiknya

Siswa kelas VII SMP N 2 Lumbir terdiri dari tujuh kelas dengan rata-rata setiap kelas terdiri dari 30 peserta didik. Subjek penelitian diambil satu kelas dengan kemampuan penalaran yang masih kurang yaitu kelas VIID. Objek penelitian adalah penggunaan pendekatan *Realistic Mathematic Education* berbantu media papan PLSV untuk meningkatkan kemampuan penalaran matematis 30 peserta didik kelas VII SMP N 2 Lumbir.

E. Skenario Tindakan

Skenario tindakan dalam penelitian ini mengadaptasi dari penelitian Kemmis dan Mc Taggart terdiri dari empat tahapan yaitu (Farhana et al., 2019):



Gambar 3.1 Siklus PTK

1. Tahap Perencanaan

Peneliti mengidentifikasi permasalahan, merumuskan, menganalisis, dan menemukan solusi untuk permasalahan tersebut.

2. Tahap Pelaksanaan/Tindakan

Pada tahapan ini guru dan peneliti melakukan tindakan yang sudah didiskusikan guna memperbaiki permasalahan yang telah diidentifikasi.

3. Tahap Observasi

Mengamati dampak dan hasil dari tindakan yang telah dilaksanakan.

4. Tahap Refleksi

Pada tahapan ini peneliti mengulas, melihat dan mempertimbangkan perubahan yang terjadi terhadap peserta didik, keadaan pembelajaran didalam kelas, dan guru. Berdasarkan hasil refleksi peneliti dapat melakukan perbaikan pada perencanaan untuk hasil yang lebih maksimal.

Gambaran umum siklus I

a. Tahap Perencanaan

Kegiatan perencanaan meliputi tahapan berikut ini:

- 1) Menyusun rencana persiapan pembelajaran (RPP) dengan menggunakan pendekatan *realistic mathematic education*.
- 2) Membuat instrumen untuk penelitian.
- 3) Membuat desain pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *realistic mathematic education* berbantu media papan PLSV.
- 4) Membuat soal tes siklus I (tes awal dan tes akhir) untuk mengetahui peningkatan peserta didik dalam penalaran matematis.

b. Tahap Pelaksanaan/ Tindakan

Pada tahap ini yang dilakukan ialah:

- 1) Melakukan tes awal sebelum peserta didik diberi tindakan.
- 2) Menyampaikan motivasi dan materi pembelajaran.
- 3) Melaksanakan pembelajaran sesuai dengan RPP yang telah dibuat sebelumnya.

c. Tahap Observasi/Pengamatan

Observasi dilakukan ketika berlangsungnya pembelajaran. Hal ini dilakukan untuk mengamati peserta didik selama proses pembelajaran.

d. Tahap Refleksi

Mengadakan post-test kepada peserta didik untuk mengetahui sejauh mana pemahaman siswa pada materi yang telah disampaikan. Refleksi dilakukan guna mengetahui kendala yang dialami oleh peserta didik sehingga guru dan peneliti dapat menemukan solusi atas kendala tersebut agar tidak terjadi pada siklus berikutnya.

Gambaran siklus II

Tahapan siklus II relatif sama dengan tahapan pada siklus I. Siklus II dilakukan untuk memperbaiki kendala atau kekurangan yang terjadi di siklus I agar tercapai sebuah indikator keberhasilan.

F. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

1. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini untuk mengetahui bagaimana peningkatan kemampuan penalaran matematis proses pembelajaran menggunakan pendekatan RME berbantu media papan PLSV.

a. Tes Awal

Tes diberikan kepada peserta didik untuk mengukur tingkat kemampuan penalaran matematis sebelum mendapatkan pembelajaran melalui pendekatan RME dan media pembelajaran.

b. Tes Akhir

Tes diberikan kepada peserta didik untuk mengukur tingkat kemampuan penalaran matematis setelah mendapatkan pembelajaran melalui pendekatan RME dan media pembelajaran.

c. Observasi

Riduwan (2004) mengatakan observasi adalah teknik mengumpulkan data dari pengamatan peneliti secara langsung ke objek penelitian dari dekat kegiatan yang dilakukan (Ayudia et al., 2016). Lembar observasi berisi tentang telaksana atau tidaknya aspek-aspek pembelajaran dengan menggunakan pendekatan RME. Lembar observasi

pada penelitian ini mengadaptasi dari Widayanti Nurma Sa'adah dan Rini Anggraeni.

2. Instrumen Penelitian

- a. Lembar tes awal kemampuan penalaran Matematis sebelum melakukan penelitian
- b. Lembar tes akhir kemampuan penalaran matematis
- c. Lembar Observasi guru dan peserta didik

G. Kriteria Keberhasilan Tindakan

Penelitian tindakan kelas dinyatakan berhasil jika:

1. Keberhasilan proses pembelajaran dengan pendekatan RME berbantu media papan PLSV menggunakan lembar observasi guru dan lembar observasi peserta didik (Suryadi dan Berdiati, 2018). Rumus yang digunakan ialah:

$$\bar{y} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh tiap siklus}}{\text{skor maksimal total tiap siklus}} \times 100\%$$

\bar{y} = Persentase skor hasil observasi

Tabel 3.1 Kualifikasi Hasil Observasi Menurut Suharsismi Arikunto dan Cepi

Presentase	Kriteria
$89 \leq y \leq 100$	Sangat Tinggi
$77 \leq y \leq 88$	Tinggi
$65 \leq y \leq 76$	Sedang
$34 \leq y \leq 64$	Rendah
$0 < y \leq 33$	Sangat Rendah

Proses pembelajaran dikatakan berhasil jika skor pada lembar observasi minimal 77 atau dikriteriakan tinggi.

- Adanya peningkatan kemampuan penalaran matematis dilihat dari rata-rata hasil tes peserta didik (Suryadi dan Berdiati, 2018). Rumus rata-rata yang digunakan ialah:

$$\bar{x} = \frac{\text{Jumlah skor seluruh siswa}}{\text{Jumlah skor maksimal seluruh siswa}} \times 100\%$$

\bar{x} : Persentase rata-rata kemampuan penalaran matematis siswa

Tabel 3.2 Kualifikasi Hasil Tes (Sukmawati, 2014)

Rata-rata	Kriteria
81 – 100	Sangat Tinggi
61 – 80,99	Tinggi
41 – 60,99	Cukup
21 – 40,99	Rendah
0 – 20,99	Rendah sekali

Kemampuan penalaran matematis meningkat jika rata-rata hasil tes peserta didik berada pada kriteria tinggi.

- Adanya peningkatan pada setiap indikator kemampuan penalaran matematis.

H. Teknik Analisis Data

Analisis data kualitatif akan diambil berdasarkan tes dan lembar observasi. Teknik analisis data yang digunakan berdasarkan model Miles and Huberman (dalam Umar & Choiri, 2019):

1. Reduksi Data

Mereduksi data yaitu meringkas, memilah hal pokok, memusatkan pada hal yang penting dan menghilangkan sesuatu yang kurang penting sehingga memperoleh data yang jelas dan akurat.

2. Penyajian Data

Penyajian data dilakukan dalam bentuk uraian singkat dan hubungan antar kategori. Penyajian data memudahkan peneliti dalam memahami apa yang terjadi serta merencanakan tindakan selanjutnya sesuai yang telah dipahami.

3. Penarikan Kesimpulan

Penarikan kesimpulan dalam penelitian ini memungkinkan dapat menjawab rumusan masalah dan rumusan masalah dalam penelitian ini akan berkembang setelah penelitian dilakukan.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Deskripsi Sebelum Tindakan

Berdasarkan pra siklus yang dilakukan oleh peneliti ada beberapa masalah ditemukan pada peserta didik pada saat pembelajaran yang dilakukan oleh guru mata pelajaran, dapat dilihat dari hasil tes awal kemampuan peserta didik sebelum diberi tindakan oleh peneliti. (lampiran 13)

Adapun hasil kemampuan penalaran matematis peserta didik dilihat dari hasil tes awal kemampuan sebagai berikut.

Tabel 4.1 Skor Tes Awal KPM

No	Responden	Indikator				Skor	Nilai
		I1	I2	I3	I4		
1	Abdurrahman A.	6	5	5	0	16	40
2	Abilia Bangun P.	6	5	5	2	18	45
3	Adis Nailul R.	4	3	2	0	9	23
4	Airin Nur Latifah	9	6	3	2	20	50
5	Alfikri Satria D.S	4	5	3	0	12	30
6	Ameliya Mei S.	6	2	6	2	16	40
7	Anisatul Fajri	9	2	3	0	14	35
8	Aris Hidayat	4	4	3	2	13	33
9	Aulia Eka Nuraini	9	4	3	0	16	40
10	Bayu Febian	3	5	2	0	10	25
11	Daffa Zainul M.	5	4	3	1	13	33
12	Danis Darian A.	9	4	5	0	18	45
13	Diyan Rizki D.S	9	8	6	0	23	58
14	Fauzan	6	6	4	0	16	40

15	Febriyanto	4	4	3	0	11	28	
16	Galih Putra R.	4	5	3	0	12	30	
17	Khalila Risma	8	5	3	0	16	40	
18	Laras Saputra	2	1	3	0	6	15	
19	Lovely Syakina C.	4	7	4	2	17	43	
20	Mozza Fajar S.	5	4	4	0	13	33	
21	Nadia Azzahra	6	6	5	3	20	50	
22	Nanda Faiqurozi	3	3	2	0	8	20	
23	Nikmaitul Maola	4	7	4	2	17	43	
24	Nila Arindra A.B	5	8	4	2	19	48	
25	Nova Ryan R.A	6	5	3	0	14	35	
26	Regina Seril A.	8	6	2	0	16	40	
27	Rehan Stiawan	6	6	3	0	15	38	
28	Reyhana Zema	5	4	4	2	15	38	
29	Syafarina A. P.	10	8	6	2	26	65	
30	Vina Mar'atus S.	8	6	4	2	20	50	
Jumlah							459	1153

$$\text{Rata-rata skor total} = \frac{459}{30} = 15,3$$

$$\text{Rata-rata Nilai} = \frac{1153}{30} = 38,43$$

Keterangan:

- I1: Membuat dugaan dan bukti
- I2: Menggunakan pola untuk menganalisis situasi, membuat analogi, dan Menggeneralisasikannya
- I3: Memberikan penjelasan untuk model, fakta, property, hubungan, atau pola yang sudah ada
- I4: Membuat kesimpulan logis

Berdasarkan hasil tes awal yang diberikan kepada peserta didik kelas VIID terlihat bahwa rata-rata skor kemampuan penalaran matematis sebesar 15,3 dengan

nilai rata-ratanya ialah 38,43 berada dikualifikasi rendah.

Berikut tabel skor dan persentase kemampuan penalaran matematis berdasarkan hasil tes kemampuan awal. (lampiran 16)

Tabel 4.2 Skor total dan Persentase Indikator Tes Awal

Indikator Kemampuan Penalaran Matematis	Skor total	Skor Maksimal	%
Membuat dugaan dan bukti	177	300	59%
Menggunakan pola untuk menganalisis situasi, membuat analogi, dan Menggeneralisasikannya	148	300	49,3%
Memberikan penjelasan untuk model, fakta, property, hubungan, atau pola yang sudah ada	110	300	36,6%
Membuat kesimpulan logis	24	300	8%

Berdasarkan tabel 4.2 kemampuan penalaran matematis masih rendah pada I4 yaitu membuat kesimpulan logis dengan persentase 8%. Indikator tertinggi pada I1 yaitu membuat dugaan dan bukti dengan persentase 59%.

2. Deskripsi Tindakan Siklus I

Tindakan siklus I dilakukan sebanyak 2 kali dengan pertemuan pertama pemberian materi dan pertemuan kedua pemberian materi sekaligus tes akhir 1. Proses pembelajaran terdiri dari perencanaan tindakan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi. Pembelajaran pada tindakan I bertujuan untuk meningkatkan kemampuan penalaran matematis dengan menggunakan pendekatan RME berbantu papan PLSV.

a. Perencanaan Tindakan

Pada tahap ini yang langkah-langkah yang dilakukan oleh peneliti sebagai berikut:

- 1) Menyiapkan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran dengan materi PLSV untuk pertemuan 1 dan pertemuan 2. (*lampiran 4 & lampiran 6*)
- 2) Menyiapkan materi pembelajaran.
- 3) Menyiapkan media PLSV sebagai alat bantu saat pembelajaran. (*lampiran 2*)
- 4) Menyiapkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). (*lampiran 5 dan 7*)
- 5) Menyiapkan lembar observasi dengan aspek yang diamati: (*lampiran 27*)

- a) Pemahaman terhadap masalah kontekstual
 - b) Menyelesaikan masalah kontekstual yang disajikan
 - c) Membandingkan dan mendiskusikan jawaban yang telah dikerjakan peserta didik
 - d) Menyimpulkan jawaban yang telah dikerjakan
- 6) Menyiapkan kisi-kisi, soal tes akhir I beserta kunci jawaban (*lampiran 17,18,19*)
 - 7) Menyiapkan kamera sebagai alat rekam kegiatan pembelajaran.

b. Pelaksanaan Tindakan

Pelaksanaan tindakan pada siklus I terdiri dari pelaksanaan kegiatan, observasi aktivitas guru dan siswa. Tahap pelaksanaan tindakan dilakukan oleh peneliti berkolaborasi dengan guru mapel matematika sebagai observer 1 dan walikelas VIID sebagai observer 2.

1) Pelaksanaan Kegiatan Pembelajaran

Pelaksanaan kegiatan pembelajaran dibagi menjadi tiga kegiatan yaitu kegiatan pembuka, kegiatan inti, dan kegiatan penutup. Rincian kegiatan tersebut sebagai berikut:

- a) Kegiatan Pembuka

Pada kegiatan ini peneliti membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam, mengabsen peserta didik, memberikan apersepsi serta menyampaikan kompetensi yang akan dicapai yaitu adanya peningkatan kemampuan penalaran matematis melalui menggunakan pendekatan RME dengan berbantu media papan PLSV.

b) Kegiatan Inti

Kegiatan inti peneliti menyampaikan permasalahan PLSV yang terdapat dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu, contoh penerapan PLSV untuk kehidupan sehari-hari seperti kegiatan jual beli dan menghitung umur seseorang.

Cara penggunaan alat papan PLSV juga dijelaskan oleh peneliti pada kegiatan inti. Perwakilan peserta didik maju untuk mempraktekan penggunaan alat tersebut. Setelah peneliti mendemonstrasikan penggunaan papan PLSV, peneliti membagi peserta didik menjadi 6 kelompok terdiri dari 5 peserta didik (*Lampiran 3*). Setiap

kelompok dibagikan LKPD dan dikerjakan dengan berdiskusi.

Selama pengerjaan LKPD peneliti berkeliling untuk mengawasi aktivitas siswa. Hasil pengamatan terhadap kelompok yang dibagi ada yang mengerjakan dengan cara berdiskus atau hanya beberapa anggota saja yang mengerjakan. Setiap kelompok menemukan kendala yaitu dalam menyelesaikan LKPD dengan menggunakan papan PLSV karena peserta didik terbiasa melakukan pembelajaran tanpa menggunakan alat bantu. Namun setelah dijelaskan kembali peserta didik merasa lebih mudah dengan adanya alat bantu papan PLSV. Setelah seluruh kelompok menyelesaikan LKPD, perwakilan kelompok maju kedepan untuk mempresentasikan jawaban yang telah didiskusikan. (*lampiran 39 & 40*)

c) Kegiatan Penutup

Kegiatan penutup peneliti memberikan kesempatan peserta didik untuk bertanya terkait materi yang kurang

jelas. Setelah itu peneliti memberikan waktu kepada peserta didik untuk menyimpulkan materi yang telah disampaikan dalam pembelajaran kali ini. Setelah itu peneliti melakukan tes akhir I pada siklus I ini dan menutup pembelajaran pada siklus I.

2) Pelaksanaan Observasi Guru dan Peserta Didik
Observasi dilakukan ketika pembelajaran berlangsung dan berjalan dengan baik. Observer 1 maupun observer 2 hadir sebelum pembelajaran dilaksanakan. Observer mengisi lembar observasi yang telah diberikan oleh peneliti sebelum pembelajaran dilaksanakan.

3) Pelaksanaan Tes Akhir I
Pelaksanaan tes akhir dilakukan setelah pembelajaran selesai dan diikuti oleh 30 peserta didik (*lampiran 1*). Peneliti mengawasi tes peserta didik, membagikan lembar soal serta lembar jawaban kepada seluruh peserta didik. Pelaksanaan tes berlangsung secara tertib.

c. Observasi

Observasi dilihat dari hasil tes akhir I dan lembar observasi guru dan peserta didik.

- 1) Hasil Lembar Observasi Guru dan Peserta didik
 Hasil observasi guru dan peserta didik dapat dilihat dari tabel berikut ini. (lampiran 29 & lampiran 30)

Tabel 4.3 Hasil Observasi Aktivitas Guru
 Siklus I

Aspek yang diamati	Observer		Jumlah skor
	1	2	
1	√	√	2
2	√	√	2
3	√	√	2
4	√	√	2
5	-	-	0
6	√	√	2
7	√	√	2
8	√	-	1
9	√	√	2
10	-	√	1
11	√	√	2
12	√	√	2
13	-	-	0
14	√	√	2
15	√	√	2
16	√	√	2
17	√	√	2
Total Skor			28
Skor Rata-rata			14
Persentase rata-rata			82,3%
Kualifikasi			Tinggi

Berdasarkan tabel 4.3 total skor yang diperoleh dari observer I dan 2 adalah 28 dengan rata-rata 14. Persentase nilai rata-rata yang diperoleh yaitu 82,3% dengan kualifikasi Tinggi.

Tabel 4.4 Hasil Observasi Peserta Didik Siklus I

Indikator	Ob 1	Ob 2	\bar{X}	%	Kualifi
1	18	23	42,5	71%	Sedang
2	30	30			
3	22	23			
4	15	17			
5	15	15			
6	23	24			

Hasil observasi peserta didik yang disajikan pada tabel 4.4, skor totalnya ialah 255 dengan skor rata-ratanya 42,5. Persentase nilai yang diperoleh ialah 71% dan berada pada kualifikasi sedang. (*lampiran 35 & lampiran 36*)

Berdasarkan penjelasan hasil observasi guru maupun peserta didik pelaksanaan pembelajaran menggunakan pendekatan RME berlangsung lancar dan baik. Tahapan-tahapan yang telah direncanakan terlaksana walaupun terdapat beberapa langkah yang belum terlaksana secara maksimal.

2) Hasil Tes Akhir I

Hasil nilai tes akhir I yang dilakukan oleh peneliti meningkat dibandingkan tes awal

sebelum diberi tindakan. Indikator kemampuan penalaran matematis meningkat setelah diberi tindakan. Berikut hasil tes akhir siklus I dapat dilihat pada tabel 4.5. (lampiran 21)

Tabel 4.5 Hasil Tes Akhir I Siklus I

No	Responden	Indikator				Skor	Nilai
		I1	I2	I3	I4		
1	Abdurrahman A.	6	6	6	6	24	60
2	Abilia Bangun P.	6	5	6	6	23	58
3	Adis Nailul R.	6	6	6	6	24	60
4	Airin Nur L.	6	8	8	8	30	75
5	Alfikri Satria D.	6	4	6	5	21	53
6	Ameliya Mei S.	6	6	6	6	24	60
7	Anisatul Fajri	8	8	8	8	32	80
8	Aris Hidayat	6	6	6	4	22	55
9	Aulia Eka N.	6	8	8	4	26	65
10	Bayu Febian	2	4	4	4	14	35
11	Daffa Zainul M.	6	6	5	0	17	43
12	Danis Darian A.	4	4	6	6	20	50
13	Diyan Rizki D.	7	6	8	6	27	68
14	Fauzan	6	6	6	4	22	55
15	Febriyanto	4	4	4	2	14	35
16	Galih Putra R.	4	4	4	4	16	40
17	Khalila Risma	8	6	6	6	26	65
18	Laras Saputra	6	6	5	2	19	48
19	Lovely S.C.	6	6	6	6	24	60
20	Mozza Fajar S.	4	4	8	8	24	60
21	Nadia Azzahra	4	4	8	6	22	55
22	Nanda F.	4	4	4	4	16	40
23	Nikmaitul M.	8	8	8	8	32	80
24	Nila Arindra A.	8	7	8	7	30	75
25	Nova Ryan R.A.	8	6	8	8	30	75
26	Regina Seril A.	8	8	8	6	30	75

27	Rehan Stiawan	4	4	4	4	16	40
28	Reyhana Zema	6	10	9	6	31	78
29	Syafarina A.P.	8	8	8	6	30	75
30	Vina Mar'atus S.	6	6	8	8	28	70
Jumlah						714	1788

$$\text{Rata-rata skor total} = \frac{714}{30} = 23,8$$

$$\text{Rata-rata Nilai} = \frac{1788}{30} = 59,6$$

Keterangan:

- I1: Membuat dugaan dan bukti
- I2: Menggunakan pola untuk menganalisis situasi, membuat analogi, dan Menggeneralisasikannya
- I3: Memberikan penjelasan untuk model, fakta, property, hubungan, atau pola yang sudah ada
- I4: Membuat kesimpulan logis

Berdasarkan hasil tes akhir 1 setelah diberikan tindakan kepada peserta didik kelas VIID terlihat bahwa rata-rata skor kemampuan penalaran matematis sebesar 23,8 dan meningkat 8,5 dari sebelum diberi tindakan. Selain itu, nilai rata-ratanya juga meningkat menjadi 59,6 berada pada kualifikasi cukup.

Berikut tabel skor dan persentase kemampuan penalaran matematis berdasarkan hasil tes kemampuan awal. (*lampiran 21*)

Tabel 4.6 Skor Total dan Persentase Indikator Tes Akhir I Siklus I

Indikator Kemampuan Penalaran Matematis	Skor Total	Skor Maks	%
Membuat dugaan dan bukti	177	300	59%
Menggunakan pola untuk menganalisis situasi, membuat analogi, dan Menggeneralisasikannya	178	300	59,3%
Memberikan penjelasan untuk model, fakta, property, hubungan, atau pola yang sudah ada	195	300	65%
Membuat kesimpulan logis	164	300	54,6%

Berdasarkan tabel 4.6 kemampuan penalaran matematis masih rendah pada I4 yaitu membuat kesimpulan logis dengan persentase 54,6%. Indikator tertinggi pada I3 yaitu Memberikan penjelasan untuk model, fakta, property, hubungan, atau pola yang sudah ada dengan persentase 65%.

d. Refleksi

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan oleh peneliti dan observer pada pelaksanaan pembelajaran siklus I ada beberapa hal yang perlu diperbaiki dan ditingkatkan:

- 1) Hasil pada lembar observasi guru sebesar 76,5% berada pada kualifikasi tinggi namun ada beberapa tahapan yang terlewat diantaranya guru tidak mengadakan apersepsi, tidak memberikan kesempatan untuk mengajukan pertanyaan, akan tetapi kriteria keberhasilan telah tercapai. Hasil pada lembar observasi peserta didik sebesar 71% berada pada kualifikasi sedang penyebabnya sebagian peserta didik tidak memperhatikan ketika diberi penjelasan ataupun beberapa tahapan yang terlewat. Sehingga pada kriteria keberhasilan belum tercapai.
- 2) Hasil tes akhir yang dilakukan pada siklus I rata-ratanya sebesar 59,6 berada pada kualifikasi cukup sehingga kriteria keberhasilan belum tercapai karena ada beberapa indikator yang belum dijawab dan nilainya rendah.

Berdasarkan pemaparan diatas, perlu adanya perbaikan dalam pelaksanaan pembelajaran diantaranya guru tidak mengadakan apersepsi, tidak memberikan kesempatan untuk mengajukan pertanyaan. Selain itu, pelaksanaan pembelajaran pada siklus I latihan soal yang dikerjakan diberikan oleh guru, sehingga dilakukan tindakan lanjutan

pada siklus II yaitu soal latihan akan dibuat oleh peserta didik berkelompok dan ditukar dengan kelompok lainnya. Selain itu, langkah-langkah pembelajaran yang tidak dilaksanakan pada siklus I akan dilaksanakan pada siklus II.

3. Deskripsi Tindakan Siklus II

Berdasarkan hasil pengamatan pada siklus I menunjukkan bahwa pembelajaran belum dilaksanakan secara maksimal, sehingga perlu dilakukan tindakan siklus II. Siklus II dilakukan sebanyak 2 kali pertemuan, pertemuan pertama pemberian materi dan pertemuan kedua pemberian materi sekaligus tes akhir 2 untuk memperbaiki kendala serta kekurangan yang ada pada siklus I sehingga terjadi peningkatan kemampuan penalaran matematis melalui pendekatan RME berbantu papan PLSV. Pada siklus ini setiap kelompok membuat soal PLSV kemudian ditukar dengan soal kelompok lainnya.

a. Perencanaan Tindakan

Pada tahap ini yang langkah-langkah yang dilakukan oleh peneliti sebagai berikut:

- 1) Menyiapkan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran dengan materi PLSV untuk

pertemuan 1 dan pertemuan 2. (*lampiran 8 dan 10*)

- 2) Menyiapkan materi pembelajaran
 - 3) Menyiapkan media PLSV sebagai alat bantu saat pembelajaran. (*lampiran 2*)
 - 4) Menyiapkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) (*lampiran 9 dan 11*)
 - 5) Menyiapkan lembar observasi dengan aspek yang diamati: (*lampiran 28*)
 - a) Pemahaman terhadap masalah kontekstual
 - b) Menyelesaikan masalah kontekstual yang disajikan
 - c) Membandingkan dan mendiskusikan jawaban yang telah dikerjakan peserta didik
 - d) Menyimpulkan jawaban yang telah dikerjakan
 - 6) Menyiapkan kisi-kisi, soal tes akhir II dan kunci jawaban. (*lampiran 22, 23 dan 24*)
 - 7) Menyiapkan kamera sebagai alat rekam kegiatan pembelajaran.
- b. Pelaksanaan Tindakan

Pelaksanaan tindakan pada siklus I terdiri dari pelaksanaan kegiatan, observasi aktivitas guru dan siswa. Tahap pelaksanaan tindakan dilakukan oleh peneliti berkolaborasi dengan guru mapel

matematika sebagai observer 1 dan walikelas VIID sebagai observer 2.

1) Pelaksanaan Kegiatan Pembelajaran

Pelaksanaan kegiatan pembelajaran dibagi menjadi tiga kegiatan yaitu kegiatan pembuka, kegiatan inti, dan kegiatan penutup. Rincian kegiatan tersebut sebagai berikut:

a) Kegiatan Pembuka

Pada kegiatan ini peneliti membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam, mengabsen peserta didik, memberikan apersepsi serta menyampaikan kompetensi yang akan dicapai yaitu adanya peningkatan kemampuan penalaran matematis melalui menggunakan pendekatan RME dengan berbantu media papan PLSV.

b) Kegiatan Inti

Kegiatan inti peneliti menyampaikan permasalahan PLSV yang terdapat dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu, contoh penerapan PLSV untuk kehidupan sehari-hari seperti kegiatan jual beli dan menghitung umur seseorang.

Cara penggunaan alat papan PLSV juga dijelaskan oleh peneliti pada kegiatan inti. Perwakilan peserta didik maju untuk mempraktekan penggunaan alat tersebut. Setelah peneliti mendemonstrasikan penguunan papan PLSV, peneliti membagi peserta didik menjadi 6 kelompok terdiri dari 5 peserta didik (*Lampiran 3*). Setiap kelompok dibagikan LKPD dan dikerjakan dengan berdiskusi.

Selama pengerjaan LKPD peneliti berkeliling untuk mengawasi aktivitas siswa. Hasil pengamatan terhadap kelompok yang dibagi ada yang mengerjakan dengan cara berdiskusi atau beberapa anggota saja yang mengerjakan. Setiap kelompok menemukan kendala yaitu dalam menyelesaikan LKPD dengan menggunakan papan PLSV karena peserta didik terbiasa melakukan pembelajaran tanpa menggunakan alat bantu. Namun setelah dijelaskan kembali peserta didik merasa lebih mudah dengan adanya alat bantu papan PLSV. Setelah seluruh kelompok menyelesaikan LKPD,

perwakilan kelompok maju kedepan untuk mempresentasikan jawaban yang telah didiskusikan.

Kemudian masing-masing kelompok membuat soal yang ditukar dengan kelompok lain tujuannya agar peserta didik dapat mengerjakan soal yang dibuat oleh temannya serta lebih memahami penggunaan PLSV. (*lampiran 41 dan 42*)

c) Kegiatan Penutup

Kegiatan penutup peneliti memberikan kesempatan peserta didik untuk bertanya terkait materi yang kurang jelas. Setelah itu peneliti memberikan waktu kepada peserta didik untuk menyimpulkan materi yang telah disampaikan dalam pembelajaran kali ini. Setelah itu peneliti melakukan tes akhir II pada siklus II ini dan menutup pembelajaran pada siklus II.

- 2) Pelaksanaan Observasi Guru dan Peserta Didik
Observasi dilakukan ketika pembelajaran berlangsung dan berjalan dengan baik. Observer 1 maupun observer 2 hadir sebelum pembelajaran dilaksanakan. Observer mengisi

lembar observasi yang telah diberikan oleh peneliti sebelum pembelajaran dilaksanakan.

3) Pelaksanaan Tes Akhir II

Pelaksanaan tes akhir dilakukan setelah pembelajaran selesai dan diikuti oleh 30 peserta didik. Peneliti mengawasi tes peserta didik, membagikan lembar soal serta lembar jawaban kepada seluruh peserta didik. Pelaksanaan tes berlangsung secara tertib.

c. Observasi

Observasi dilihat dari hasil tes akhir II, lembar observasi guru dan peserta didik.

1) Hasil Lembar Observasi Guru dan Peserta didik

Hasil observasi guru dan peserta didik dapat dilihat dari tabel berikut ini. (*lampiran 31 & lampiran 32*)

Tabel 4.7 Hasil Observasi Aktivitas Guru
Siklus II

Aspek yang diamati	Observer		Jumlah skor
	1	2	
1	√	√	2
2	√	√	2
3	√	√	2
4	√	√	2
5	√	√	0
6	√	√	2
7	√	√	2
8	√	√	2
9	√	√	2
10	√	√	2
11	√	√	2
12	√	√	2
13	√	√	2
14	√	√	2
15	√	√	2
16	√	√	2
17	√	√	2
Total Skor			34
Skor Rata-rata			17
Persentase rata-rata			100%
Kualifikasi			Sangat Tinggi

Berdasarkan tabel 4.7 total skor yang diperoleh dari observer 1 dan 2 adalah 34 dengan rata-rata 17. Persentase nilai rata-rata yang

diperoleh yaitu 100% dengan kualifikasi sangat tinggi.

Tabel 4.8 Hasil Observasi Peserta Didik

Siklus II

Indikator	Ob 1	Ob 2	\bar{X}	%	Kualifi
1	25	26	52,1	87 %	Tinggi
2	30	30			
3	23	24			
4	20	23			
5	30	30			
6	25	27			

Hasil observasi peserta didik yang disajikan pada tabel 4.8, skor totalnya ialah 313 dengan skor rata-ratanya 52,1. Persentase nilai yang diperoleh ialah 87% dan berada pada kualifikasi tinggi (*lampiran 37 & lampiran 38*).

3) Hasil Tes Akhir II

Hasil nilai tes akhir II yang dilakukan oleh peneliti meningkat dibandingkan tes akhir I. Indikator kemampuan penalaran matematis meningkat setelah diberi tindakan. Berikut hasil tes akhir siklus I dapat dilihat pada tabel 4.9

Tabel 4.9 Hasil Tes Akhir II Siklus II

No	Responden	Indikator				Skor	Nilai
		I1	I2	I3	I4		
1	Abdurrahman A.	8	10	10	10	38	95
2	Abilia Bangun P.	10	10	10	10	40	100
3	Adis Nailul R.	6	10	10	10	36	90
4	Airin Nur L.	10	10	10	8	38	95
5	Alfikri Satria D.	10	10	8	8	36	90
6	Ameliya Mei S.	10	10	10	10	40	100
7	Anisatul Fajri	10	10	10	10	40	100
8	Aris Hidayat	4	10	10	10	34	85
9	Aulia Eka N.	7	6	8	6	27	68
10	Bayu Febian	6	8	8	8	30	75
11	Daffa Zainul M.	6	8	8	6	28	70
12	Danis Darian A.	6	10	10	10	36	90
13	Diyana Rizki D.	10	10	10	10	40	100
14	Fauzan	7	10	10	10	37	93
15	Febriyanto	6	8	8	10	32	80
16	Galih Putra R.	5	10	10	8	33	83
17	Khalila Risma	10	10	10	10	40	100
18	Laras Saputra	10	10	10	6	36	90
19	Lovely Syakina	10	10	8	8	36	90
20	Mozza Fajar S.	10	10	10	10	40	100
21	Nadia Azzahra	10	10	10	10	40	100
22	Nanda Faiqurozi	6	8	8	8	30	75
23	Nikmaitul Maola	10	10	10	10	40	100
24	Nila Arindra A.	10	10	10	10	40	100
25	Nova Ryan R.	10	10	10	8	38	95
26	Regina Seril A.	10	10	10	10	40	100
27	Rehan Stiawan	6	10	10	10	36	90
28	Reyhana Zema	6	10	10	10	36	90
29	Syafarina A.	10	10	10	10	40	100
30	Vina Mar'atus S	10	10	8	8	36	90
Jumlah						1093	2734

$$\text{Rata-rata skor total} = \frac{1093}{30} = 36,43$$

$$\text{Rata-rata Nilai} = \frac{2734}{30} = 91,13$$

Keterangan:

- I1: Membuat dugaan dan bukti
- I2: Menggunakan pola untuk menganalisis situasi, membuat analogi, dan Menggeneralisasikannya
- I3: Memberikan penjelasan untuk model, fakta, property, hubungan, atau pola yang sudah ada
- I4: Membuat kesimpulan logis

Berdasarkan hasil tes akhir II setelah diberikan tindakan kepada peserta didik kelas VIID terlihat bahwa rata-rata skor kemampuan penalaran matematis sebesar 36,43 dan meningkat 11,8 dari sebelum diberi tindakan. Selain itu, nilai rata-ratanya juga meningkat menjadi 91,13 berada pada kualifikasi sangat tinggi.*(lampiran 26)*

Berikut tabel skor dan persentase kemampuan penalaran matematis berdasarkan hasil tes kemampuan awal.

Tabel 4.10 Skor Total dan Persentase Indikator Tes Akhir II Siklus II

Indikator Kemampuan Penalaran Matematis	Skor Total	Skor Maks	%
Membuat dugaan dan bukti	249	300	83%
Memberikan penjelasan untuk model, fakta, property, hubungan, atau pola yang sudah ada	288	300	96%
Menggunakan pola untuk menganalisis situasi, membuat analogi, dan Menggeneralisasikannya	284	300	94,6%
Membuat kesimpulan logis	272	300	90,6%

Berdasarkan tabel 4.10 setiap indikator kemampuan penalaran matematis meningkat dari siklus I dengan persentase terendah ada pada indikator membuat dugaan dan bukti. Penyebabnya peserta didik tidak menuliskan informasi awal yang diketahui di soal tes akhir II.

d. Refleksi

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan oleh peneliti dan observer pada pelaksanaan pembelajaran siklus II ada beberapa hal yang perlu diperbaiki dan ditingkatkan:

- 1) Hasil pada lembar observasi guru sebesar 100% berada pada kualifikasi sangat tinggi, maka

kriteria keberhasilan telah tercapai. Hasil pada lembar observasi peserta didik sebesar 82,2% berada pada kualifikasi tinggi, sehingga pada kriteria keberhasilan telah tercapai.

- 2) Hasil tes akhir yang dilakukan pada siklus II rata-ratanya sebesar 91,13 berada pada kualifikasi sangat tinggi sehingga kriteria keberhasilan telah tercapai.

Berdasarkan hasil pemaparan diatas antara peneliti dan observer, disimpulkan bahwa kriteria keberhasilan telah tercapai. Pelaksanaan pembelajaran melalui pendekatan RME berbantu papan PLSV dapat meningkatkan kemampuan penalaran matematis pada siswa.

4. Hasil Analisis Data

Data yang didapatkan peneliti dari hasil pelaksanaan penelitian pada siklus I dan siklus II sebagai berikut:

- a. Persentase hasil observasi guru pada siklus I adalah 82,3% dan siklus II 100%. Maka pelaksanaan pembelajaran yang dilakukan oleh guru berjalan dengan baik sesuai dengan rencana pembelajaran yang telah dibuat serta kriteria keberhasilan tercapai. Perbandingan aktivitas guru dapat dilihat pada tabel 4.11

Tabel 4. 11 Perbandingan Aktivitas Guru

Keterangan	Guru	
	Siklus I	Siklus II
Skor Rata-rata	14	17
Persentase	82,3%	100%
Kualifikasi	Tinggi	Sangat Tinggi

- b. Persentase hasil observasi peserta didik pada siklus I adalah 73% dan siklus II 82,2%. Maka diambil kesimpulan bahwa peserta didik mengikuti pembelajaran dengan baik. Perbandingan aktivitas peserta didik dapat dilihat pada tabel 4.12

Tabel 4.12 Perbandingan Aktivitas Siswa

Keterangan	Peserta Didik	
	Siklus I	Siklus II
Skor Rata-rata	42,5	52,1
Persentase	71%	87%
Kualifikasi	Sedang	Tinggi

- c. Hasil tes awal nilai rata-ratanya adalah 38,43 (*lampiran 16*), siklus I nilai rata-rata 59,6 (*lampiran 21*), dan nilai rata-rata siklus II adalah 91,13 (*lampiran 26*). Maka diambil kesimpulan bahwa tes yang dilakukan pada setiap siklus meningkat . Dapat dilihat pada tabel 4.13

4.13 Perbandingan Hasil Tes

Keterangan	Pra Siklus	Siklus I	Siklus II
Rata-rata nilai	38,43	59,6	91,13
Jumlah yang tidak tuntas	30	17	0

- d. Persentase skor total tiap indikator mengalami peningkatan. Dapat dilihat pada tabel 4.14. perhitungan lengkap ada pada lampiran. (*lampiran 16, 21, dan 26*).

4.14 Perbandingan Indikator KPM

Indikator	Persentase Indikator		
	Sebelum Tindakan	Siklus I	Siklus II
I1	59%	59%	83%
I2	49%	59,3%	96%
I3	36,6%	65%	94,6%
I4	8%	54,6%	90,6%

B. Pembahasan

1. Pelaksanaan Pembelajaran dengan Pendekatan RME berbantu Papan PLSV

Pelaksanaan pembelajaran dilakukan dalam 2 siklus, adapun rincian kegiatan sebagai berikut

a. Kegiatan Pembuka

Pembelajaran dimulai dengan mengucapkan salam, mengabsen peserta didik, penyampaian

kompetensi yang dicapai (Simbolon & Dongoran, 2019). Kemudian guru menjelaskan pendekatan dan media yang digunakan selama pembelajaran.

b. Kegiatan Inti

Guru menyampaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan PLSV serta manfaat mempelajari materi tersebut (Azilah, 2019) kemudian penjelasan bahwa pembelajaran dengan menggunakan pendekatan RME serta papan PLSV. Selain itu, guru juga mendemonstrasikan penggunaan papan PLSV serta memberikan kesempatan peserta didik untuk mencoba penggunaan alat tersebut (Zaki & Yusri, 2020).

Setelah itu peserta didik dibagi menjadi 6 kelompok beranggotakan 5 anak. Kemudian guru memberikan lembar LKPD yang dikerjakan secara berkelompok dengan berbantu papan PLSV. Pada tahapan siklus I soal yang diberikan kepada siswa berasal dari guru, pada tahapan siklus II setiap kelompok membuat soal kemudian ditukar dengan kelompok lain. Sehingga antar kelompok saling berlomba untuk mengerjakan dan maju kedepan untuk mempraktekan dengan menggunakan papan PLSV.

c. Kegiatan Penutup

Kegiatan ini merupakan kegiatan akhir dari pembelajaran, pada kegiatan ini perwakilan kelompok maju untuk mempresentasikan hasil dari LKPD yang telah dikerjakan. Selain itu, peserta didik juga membuat kesimpulan dari pembelajaran yang telah dilakukan dan guru menutup pembelajaran dengan salam.

2. Peningkatan Kemampuan Penalaran Matematis

Menurut Sinaga dan Hadiati (dalam Usman, 2021) menjelaskan kemampuan merupakan dasar seseorang dengan diri sendiri berkaitan dengan pelaksanaan pekerjaan secara efektif dan tingkat keberhasilan. Penalaran adalah proses seseorang dalam menghubungkan bukti, fakta maupun petunjuk sehingga ada kesimpulan. Matematika terbentuk dari pikiran manusia yang berhubungan dengan tahapan, proses serta penalaran sehingga terbentuklah konsep-konsep matematika (Usman, 2021).

Adapun indikator yang digunakan adalah: 1) Membuat dugaan dan bukti 2) menggunakan pola untuk menganalisis situasi, membuat analogi, dan menggeneralisasikannya 3) memberikan penjelasan untuk model untuk model, fakta, property, hubungan,

atau pola yang sudah ada 4) membuat kesimpulan logis.

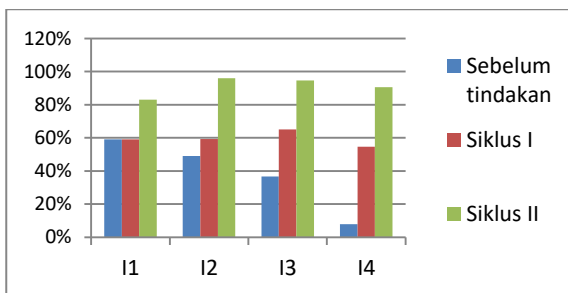
3. Pembahasan Seluruh Siklus

Setelah hasil akhir penskoran dari tes kemampuan penalaran matematis peserta didik pada setiap indikator yang dilakukan dengan II siklus disajikan dalam bentuk tabel berikut.

Tabel 4.15 Perbandingan Persentase Skor Total Indikator KPM

Indikator	Persentase Indikator			Ket
	Sebelum Tindakan	Siklus I	Siklus II	
I1	59%	59%	83%	Meningkat
I2	49%	59,3%	96%	Meningkat
I3	36,6%	65%	94,6%	Meningkat
I4	8%	54,6%	90,6%	Meningkat

Berdasarkan 4.15 data dapat disajikan dalam bentuk grafik sebagai berikut.



Gambar 4.1 Perbandingan Persentase Skor Total Indikator KPM

Berdasarkan tabel 4.15 dan gambar 4.1 indikator pertama yaitu membuat dugaan dan bukti meningkat pada setiap siklusnya dengan persentase akhir 83%. Indikator kedua menggunakan pola untuk menganalisa situasi, membuat analogi, dan menggeneralisasikannya juga meningkat setiap siklusnya dengan persentase akhir 96%. Indikator ketiga yaitu memberikan penjelasan untuk model, fakta, property, hubungan, atau pola yang sudah ada dengan persentase siklus I sebesar 65% meningkat pada siklus II menjadi 94,6%. Indikator keempat yaitu membuat kesimpulan logis meningkat sebesar 54,6 % dengan persentase akhir yaitu 90,6%.

Berdasarkan observasi pada siklus I, guru tidak memberikan motivasi terkait materi pembelajaran. Penggunaan pendekatan RME dan media papan PLSV pertama kali diterapkan sehingga

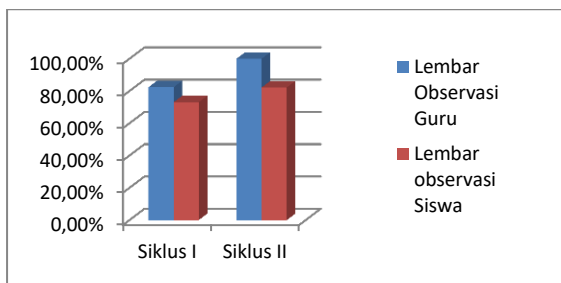
peserta didik perlu beradaptasi. Selain itu, soal yang dikerjakan berkelompok berasal dari guru sehingga kurang memotivasi kelompok untuk bersaing dengan kelompok lainnya.

Namun pada siklus II setelah penjelasan ulang, guru memotivasi peserta didik, dan soal dibuat sendiri oleh masing-masing kelompok kemudian ditukar dengan kelompok lainnya peserta didik antusias untuk maju mempraktekan jawaban menggunakan papan PLSV. Perbandingan hasil observasi siklus I dan siklus II dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 4.16 Perbandingan Hasil Observasi Guru dan Peserta Didik

Keterangan	Guru		Peserta Didik	
	Siklus I	Siklus II	Siklus I	Siklus II
Skor Rata-rata	14	17	42,5	52,1
Persentase	82,3%	100%	71%	87%
Kualifikasi	Tinggi	Sangat Tinggi	Sedang	Tinggi
Keterangan	Meningkat		Meningkat	

Tabel 4.16 diatas, data hasil tes peserta didik dapat disajikan dalam bentuk diagram sebagai berikut.



Gambar 4.2 Perbandingan Hasil Observasi Guru dan Peserta didik

Berikut perbandingan tes yang diperoleh peserta didik sebelum dan setelah diberi tindakan.

Tabel 4.17 Perbandingan Nilai Tes

Nama	Tes Awal	Tes Akhir 1	Tes Akhir 2	Ket
Abdurrahman A. S.	40	60	95	Meningkat
Abilia Bangun P.	45	58	100	Meningkat
Adis Nailul R.	23	60	90	Meningkat
Airin Nur Latifah	50	75	95	Meningkat
Alfikri Satria D.S	30	53	90	Meningkat
Ameliya Mei S.	40	60	100	Meningkat
Anisatul Fajri	35	80	100	Meningkat
Aris Hidayat	33	55	85	Meningkat
Aulia Eka Nuraini	40	65	68	Meningkat
Bayu Febian	25	35	75	Meningkat
Daffa Zainul M.	33	43	70	Meningkat
Danis Darian A.	45	50	90	Meningkat
Diyana Rizki D.S	58	68	100	Meningkat
Fauzan	40	55	93	Meningkat
Febriyanto	28	35	80	Meningkat
Galih Putra R.	30	40	83	Meningkat
Khalila Risma	40	65	100	Meningkat
Laras Saputra	15	48	90	Meningkat
Lovely Syakina C.	43	60	90	Meningkat

Mozza Fajar S.	33	60	100	Meningkat
Nadia Azzahra	50	55	100	Meningkat
Nanda Faiqurozi	20	40	75	Meningkat
Nikmaitul Maola	43	80	100	Meningkat
Nila Arindra A.B	48	75	100	Meningkat
Nova Ryan R.A	35	75	95	Meningkat
Regina Seril A.	40	75	100	Meningkat
Rehan Stiawan	38	40	90	Meningkat
Reyhana Zema	38	78	90	Meningkat
Syafarina A. P.	65	75	100	Meningkat
Vina Mar'atus S.	50	70	90	Meningkat
Nilai Rata-rata	38,43	59,6	91,13	

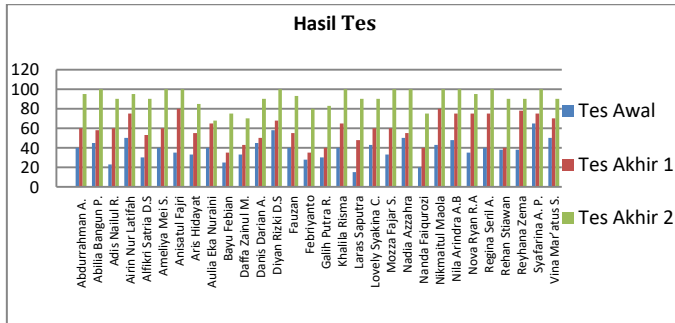
KKM: 65

Ket:

	: > 65
	: < 65

Berdasarkan tabel 4.17 pada tes awal yang dilakukan sebelum tindakan niali peserta didik belum mencapai nilai KKM, kemudian pada siklus I sebagian peserta didik telah mencapai KKM dan pada siklus II keseluruhan peserta didik telah mencapai KKM.

Tabel 4.17 diatas, data hasil tes peserta didik dapat disajikan dalam bentuk diagram sebagai berikut.



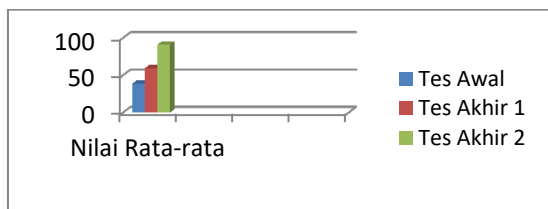
Gambar 4.3 Perbandingan Hasil Tes

Selain itu, nilai rata-rata peserta didik pada tes awal hingga setiap siklus mengalami peningkatan. Nilai rata-rata setiap siklus dapat dilihat pada tabel 4.18

Tabel 4.18 Perbandingan Nilai Rata-rata Tes KPM

Keterangan	Pra Siklus	Siklus I	Siklus II	Ket
Rata-rata nilai	38,43	59,6	91,13	Meningkat
Jumlah yang tidak tuntas	30	17	0	Meningkat

Tabel 4.18 diatas, nilai rata-rata tes peserta didik dapat disajikan dalam bentuk diagram sebagai berikut.



Gambar 4.4 Perbandingan Nilai Rata-rata Tes KPM

C. Temuan Penelitian

1. Sebelum Tindakan

Peneliti melakukan observasi sebelum siklus I permasalahan yang ditemukan sebagai berikut:

- a. Peserta didik kurang mampu untuk membuat dugaan pada soal matematika
- b. Peserta didik kurang mampu untuk membuat kesimpulan dari soal matematika yang diberikan
- c. Peserta didik masih kebingungan jika disajikan soal yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.

2. Siklus I

Pelaksanaan siklus I dimulai dengan tahap perencanaan sampai refleksi. Pada siklus I setelah dilakukan observasi kepada guru dan peserta didik, ada beberapa kriteria keberhasilan yang belum tercapai, yaitu:

- a. Hasil lembar observasi peserta didik dikualifikasi sedang.
- b. Nilai tes sebagian peserta didik belum memenuhi KKM.
- c. Persentase setiap indikator KPM sudah meningkat menjadi 59,47%.

3. Siklus II

Pelaksanaan siklus II mengalami peningkatan setelah diberikan masukan oleh observer, diantaranya:

- a. Hasil lembar observasi peserta didik meningkat menjadi 82,2% kualifikasi tinggi
- b. Nilai tes kemampuan penalaran matematis peserta didik telah memenuhi KKM 100%.
- c. Persentase indikator KPM meningkat dengan rata-rata 91,05%

Berdasarkan data tersebut, maka siklus II telah memenuhi seluruh kriteria keberhasilan yang diharapkan.

D. Keterbatasan Penelitian

Beberapa keterbatasan yang mempengaruhi penelitian diantaranya:

1. Pendekatan RME merupakan pendekatan baru sehingga peserta didik masih perlu adaptasi dengan pendekatan tersebut
2. Waktu pembelajaran yang terbatas sehingga pembelajaran yang dilaksanakan kurang maksimal
3. Beberapa peserta didik masih kurang berani untuk maju kedepan dan mempraktekan penggunaan papan PLSV
4. Kelemahan pada penelitian ini adalah materi yang digunakan untuk penelitian sudah diajarkan oleh guru

mata pelajaran sebelum penelitian dilaksanakan. Sebaiknya, PTK dilaksanakan untuk materi yang belum diajarkan agar hasil yang diperoleh menggambarkan kondisi yang sebenarnya.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan pemaparan hasil penelitian dan pembahasan terjadi peningkatan pada kemampuan penalaran matematis melalui pendekatan RME berbantu media papan PLSV. Indikator membuat dugaan dan bukti meningkat dari 59% menjadi 83%. Indikator menggunakan pola untuk menganalisis situasi, membuat analogi, dan menggeneralisasikannya meningkat dari 59,3% menjadi 96%. Indikator memberikan penjelasan model, fakta,, property, hubungan, atau pola yang sudah ada meningkat dari 65% menjadi 94,6%. Indikator membuat kesimpulan logis meningkat dari 54,6% menjadi 90,6%. Nilai rata-rata peserta didik juga meningkat dari tes awal hingga tes akhir 2 pada siklus II, tes awal yaitu 38,43 tes akhir 1 sebesar 59,6 dan tes akhir 2 sebesar 91,13.

Peningkatan pada proses pembelajaran melalui pendekatan RME berbantu media papan PLSV juga mengalami peningkatan untuk aktivitas guru dari 82,3% menjadi 100% dan aktivitas peserta didik 71% menjadi 87%.

Meningkatnya indikator kemampuan penalaran matematis dan tahapan pembelajaran berhasil dilaksanakan menunjukkan bahwa pendekatan RME

berbantu media papan PLSV dapat meningkatkan kemampuan penalaran matematis peserta didik.

B. Implikasi

Berdasarkan penelitian pemilihan pendekatan dan media yang tepat berpengaruh terhadap proses pembelajaran dan tingkat kemampuan peserta didik. Selain itu, faktor lingkungan dan peserta didik juga mempengaruhi proses pembelajaran. Proses pembelajaran yang mengasikkan membuat peserta didik mudah untuk menerima materi yang disampaikan. Penelitian ini memberikan alternatif bahwa menggunakan pendekatan RME berbantu media papan PLSV dapat meningkatkan kemampuan penalaran matematis.

Penelitian ini dapat digunakan untuk masukan bagi guru untuk meningkatkan kualitas pembelajaran pada materi PLSV. Penggunaan pendekatan RME berbantu papan PLSV pada proses pembelajaran dinilai efektif diterapkan pada peserta didik.

C. Saran

Berdasarkan pemaparan hasil penelitian diatas peneliti memberikan beberapa saran diantaranya:

1. Bagi guru

Pendekatan RME dapat menjadi alternatif bagi guru dalam proses pembelajaran, karena pembelajaran

menggunakan contoh nyata kehidupan sehari-hari peserta didik.

2. Bagi Sekolah

Penggunaan papan PLSV juga menjadi salah satu alternatif media dalam pembelajaran, namun karena bahan yang digunakan terbuat dari kardus media tersebut tidak tahan lama, sehingga perlu adanya pemilihan bahan yang lebih baik agar media tahan lama serta dapat digunakan berulang kali.

3. Bagi Peserta Didik

Peserta didik diharapkan lebih aktif ketika proses pembelajaran, sehingga terjadi interaksi antara guru dengan peserta didik dan tujuan pembelajaran tercapai.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah. (2017). Pendekatan dan Model Pembelajaran yang Mengaktifkan Siswa. *Edureligia*, 01(01), 47.
- Aulya, R., & Purwaningrum, J. P. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran PBL Berbantu Alat Peraga dalam Peningkatan Kemampuan Penalaran Matematis. *Mathematic Education Journal*, 4(3), 72-77.
- Ayudia, Suryanto, E., & Waluyo, B. (2016). Analisis Kesalahan Penggunaan Bahasa Indonesia dalam Laporan Hasil Observasi pada Siswa SMP. *Jurnal Penelitian Bahasa, Sastra Indonesia Dan Pengajarannya*, 4(1), 36.
- Azilah, R. N. (2019). Penggunaan Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) Dalam Peningkatan Pemahaman. *Jurnal JPSD*, 3869(x), 4.
- Fajar, S. (2004). Pemecahan Masalah, Penalaran dan Komunikasi. In *Widyaiswara PPPG Matematika Yogyakarta*.
- Farhana, H., Awiria, & Muttaqien, N. (2019). Model-Model PTK. In *Penelitian Tindakan Kelas* (pp. 27-29).
- Fauzan, S., Rika, D. A. N., & Mustika, M. (2018). Upaya Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Dengan Pendekatan Realistic Mathematic Education Pada Siswa Kelas VII SMPN 1 Karawang Barat. *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 383-394.
- Gustiadi, A., Agustyaningrum, N., & Hanggara, Y. (2021). Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Open-Ended Ditinjau Dari Kecerdasan Emosional. *Jurnal BSIS*, 4(2), 338.
- Konita, M., Asikin, M., & Noor Asih, T. S. (2019). Kemampuan Penalaran Matematis dalam Model Pembelajaran Connecting, Organizing, Reflecting, Extending (CORE). *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 2, 611-615.
- Kusumawardani, D. R., Wardono, & Kartono. (2018).

- Pentingnya Penalaran Matematika dalam Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematika. *Pentingnya Penalaran Matematika Dalam Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematika*, 1(1), 588–595.
- Lestari, I., Prahmana, R. C. I., & Wiyanti, W. (2016). Peningkatan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Menggunakan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik. *Jurnal Inovasi Pendidikan Dasar*, 1(2), 45–50.
- Mahnun, N. (2012). MEDIA PEMBELAJARAN (Kajian terhadap Langkah-langkah Pemilihan Media dan Implementasinya dalam Pembelajaran). *Jurnal Pemikiran Islam*, 37(01), 27.
- Muharom, T. (2014). Pengaruh Pembelajaran dengan Model Tipe Students Teams Achivement Division (STAD) Terhadap Kemampuan Penalaran dan Komunikasi Matematis Peserta Didik di SMK Negeri Manonjaya Kabupaten Tasikmalaya. *J. Pendidikan Dan Keguruan*, 1(1), 44.
- Ndiung, S., Dantes, N., Ardana, I. M., & Marhaeni, A. A. I. N. (2019). Treffinger creative learning model with RME principles on creative thinking skill by considering numerical ability. *International Journal of Instruction*, 12(3), 732.
- Novitasari, W. (2019). Peningkatan Kemampuan Komunikasi dan Disposisi Matematis Siswa SMP Melalui Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik. *Seminar Nasional Pendidikan Matematika Ahmad Dahlan 2016*, 304–313.
- Nurabadi, A., Bafadal, I., Sobri, A. Y., & Gunawan, I. (2021). Pemberdayaan pendidik pada Sekolah Laboratorium Universitas Negeri Malang untuk menulis karya ilmiah berbasis PTK. *Abdimas Pedagogi: Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(1), 1–8.
- Ponidi, & Nugroho, M. (2020). *Modul 4 Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel*.
- Prastika, V. Y. A., Riyadi, & Siswanto. (2021). Mathematical reasoning ability of junior high school viewed from

- logical mathematical intelligence. *Journal of Physics: Conference Series*, 1918(4).
- Puspitasari, Y., Noervadila, I., & Fatimah, S. (2020). Pengaruh Penggunaan Alat Peraga Papan Persamaan Linier Satu Variabel (Plsv) Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Sistem Persamaan Linier Satu Variabel Di Smpn 2 Panji Tahun Pelajaran 2019/2020. *Jurnal IKA PGSD (Ikatan Alumni PGSD) UNARS*, 8(1), 1.
- Rohaeti, E. E. (2010). Critical and Creative Mathematical Thinking of Junior High School Students. *Educationist*, 4(2), 99–106.
- Saputri, F., Jazim, & Vahlia, I. (2020). Pengembangan Bahan Ajar Matematika Menggunakan Pendekatan Realistic Mathematic Education (Rme). *EMTEKA: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 25.
- Sari, S. K. (2017). Pengembangan Desain Pembelajaran Statistika Berbasis IT Menggunakan Pendekatan Mathematics Education untuk Kelas VIII SMP. *J. Nasional Pendidikan Matematika*, 1(2), 290–304.
- Sarwono, J. (2009). Memadu Pendekatan Kuantitatif dan Kualitatif. *Jurnal Ilmiah Manajemen Bisnis*, 9(2), 119–132. www.jonathansarwono.info
- Sholihah, D. A., & Mahmudi, A. (2015). Keefektifan Experiential Learning Pembelajaran Matematika MTs Materi Bangun Ruang Sisi Datar. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 2(2), 178.
- Simbolon, J. F., & Dongoran, J. (2019). Analisis Penerapan Langkah-Langkah Pembelajaran Dengan Pendekatan Sainifik Dalam Kurikulum 2013 Pada Pembelajaran Biologi Di Sma Negeri Se-Kota Medan. *Jurnal Darma Agung*, 27(3), 1108.
- Soedjadi, R. (2017). Inti Dasar – Dasar Pendidikan Matematika Realistik Indonesia. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(2), 1–10.
- Sumarmo, U. (2006). *Pembelajaran Keterampilan Membaca Matematika pada Siswa Sekolah Menengah*

- Sumartini, T. S. (2015). Peningkatan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah. *J. Pendidikan Matematika*, 5(1), 3.
- Tandililing, E. (2012). Implementasi Realistic Mathematics Education (RME) Di Sekolah. In *Encyclopedia of Mathematics Education*.
- Triawan, E., & Zanthi, L. S. (2018). Peningkatan Kemampuan Penalaran Matematika Siswa SMK Kelas X Melalui Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME). *Journal On Education*, 01(03), 507–514.
- Umar, S., & Choiri, M. M. (2019). Metode Penelitian Kualitatif di Bidang Pendidikan. In *CV. Nata Karya* (Issue 9).
- Usman, P. M. (2021). Pendekatan Kontekstual Pada Kemampuan Penalaran Matematika Di Kabupaten Banggai Patima. *Jurnal Pengabdian Masyarakat: DIKMAS*, 01, 109.
- Wardhani, S. (2008). *Analisis SI dan SKL Mata Pelajaran Matematika SMP/MTs Untuk Optimalisasi Pencapaian Tujuan*.
- Yanti, D. (2019). Pengaruh Media Pembelajaran Papan Variabel Terhadap Minat Belajar Matematika Siswa Kelas VII Sekolah Menengah Pertama Negeri 25 Kabupaten Tebo. 2, 1–13.
- Zaki, A., & Yusri, D. (2020). Penggunaan Media Pembelajaran untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa pada Pelajaran PKN SMA Swasta Darussa'adah Kec. Pangkalan Susu. *Al-Ikhtibar: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 7(2).

Lampiran 1

DAFTAR SISWA KELAS VIID TAHUN PELAJARAN 2022/2023

No	NIS	Nama	L/P
1	4488	Abdurrahman Adi Saputra	L
2	4489	Abilia Bangun Permana	P
3	4493	Adis Nailul Ridho	L
4	4500	Airin Nur Latifah	P
5	4503	Alfikri Satria Dwi Putra	L
6	4508	Ameliya Mei Saputri	P
7	4511	Anisatul Fajri	P
8	4517	Aris Hidayat	L
9	4520	Aulia Eka Nuraini	P
10	4526	Bayu Febian	L
11	4536	Daffa Zainul	L
12	4537	Danis Darian Axelle	L
13	4543	Diyana Rizki Dwiatma Sari	P
14	4565	Fauzan	L
15	4567	Febriyanto	L
16	4573	Galih Putra Ramadhan	L
17	4597	Khalila Risma	P
18	4602	Laras Saputra	L
19	4604	Lovely Syakina Cheryl	P
20	4613	Mozza Fajar Sanutra	L
21	4621	Nadia Azzahra	P
22	4624	Nanda Faiqurozi	L
23	4631	Nikmaitul Maola	P
24	4632	Nila Arindra Ayu Bahtiar	P
25	4634	Nova Ryan Rizki Akbar	L
26	4648	Regina Seril Aliviana	P
27	4649	Rehan Stiawan	L
28	4652	Reyhana Zema	P
29	4676	Syafarina Alviza Prameswari	P
30	4685	Vina Mar'atus Solikha	P

Lampiran 2

Media Pembelajaran Papan PLSV



Contoh soal: $3x + 4 = 2x + 8$

1. Perhatikan pada ruas kiri terdapat $3x + 4$ dan ruas kanan $2x + 8$.
2. Kemudian ambil 3 buah stik sesuai dengan variabel pada ruas kiri dan masukkan pada lubang variabel yang bertanda "+". Setelah itu ambil 2 stik dan masukan pada lubang variabel sebelah kanan yang bertanda "+".
3. Perhatikan konstantan pada sebelah kiri yaitu 4 maka ambil stik sebanyak 4 dan masukan pada lubang konstanta sebelah kiri yang bertanda "+".
4. Untuk sebelah kanan sama dengan langkah nomer 3.
5. Selanjutnya, perhatikan koefisien pada variabel ruas kiri 3 dan ruas kanan 2. Tentukan koefisien yang terkecil yaitu 2.

6. Ambil 2 stik kemudian diletakkan pada variabel sebelah kiri maupun kanan yang bertanda “-“.
7. Kemudian pada konstanta sebelah kiri yaitu nilainya 4 sedangkan sebelah kanan 8,lalu tentukan konstanta yang kecil antara kedua ruas tersebut.
8. Setelah menentukan ruas kiri terkecil maka masukkan 4 stik ke dalam konstanta ruas kiri yang bertanda negatif begitu juga dengan ruas kanan.
9. Kemudian tinggal dioperasikan pada variabel terlebih dahulu pada ruas kiri yang bertanda “-“ 2 maka ambil 2 stik pada variabel tanda “-“ dan 2 stik pada tanda “+” tersisa 1 stik ruas kiri dan habis pada ruas kanan.
10. Selanjutnya, konstanta ruas kiri ambil 4 stik pada tanda “-“ dan 4 stik pada tanda “+” dan lakukan hal yang sama pada konstanta ruas kanan, maka sisa stik ruas kiri habis sedangkan ruas kanan sisa 4.
11. Maka dapat disimpulkan bahwa nilai x adalah 4.

Lampiran 3

Daftar Nama Kelompok

Kelompok 1: Nanda Faiqurrozi Aris Hidayat Galih Putra Ramadahan Airin Nur Latifah Ameliya Mei Saputri	Kelompok 2: Rehan Stiawan Abdurrahman Adi Saputra Bayu Febian Syafarina Alviza P. Regina Seril Aliviana
Kelompok 3: Fauzan Febriyanto Diyana Rizki Anisatul Fajri Khalila Risma	Kelompok 4: Abilia Bangun P Nikmaitul Maola Reyhana Zema Nova Riyan R.A Nila Arindra Ayu Bahtiar
Kelompok 5: Vina Mar'atus S Lovely Syakina C Nadia Azzahra Danis Darian A. Alfikri Satria Dwi Putra	Kelompok 6: Mozza Fajar Sanutra Adis Nailul Ridho Daffa Zainul Laras Saputra Aulia Eka

Lampiran 4

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

PERTEMUAN 1 – SIKLUS I

Sekolah	: SMP N 2 Lumbir
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VII.D/Ganjil
Materi Pokok	: Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel
Alokasi Waktu	: 2 x 40 menit

A. Kompetensi Inti

KI-1: Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.

KI-2: Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya

KI-3: Menemukan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.

KI-4: Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.6 Menjelaskan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel dan penyelesaiannya	3.6.1 Menentukan model matematika dari suatu permasalahan 3.6.2 Menyelesaikan himpunan penyelesaian PLSV
4.6 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persamaan dan pertidaksamaan linier satu variabel	4.6.1 Membuat model matematika yang berkaitan dengan PLSV dari kehidupan sehari-hari

C. Tujuan Pembelajaran

Melalui pendekatan *Realistic Mathematic Education* peserta didik dengan bekerjasama dapat:

1. Menentukan model matematika dari suatu permasalahan
2. Menyelesaikan himpunan penyelesaian PLSV

3. Membuat model matematika yang berkaitan dengan PLSV dari kehidupan sehari-hari

D. Materi Pembelajaran

Persamaan Linear satu variabel adalah kalimat terbuka yang dihubungkan dengan tanda “=” dan hanya memiliki pangkat 1. Langkah penyelesaian PLSV:

1. Menambah kedua ruas dengan bilangan yang sama
2. Mengurangi kedua ruas dengan bilangan yang sama
3. Mengalikan kedua ruas persamaan dengan bilangan yang sama
4. Membagi kedua ruas persamaan dengan bilangan yang sama
5. Menggabungkan operasi pada kedua ruas dengan bilangan yang sama.

E. Metode Pembelajaran

Pendekatan Pembelajaran ; *Realistic Mathematic Education*
Metode pembelajaran : Diskusi kelompok dan tanya jawab

F. Media Pembelajaran

- Papan PLSV
- Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

G. Sumber Belajar

- Buku guru dan siswa Matematika kelas VII kurikulum 2013
- Buku referensi lain yang relevan

- Internet

H. Langkah-langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Pengorganisasian	
		Waktu	Siswa
Pembuka	1. Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam	1 menit	
	2. Guru Mengecek kehadiran peserta didik	2 menit	
	3. Guru memberi motivasi dengan surah al anfal ayat 66 yang artinya ”Sekarang Allah telah meringankan kamu karena Dia mengetahui bahwa ada kelemahan pada kamu. Maka jika diantara kamu ada seratus orang yang sabar, niscaya mereka dapat mengalahkan dua ratus (orang musuh), dan jika diantara kamu ada seribu orang (yang sabar), niscaya mereka dapat mengalahkan dua ribu orang dengan seizin Allah. Allah beserta orang-orang yang sabar.	2 menit	
	4. Menyampaikan kompetensi yang akan dicapai	2 menit	

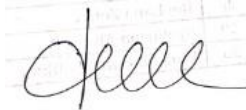
Inti	Memahami masalah:		
	5. Menyampaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari yang terkait dengan materi PLSV	2 menit	
	6. Guru membagikan LKPD dan papan PLSV	2 menit	
	7. Guru mendemonstrasikan penggunaan media papan PLSV	2 menit	
	Menyelesaikan masalah:		
	8. Memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mengajukan pertanyaan terkait dengan permasalahan yang disampaikan.	2 menit	
Membandingkan dan mendiskusikan jawaban:			
9. Guru membagi peserta didik menjadi 5 kelompok dan setiap kelompok terdiri dari 6 peserta didik yang memiliki kemampuan berbeda	3 menit		
10. Peserta didik mengerjakan LKPD dengan mengaitkan penggunaan papan PLSV	2 menit		
11. Memberikan kesempatan pada peserta didik untuk membaca dan memahami petunjuk penggunaan papan PLSV pada LKPD	2 menit		
12. Meminta peserta didik menyelesaikan soal pada LKPD secara mandiri hasil dari penggunaan papan PLSV.	4 menit		

	13. Mengarahkan peserta didik untuk membandingkan dan mendiskusikan hasil pekerjaannya dengan teman dalam kelompoknya.	4 menit	
Penutup	Menyimpulkan Jawaban:		
	14. Memberikan kesempatan kepada setiap kelompok untuk menyampaikan hasil diskusi	4 menit	
	15. Memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menyimpulkan materi pembelajaran	3 menit	
	16. Melakukan evaluasi tingkat penguasaan materi pada peserta didik	2 menit	
	17. Guru menutup pembelajaran	1 menit	

Lumbir, 5 November 2022

Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran



Febrina Rizky Dwiwana
NIP.1996602201202212011

Peneliti



Firis Tsania Hudaya
NIM. 1808056101

Lampiran 5

Lembar Kerja Peserta Didik

Materi Pembelajaran: Persamaan Linear Satu Variabel

Nama Kelompok:

1.
2.
3.
4.
5.
6.

Petunjuk Pengisian LKPD:

1. Baca dan pahami LKPD berikut ini dengan seksama.
2. Ikuti setiap langkah-langkah yang ada.
3. Diskusikan dengan teman sekelompokmu mengenai apa yang harus kamu lakukan dengan tuliskan hasil diskusi pada tempat yang telah disediakan.
4. Jika masih terdapat masalah yang tidak dapat diselesaikan dengan diskusi kelompok, maka tanyakan kepada guru.

Permasalahan!

Rani, Dian, Zizi, Chaca, Edwin, dan Ehsan adalah siswa kelas VI membeli buku di koperasi sekolah. Mereka membeli banyak buku. Rani membeli buku 5 buku, Dian membeli 4 buku, Zizi membeli 2 buku. Jika banyak buku dibeli chaca ditambah banyak buku yang dibeli Rani adalah 8, banyak buku dibeli Edwin ditambah banyak buku yang dibeli Dian

adalah 7 dan banyak buku Ehsan ditambah banyak buku Zizi adalah 4. Berapa banyak buku yang dibeli oleh Chaca, Edwin dan Ehsan?

Apa saja yang diketahui dan ditanyakan dari masalah di atas!

Kemudian implementasikan ke papan PLSV yang sudah tersedia kemudian catatlah penemuan dan hasil yang ditemukan!

KUNCI JAWABAN

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Permasalahan!

Rani, Dian, Zizi, Chaca, Edwin, dan Ehsan adalah siswa kelas VI membeli buku di koperasi sekolah. Mereka membeli banyak buku. Rani membeli buku 5 buku, Dian membeli 4 buku, Zizi membeli 2 buku. Jika banyak buku dibeli chaca ditambah banyak buku yang dibeli Rani adalah 8, banyak buku dibeli Edwin ditambah banyak buku yang dibeli Dian adalah 7 dan banyak buku Ehsan ditambah banyak buku Zizi adalah 4. Berapa banyak buku yang dibeli oleh Chaca, Edwin dan Ehsan?

Apa saja yang diketahui dan ditanyakan dari masalah di atas!

Rani membeli buku 5 buku, Dian membeli 4 buku, Zizi membeli 2 buku.
chaca ditambah banyak buku yang dibeli Rani adalah 8, banyak buku dibeli Edwin ditambah banyak buku yang dibeli Dian adalah 7 dan banyak buku Ehsan ditambah banyak buku Zizi adalah 4

Kemudian implementasikan ke papan PLSV yang sudah tersedia kemudian catatlah penemuan dan hasil yang ditemukan!

- Buku Chaca $x + 5 = 8$
- Buku Edwin $x + 4 = 7$
- Buku Ehsan $x + 2 = 4$

$$\text{Buku Chaca } x + 5 = 8$$

Jadi buku Chaca adalah 3

$$\text{Buku Edwin } x + 4 = 7$$

Jadi buku Edwin adalah 3

$$\text{Buku Ehsan } x + 2 = 4$$

Jadi buku Ehsan adalah 2

Lampiran 6

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

PERTEMUAN 2 – SIKLUS I

Sekolah	: SMP N 2 Lumbir
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VII.D/Ganjil
Materi Pokok	: Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel
Alokasi Waktu	: 2 x 40 menit

A. Kompetensi Inti

KI-1: Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.

KI-2: Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya

KI-3: Menemukan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.

KI-4: Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.6 Menjelaskan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel dan penyelesaiannya	3.6.3 Menyelesaikan permasalahan PLSV dengan menggunakan operasi aljabar
4.6 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persamaan dan pertidaksamaan linier satu variabel	4.6.1 Memecahkan masalah kontekstual yang berkaitan dengan PLSV

C. Tujuan Pembelajaran

Melalui pendekatan *Realistic Mathematic Education* peserta didik dengan bekerjasama dapat:

1. Menyelesaikan permasalahan PLSV dengan menggunakan operasi aljabar
2. Memecahkan masalah kontekstual yang berkaitan dengan PLSV

D. Materi Pembelajaran

Persamaan Linear satu variabel adalah kalimat terbuka yang dihubungkan dengan tanda “=” dan hanya memiliki pangkat 1. Langkah penyelesaian PLSV:

1. Menambah kedua ruas dengan bilangan yang sama
2. Mengurangi kedua ruas dengan bilangan yang sama
3. Mengalikan kedua ruas persamaan dengan bilangan yang sama
4. Membagi kedua ruas persamaan dengan bilangan yang sama
5. Menggabungkan operasi pada kedua ruas dengan bilangan yang sama.

E. Metode Pembelajaran

Pendekatan Pembelajaran ; *Realistic Mathematic Education*

Metode pembelajaran : Diskusi kelompok dan tanya jawab

F. Media Pembelajaran

- Papan PLSV
- Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

G. Sumber Belajar

- Buku guru dan siswa Matematika kelas VII kurikulum 2013
- Buku referensi lain yang relevan
- Internet

H. Langkah-langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Pengorganisasian	
		Waktu	Siswa
Pembuka	1. Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam	1 menit	
	2. Guru Mengecek kehadiran peserta didik	2 menit	
	3. Guru memberi motivasi dengan surah al anfal ayat 66 yang artinya ”Sekarang Allah telah meringankan kamu karena Dia mengetahui bahwa ada kelemahan pada kamu. Maka jika diantara kamu ada seratus orang yang sabar, niscaya mereka dapat mengalahkan dua ratus (orang musuh), dan jika diantara kamu ada seribu orang (yang sabar), niscaya mereka dapat mengalahkan dua ribu orang dengan seizin Allah. Allah beserta orang-orang yang sabar.	2 menit	
	4. Menyampaikan kompetensi yang akan dicapai	2 menit	

Inti	Memahami masalah:		
	5. Menyampaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari yang terkait dengan materi PLSV	2 menit	
	6. Guru membagikan LKPD dan papan PLSV	2 menit	
	7. Guru mendemonstrasikan penggunaan media papan PLSV	2 menit	
	Menyelesaikan masalah:		
	8. Memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mengajukan pertanyaan terkait dengan permasalahan yang disampaikan.	2 menit	
	Membandingkan dan mendiskusikan jawaban:		
	9. Guru membagi peserta didik menjadi 5 kelompok dan setiap kelompok terdiri dari 6 peserta didik yang memiliki kemampuan berbeda	3 menit	
	10. Peserta didik mengerjakan LKPD dengan mengaitkan penggunaan papan PLSV	2 menit	
	11. Memberikan kesempatan pada peserta didik untuk membaca dan memahami petunjuk penggunaan papan PLSV pada LKPD	2 menit	
	12. Meminta peserta didik menyelesaikan soal pada LKPD secara mandiri hasil dari penggunaan papan PLSV.	4 menit	

	13. Mengarahkan peserta didik untuk membandingkan dan mendiskusikan hasil pekerjaannya dengan teman dalam kelompoknya.	4 menit	
Penutup	Menyimpulkan Jawaban:	4 menit	
	14. Memberikan kesempatan kepada setiap kelompok untuk menyampaikan hasil diskusi	3 menit	
	15. Memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menyimpulkan materi pembelajaran	2 menit	
	16. Melakukan evaluasi tingkat penguasaan materi pada peserta didik	1 menit	
	17. Guru menutup pembelajaran	1 menit	

Lumbir, 5 November 2022

Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran



Febrina Rizky Dwiwana
NIP.1996602201202212011

Peneliti



Firis Tsania Hudaya
NIM. 1808056101

Lampiran 7

Lembar Kerja Peserta Didik

Materi Pembelajaran: Persamaan Linear Satu Variabel

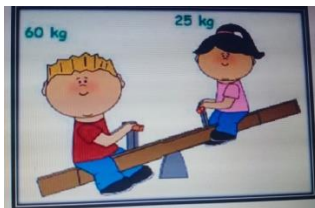
Nama Kelompok:

1.
2.
3.
4.
5.
6.

Petunjuk Pengisian LKPD:

1. Baca dan pahami LKPD berikut ini dengan seksama.
2. Ikuti setiap langkah-langkah yang ada.
3. Diskusikan dengan teman sekelompokmu mengenai apa yang harus kamu lakukan dengan tuliskan hasil diskusi pada tempat yang telah disediakan.
4. Jika masih terdapat masalah yang tidak dapat diselesaikan dengan diskusi kelompok, maka tanyakan kepada guru.

Masalah 1



Di taman terdapat permainan jungkat-jungkit. Berat badan Rama adalah 60 kg dan Lina 25 Kg menaiki jungkat-jungkit sehingga jungkat-jungkit tidak seimbang.



Kemudian Niam datang dan bergabung dengan Lina, sehingga jungkat-jungkit tersebut berada pada posisi seimbang. Maka tentukan berat badan Niam!

Tuliskan Informasi yang didapat dari permasalahan diatas!

Dimisalkan berat badan Niam =

Maka model yang bisa dibuat ialah+25 =

kemudian ambil Stik diletakkan dibagian variable ruas kiri. Setelah itu ambil Stik untuk ditelakkan di bagian konstanta kiri dan Stik untuk konstanta bagian kanan. Lalu tentukan konstanta terkecil yaitu sebelah kemudian ambil stik untuk diletakkan di konstanta kiri dan konstanta kanan.

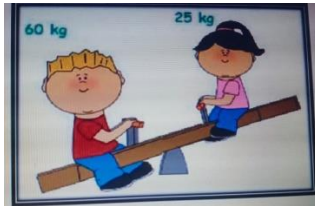
Hasilnya adalah

maka berat Niam adalah

KUNCI JAWABAN

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Permasalahan!



Di taman terdapat permainan jungkat-jungkit. Berat badan Rama adalah 60 kg dan Lina 25 Kg menaiki jungkat-jungkit sehingga jungkat-jungkit tidak seimbang.



Kemudian Niam datang dan bergabung dengan Lina, sehingga jungkat-jungkit tersebut berada pada posisi seimbang. Maka tentukan berat badan Niam!

Tuliskan Informasi yang didapat dari permasalahan diatas!

Ditaman ada jungkat jungkit, berat badan rama 60kg dan Lina 25kg sehingga tidak seimbang. Kemudian Niam bergabung sehingga jungkat jungkit jadi seimbang

Dimisalkan berat badan Niam = x

Maka model yang bisa dibuat ialah $x+25 = 60$

kemudian ambil 1 Stik diletakkan dibagian variable ruas kiri. Setelah itu ambil 25 Stik untuk diletakkan di bagian konstanta kiri dan 60 Stik untuk konstanta bagian kanan. Lalu tentukan konstanta terkecil yaitu sebelah kiri kemudian ambil stik 25 untuk diletakkan di konstanta kiri dan konstanta kanan.

Hasilnya adalah 35

maka berat Niam adalah 35

Lampiran 8

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

PERTEMUAN 1 – SIKLUS II

Sekolah	: SMP N 2 Lumbir
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VII.D/Ganjil
Materi Pokok	: Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel
Alokasi Waktu	: 2 x 40 menit

A. Kompetensi Inti

KI-1: Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.

KI-2: Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya

KI-3: Menemukan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.

KI-4: Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.6 Menjelaskan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel dan penyelesaiannya	3.6.1 Menentukan model matematika dari suatu permasalahan 3.6.2 Menyelesaikan himpunan penyelesaian PLSV
4.6 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persamaan dan pertidaksamaan linier satu variabel	4.6.1 Membuat model matematika yang berkaitan dengan PLSV dari kehidupan sehari-hari

C. Tujuan Pembelajaran

Melalui pendekatan *Realistic Mathematic Education* peserta didik dengan bekerjasama dapat:

1. Menentukan model matematika dari suatu permasalahan
2. Menyelesaikan himpunan penyelesaian PLSV

3. Memecahkan masalah kontekstual yang berkaitan dengan PLSV

D. Materi Pembelajaran

Persamaan Linear satu variabel adalah kalimat terbuka yang dihubungkan dengan tanda “=” dan hanya memiliki pangkat 1. Langkah penyelesaian PLSV:

1. Menambah kedua ruas dengan bilangan yang sama
2. Mengurangi kedua ruas dengan bilangan yang sama
3. Mengalikan kedua ruas persamaan dengan bilangan yang sama
4. Membagi kedua ruas persamaan dengan bilangan yang sama
5. Menggabungkan operasi pada kedua ruas dengan bilangan yang sama.

E. Metode Pembelajaran

Pendekatan Pembelajaran ; *Realistic Mathematic Education*
Metode pembelajaran : Diskusi kelompok dan tanya jawab

F. Media Pembelajaran

- Papan PLSV
- Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

G. Sumber Belajar

- Buku guru dan siswa Matematika kelas VII K-13
- Buku referensi lain yang relevan
- Internet

H. Langkah-langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Pengorganisasian	
		Waktu	Siswa
Pembuka	1. Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam	1 menit	
	2. Guru Mengecek kehadiran peserta didik	2 menit	
	3. Guru memberi motivasi dengan surah al anfal ayat 66 yang artinya ”Sekarang Allah telah meringankan kamu karena Dia mengetahui bahwa ada kelemahan pada kamu. Maka jika diantara kamu ada seratus orang yang sabar, niscaya mereka dapat mengalahkan dua ratus (orang musuh), dan jika diantara kamu ada seribu orang (yang sabar), niscaya mereka dapat mengalahkan dua ribu orang dengan seizin Allah. Allah beserta orang-orang yang sabar.	2 menit	
	4. Menyampaikan kompetensi yang akan dicapai	2 menit	

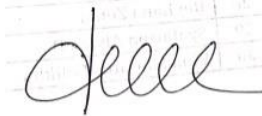
Inti	Memahami masalah:		
	5. Menyampaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari yang terkait dengan materi PLSV	2 menit	
	6. Guru membagikan LKPD dan papan PLSV	2 menit	
	7. Guru mendemonstrasikan penggunaan media papan PLSV	2 menit	
	Menyelesaikan masalah:		
	8. Memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mengajukan pertanyaan terkait dengan permasalahan yang disampaikan.	2 menit	
Membandingkan dan mendiskusikan jawaban:			
9. Guru membagi peserta didik menjadi 5 kelompok dan setiap kelompok terdiri dari 6 peserta didik yang memiliki kemampuan berbeda	3 menit		
10. Peserta didik mengerjakan LKPD dengan mengaitkan penggunaan papan PLSV	2 menit		
11. Memberikan kesempatan pada peserta didik untuk membaca dan memahami petunjuk penggunaan papan PLSV pada LKPD	2 menit		
12. Meminta peserta didik menyelesaikan soal pada LKPD secara mandiri hasil dari penggunaan papan	4 menit		

	PLSV. 13. Mengarahkan peserta didik untuk membandingkan dan mendiskusikan hasil pekerjaannya dengan teman sekelompok	4 menit	
Penutup	Menyimpulkan Jawaban: 14. Memberikan kesempatan kepada setiap kelompok untuk menyampaikan hasil diskusi	4 menit	
	15. Memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menyimpulkan materi pembelajaran	3 menit	
	16. Melakukan evaluasi tingkat penguasaan materi pada peserta didik	2 menit	
	17. Guru menutup pembelajaran	1 menit	

Lumbir, 5 November 2022

Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran



Febrina Rizky Dwiwana
NIP.1996602201202212011

Peneliti



Firis Tsania Hudaya
NIM. 1808056101

Lampiran 9

Lembar Kerja Peserta Didik

Materi Pembelajaran: Persamaan Linear Satu Variabel

Nama Kelompok:

1.
2.
3.
4.
5.
6.

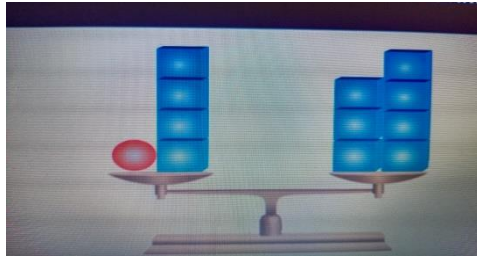
Petunjuk Pengisian LKPD:

1. Baca dan pahami LKPD berikut ini dengan seksama.
2. Ikuti setiap langkah-langkah yang ada.
3. Diskusikan dengan teman sekelompokmu mengenai apa yang harus kamu lakukan dengan tuliskan hasil diskusi pada tempat yang telah disediakan.
4. Jika masih terdapat masalah yang tidak dapat diselesaikan dengan diskusi kelompok, maka tanyakan kepada guru.

Permasalahan!

Andi dan Rita sedang bermain di dalam kelas. Mereka memainkan beberapa bola dan kotak. Mereka melakukan eksperimen terhadap dua benda tersebut. Ternyata timbangan akan seimbang apabila diletakkan satu bola dan 2 buah kotak pada sisi kanan dan sisi kiri, dan apabila bola tersebut diambil dari masing-masing sisi maka timbangan akan tetap seimbang.

Untuk mengetahui lebih lanjut bagaimana cara menyelesaikan persamaan linear satu variabel cobalah perhatikan gambar berikut ini. Cobalah dengan model timbangan berikut ini dan gunakan papan PLSV sebagai alat bantu untuk menyelesaikan persamaan $x + 4 = 7$.



Dimisalkan bola =

kemudian ambil Stik diletakkan dibagian variable ruas kiri. Setelah itu ambil Stik untuk ditelatkkkan di bagian konstanta kiri dan Stik untuk konstanta bagian kanan. Lalu tentukan konstanta terkecil yaitu sebelah kemudian ambil stik untuk diletakkan di konstanta kiri dan konstanta kanan. Hasilnya adalah

maka berat satu bola

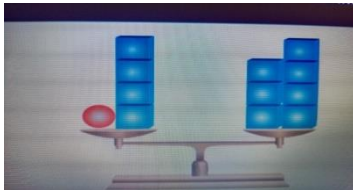
KUNCI JAWABAN

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Permasalahan!

Andi dan Rita sedang bermain di dalam kelas. Mereka memainkan beberapa bola dan kotak. Mereka melakukan eksperimen terhadap dua benda tersebut. Ternyata timbangan akan seimbang apabila diletakkan satu bola dan 2 buah kotak pada sisi kanan dan sisi kiri, dan apabila bola tersebut diambil dari masing-masing sisi maka timbangan akan tetap seimbang.

Untuk mengetahui lebih lanjut bagaimana cara menyelesaikan persamaan linear satu variabel cobalah perhatikan gambar berikut ini. Cobalah dengan model timbangan berikut ini dan gunakan papan PLSV sebagai alat bantu untuk menyelesaikan persamaan $x + 4 = 7$.



Dimisalkan bola = x

kemudian ambil 1 Stik diletakkan dibagian variable ruas kiri. Setelah itu ambil 4 Stik untuk ditelatkkan di bagian konstanta kiri dan 7 Stik untuk konstanta bagian kanan. Lalu tentukan konstanta terkecil yaitu sebelah kiri kemudian ambil stik 4 untuk diletakkan di konstanta kiri dan konstanta kanan. Hasilnya adalah 3

maka berat satu bola 3

Lampiran 10

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

PERTEMUAN 2 – SIKLUS II

Sekolah	: SMP N 2 Lumbir
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VII.D/Ganjil
Materi Pokok	: Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel
Alokasi Waktu	: 2 x 40 menit

A. Kompetensi Inti

KI-1: Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.

KI-2: Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya

KI-3: Menemukan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.

KI-4: Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.6 Menjelaskan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel dan penyelesaiannya	3.6.3 Menyelesaikan permasalahan PLSV dengan menggunakan operasi aljabar
4.7 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persamaan dan pertidaksamaan linier satu variabel	4.6.2 Memecahkan masalah kontekstual yang berkaitan dengan PLSV

C. Tujuan Pembelajaran

Melalui pendekatan *Realistic Mathematic Education* peserta didik dengan bekerjasama dapat:

1. Menyelesaikan permasalahan PLSV dengan menggunakan operasi aljabar
2. Memecahkan masalah kontekstual yang berkaitan dengan PLSV

D. Materi Pembelajaran

Persamaan Linear satu variabel adalah kalimat terbuka yang dihubungkan dengan tanda “=” dan hanya memiliki pangkat 1. Langkah penyelesaian PLSV:

1. Menambah kedua ruas dengan bilangan yang sama
2. Mengurangi kedua ruas dengan bilangan yang sama
3. Mengalikan kedua ruas persamaan dengan bilangan yang sama
4. Membagi kedua ruas persamaan dengan bilangan yang sama
5. Menggabungkan operasi pada kedua ruas dengan bilangan yang sama.

E. Metode Pembelajaran

Pendekatan Pembelajaran ; *Realistic Mathematic Education*

Metode pembelajaran : Diskusi kelompok dan tanya jawab

F. Media Pembelajaran

- Papan PLSV
- Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

G. Sumber Belajar

- Buku guru dan siswa Matematika kelas VII kurikulum 2013
- Buku referensi lain yang relevan
- Internet

H. Langkah-langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Pengorganisasian	
		Waktu	Siswa
Pembuka	1. Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam	1 menit	
	2. Guru Mengecek kehadiran peserta didik	2 menit	
	3. Guru memberi motivasi dengan surah al anfal ayat 66 yang artinya ”Sekarang Allah telah meringankan kamu karena Dia mengetahui bahwa ada kelemahan pada kamu. Maka jika diantara kamu ada seratus orang yang sabar, niscaya mereka dapat mengalahkan dua ratus (orang musuh), dan jika diantara kamu ada seribu orang (yang sabar), niscaya mereka dapat mengalahkan dua ribu orang dengan seizin Allah. Allah beserta orang-orang yang sabar.	2 menit	
	4. Menyampaikan kompetensi yang akan dicapai	2 menit	

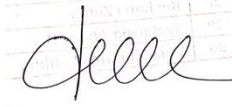
Inti	Memahami masalah:		
	5. Menyampaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari yang terkait dengan materi PLSV	2 menit	
	6. Guru membagikan LKPD dan papan PLSV	2 menit	
	7. Guru mendemonstrasikan penggunaan media papan PLSV	2 menit	
	Menyelesaikan masalah:		
	8. Memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mengajukan pertanyaan terkait dengan permasalahan yang disampaikan.	2 menit	
	Membandingkan dan mendiskusikan jawaban:		
	9. Guru membagi peserta didik menjadi 5 kelompok dan setiap kelompok terdiri dari 6 peserta didik yang memiliki kemampuan berbeda	3 menit	
	10. Peserta didik mengerjakan LKPD dengan mengaitkan penggunaan papan PLSV	2 menit	
	11. Memberikan kesempatan pada peserta didik untuk membaca dan memahami petunjuk penggunaan papan PLSV pada LKPD	2 menit	
12. Meminta peserta didik menyelesaikan soal pada LKPD secara mandiri hasil dari penggunaan papan PLSV.	4 menit		

	13. Mengarahkan peserta didik untuk membandingkan dan mendiskusikan hasil pekerjaannya dengan teman dalam kelompoknya.	4 menit	
Penutup	Menyimpulkan Jawaban:		
	14. Memberikan kesempatan kepada setiap kelompok untuk menyampaikan hasil diskusi	4 menit	
	15. Memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menyimpulkan materi pembelajaran	3 menit	
	16. Melakukan evaluasi tingkat penguasaan materi pada peserta didik	2 menit	
	17. Guru menutup pembelajaran	1 menit	

Lumbir, 5 November 2022

Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran



Febrina Rizky Dwiwana
NIP.1996602201202212011

Peneliti



Firis Tsania Hudaya
NIM. 1808056101

Lampiran 11

Lembar Kerja Peserta Didik

Materi Pembelajaran: Persamaan Linear Satu Variabel

Nama Kelompok:

1.
2.
3.
4.
5.
6.

Petunjuk Pengisian LKPD:

1. Baca dan pahami LKPD berikut ini dengan seksama.
2. Ikuti setiap langkah-langkah yang ada.
3. Diskusikan dengan teman sekelompokmu mengenai apa yang harus kamu lakukan dengan tuliskan hasil diskusi pada tempat yang telah disediakan.
4. Jika masih terdapat masalah yang tidak dapat diselesaikan dengan diskusi kelompok, maka tanyakan kepada guru.

Permasalahan!

Lani, Dina, Zia, Chici, Ewin, dan Elang adalah siswa kelas VI membeli buku di koperasi sekolah. Mereka membeli banyak buku. Lani membeli buku 6 buku, Dina membeli 5 buku, Zia membeli 3 buku. Jika banyak buku dibeli Chici ditambah banyak buku yang dibeli Lani adalah 8, banyak buku dibeli Ewin ditambah banyak buku yang dibeli Dina adalah 9 dan banyak buku Elang ditambah banyak buku Zia adalah 4.

Berapa banyak buku yang dibeli oleh Chici, Ewin dan Elang?

Apa saja yang diketahui dan ditanyakan dari masalah di atas!

Kemudian implementasikan ke papan PLSV yang sudah tersedia kemudian catatlah penemuan dan hasil yang ditemukan!

KUNCI JAWABAN

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Permasalahan!

Lani, Dina, Zia, Chici, Ewin, dan Elang adalah siswa kelas VI membeli buku di koperasi sekolah. Mereka membeli banyak buku. Lani membeli buku 6 buku, Dina membeli 5 buku, Zia membeli 3 buku. Jika banyak buku dibeli Chici ditambah banyak buku yang dibeli Lani adalah 8, banyak buku dibeli Ewin ditambah banyak buku yang dibeli Dina adalah 9 dan banyak buku Elang ditambah banyak buku Zia adalah 4.

Berapa banyak buku yang dibeli oleh Chici, Ewin dan Elang?

Apa saja yang diketahui dan ditanyakan dari masalah di atas!

Lani membeli buku 6 buku, Dina membeli 5 buku, Zia membeli 3 buku. Jika banyak buku dibeli Chici ditambah banyak buku yang dibeli Lani adalah 8, banyak buku dibeli Ewin ditambah banyak buku yang dibeli Dina adalah 9 dan banyak buku Elang ditambah banyak buku Zia adalah 4.

Kemudian implementasikan ke papan PLSV yang sudah tersedia kemudian catatlah penemuan dan hasil yang ditemukan!

- Buku Chici $x + 6 = 8$
- Buku Ewin $x + 5 = 9$
- Buku Elang $x + 3 = 4$

$$\text{Buku Cici } x + 6 = 8$$

Jadi buku Chici adalah 2

$$\text{Buku Edwin } x + 5 = 9$$

Jadi buku Edwin adalah 4

$$\text{Buku Elang } x + 3 = 4$$

Jadi buku Elang adalah 1

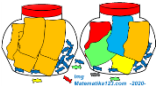
Lampiran 12

KISI-KISI SOAL TES AWAL KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR MATERI	INDIKATOR KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS	NO SOAL	SOAL	BENTUK SOAL
3.6 Menjelaskan persamaan dan pertidaksamaan linier satu variabel dan penyelesaiannya 4.6 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persamaan dan pertidaksamaan linier satu variabel	3.6.1 Menentukan model matematika dari suatu permasalahan	1. Membuat dugaan dan bukti. 2. Menggunakan pola untuk menganalisis situasi, membuat analogi, dan menggeneralisasikannya.		1. Diketahui harga 1 kg buah anggur tiga kali harga 1 kg buah salak. Jika ibu membeli 2 kg buah anggur dan 5 kg buah salak, maka ibu harus membayar sebesar Rp. 38.500,00. Tentukan harga 1 kg	Uraian

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR MATERI	INDIKATOR KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS	NO SOAL	SOAL	BENTUK SOAL
		3. Memberikan penjelasan untuk model, fakta, property, hubungan, atau pola yang sudah ada. 4. Membuat kesimpulan logis		anggur yang dibeli ibu!	
	3.6.2 Menyelesaikan himpunan penyelesaian PLSV			2. Seorang petani mempunyai sebidang tanah berbentuk persegi panjang. Lebar tanah tersebut	Uraian

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR MATERI	INDIKATOR KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS	NO SOAL	SOAL	BENTUK SOAL
				6 m lebih pendek daripada panjangnya. Jika keliling tanah 60 m, tentukan luas tanah peteni tersebut!	
	3.6.3 Menyelesaikan permasalahan PLSV dengan menggunakan operasi aljabar.			3. Diketahui harga sepasang sepatu dua kali harga sepasang sandal. Seorang pedagang membeli 4 pasang sepatu dan 3 pasang sandal.	Uraian

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR MATERI	INDIKATOR KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS	NO SOAL	SOAL	BENTUK SOAL
				Pedagang tersebut harus membayar Rp275.000,00. Selesaikan model matematika tersebut. Kemudian, tentukan harga 3 pasang sepatu dan 5 sepasang sandal!	
	4.6.1 Membuat model matematika yang berkaitan dengan PLSV dari			 <p>4. Terdapat 8 bungkus berisi permen</p>	Uraian

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR MATERI	INDIKATOR KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS	NO SOAL	SOAL	BENTUK SOAL
	<p>kehidupan sehari-hari</p> <p>4.6.2 Memecahkan masalah kontekstual yang berkaitan dengan PLSV</p>			<p>dalam jumlah yang sama dan 10 permen yang tidak dibungkus di dalam masing-masing toples. Jika di luar toples ada permen sebanyak 15 dan jumlah seluruh permen adalah 355 permen, maka jumlah permen dalam tiap bungkus yang ada dalam toples</p>	

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR MATERI	INDIKATOR KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS	NO SOAL	SOAL	BENTUK SOAL
				<p>adalah.....</p> <p>5. Jembatan gantung terpanjang di dunia adalah Akashi Kaikyo (Jepang) yang memiliki panjang 1.991 meter. Jepang juga memiliki jembatan Shimotsui Straight. Jembatan Akashi Kaikyo memiliki panjang 111</p>	Uraian

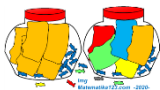
KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR MATERI	INDIKATOR KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS	NO SOAL	SOAL	BENTUK SOAL
				<p>meter lebih panjang dari dua kali panjang jembatan Shimotsui Straight. Berapakah panjang dari jembatan Shimotsui Straight?</p>	

Lampiran 13

SOAL TES KEMAMPUAN AWAL KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS MATERI PLSV

Selesaikan soal berikut dengan benar dan lengkap!

1. Diketahui harga 1 kg buah anggur tiga kali harga 1 kg buah salak. Jika ibu membeli 2 kg buah anggur dan 5 kg buah salak, maka ibu harus membayar sebesar Rp. 38.500,00. Tentukanlah harga 1 kg anggur yang dibeli ibu!
2. Seorang petani mempunyai sebidang tanah berbentuk persegi panjang. Lebar tanah tersebut 6 m lebih pendek daripada panjangnya. Jika keliling tanah 60 m, tentukan luas tanah peteni tersebut!
3. Diketahui harga sepasang sepatu dua kali harga sepasang sandal. Seorang pedagang membeli 4 pasang sepatu dan 3 pasang sandal. Pedagang tersebut harus membayar Rp275.000,00. Selesaikan model matematika tersebut. Kemudian, tentukan harga 3 pasang sepatu dan 5 sepasang sandal!



4. Terdapat 8 bungkus berisi permen dalam jumlah yang sama dan 10 permen yang tidak dibungkus di dalam masing-masing toples. Jika di luar toples ada permen sebanyak 15 dan jumlah seluruh permen adalah 355 permen, maka jumlah permen dalam tiap bungkus yang ada dalam toples adalah.....

5. Jembatan gantung terpanjang di dunia adalah Akashi Kaikyo (Jepang) yang memiliki panjang 1.991 meter. Jepang juga memiliki jembatan Shimotsui Straight. Jembatan Akashi Kaikyo memiliki panjang 111 meter lebih panjang dari dua kali panjang jembatan Shimotsui Straight. Berapakah panjang dari jembatan Shimotsui Straight?

Lampiran 14

KUNCI JAWABAN DAN PANDUAN PEMBERIAN SKOR TES AWAL KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS

No	Penyelesaian	Indikator	Skor	Ket.
1	Diketahui: • harga 1 anggur tiga kali harga 1 Kg buah salak • ibu membeli 2 kg buah anggur dan 5 kg buah salak membayar sebesar Rp. 38.500,00. Misal anggur = x Salak = y	Membuat dugaan dan bukti	2	Jika menjawab lengkap dan benar
			1	Jika menjawab tidak sempurna atau salah
			0	Tidak dijawab sama sekali
	Maka model matematikanya $x = 3y$ $2x + 5y = 38.500,00$	Menggunakan pola untuk menganalisis situasi, membuat analogi, dan menggeneralisasikannya	2	Jika menjawab lengkap dan benar
			1	Jika menjawab tidak sempurna atau salah
			0	Tidak dijawab sama sekali
	Substitusi	Memberikan penjelasan untuk model, fakta,	2	Jika menjawab lengkap dan benar

No	Penyelesaian	Indikator	Skor	Ket.
	$2(3y) + 5y = 38500$ $6y + 5y = 38500$ $11y = 38500$ $y = 3500 =$ harga 1 kg salak substitusi lagi $x = 3(3500) = 10500$	property, hubungan, atau pola yang sudah ada.	1	Jika menjawab tidak sempurna atau salah
			0	Tidak dijawab sama sekali
	Jadi harga 1 kg anggur adalah Rp 10.500	Membuat kesimpulan logis	2	Jika menjawab lengkap dan benar
			1	Jika menjawab tidak sempurna atau salah
			0	Tidak dijawab sama sekali
	2	Diketahui: <ul style="list-style-type: none"> • Seorang petani mempunyai tanah persegi panjang. • Lebar tanah tersebut 6 m lebih pendek daripada panjangnya maka $l = p - 6$ $K = 60 m$	Membuat dugaan dan bukti	2
1				Jika menjawab tidak sempurna atau salah
0				Tidak dijawab sama sekali
	Model matematikanya:	Menggunakan pola untuk menganalisis situasi,	2	Jika menjawab lengkap dan benar

No	Penyelesaian	Indikator	Skor	Ket.	
	$K = 2x(p + l)$ $60 = 2x(p + p - 6)$	membuat analogi, dan mengeneralisasikannya	1	Jika menjawab tidak sempurna atau salah	
			0	Tidak dijawab sama sekali	
	$K = 2x(p + l)$ $60 = 2x(p + p - 6)$ $60 = 2x(2p - 6)$ $60 = 4p - 12$ $4p = 60 + 12$ $p = 72/4$ $p = 18\text{ m}$ $\text{lebar} = p - 6 = 18 - 6 = 12\text{ m}$	Memberikan penjelasan untuk model, fakta, property, hubungan, atau pola yang sudah ada.	2	Jika menjawab lengkap dan benar	
			1	Jika menjawab tidak sempurna atau salah	
			0	Tidak dijawab sama sekali	
	<p>Jadi $L = p \times l$</p> $= 18 \times 12$ $= 216\text{ m}$	Membuat kesimpulan logis	2	Jika menjawab lengkap dan benar	
			1	Jika menjawab tidak sempurna atau salah	
			0	Tidak dijawab sama Sekali	
	3	<p>Misal Sepatu = x</p> <p>Sandal = y</p>	Membuat dugaan dan bukti	2	Jika menjawab lengkap dan benar
				1	Jika menjawab tidak

No	Penyelesaian	Indikator	Skor	Ket.
				sempurna atau salah
			0	Tidak dijawab sama sekali
	Maka model matematikanya $x = 2y$	Menggunakan pola untuk menganalisis situasi, membuat analogi, dan menggeneralisasikannya	2	Jika menjawab lengkap dan benar
			1	Jika menjawab tidak sempurna atau salah
			0	Tidak dijawab sama sekali
	Maka $4x + 3y = Rp\ 275.000$ $4(2y) + 3y = Rp\ 275.000$ $8y + 3y = Rp\ 275.000$ $11y = Rp\ 275.000$ $y = Rp\ \frac{275.000}{11}$ $y = Rp\ 25.000$ Mencari nilai x $4x + 3(25.000) = Rp\ 275.000$ $4x + 75.000 = Rp\ 275.000$ $4x = Rp\ 275.000 - 75.000$ $4x = Rp\ 200.000$	Memberikan penjelasan untuk model, fakta, property, hubungan, atau pola yang sudah ada.	2	Jika menjawab lengkap dan benar
			1	Jika menjawab tidak sempurna atau salah
			0	Tidak dijawab sama sekali

No	Penyelesaian	Indikator	Skor	Ket.
	$x = Rp \frac{275.000}{4}$ $x = Rp 50.000$			
	Maka 3 pasang sepatu = $3x = 3(50.000) = Rp 50.000,00$ Dan 5 pasang sandal = $5y = 5(25.000) = Rp 125.000,00$	Membuat kesimpulan logis	2	Jika menjawab lengkap dan benar
			1	Jika menjawab tidak sempurna atau salah
			0	Tidak dijawab sama sekali
4.	Diketahui: 2 toples, 8 bungkus, 10 didalam toples, 15 diluar toples. Misal Jumlah permen bungkus = x	Membuat dugaan dan bukti	2	Jika menjawab lengkap dan benar
			1	Jika menjawab tidak sempurna atau Salah
			0	Tidak dijawab sama sekali
	Model matematikanya adalah $2(8x + 10) + 15 = 355$	Menggunakan pola untuk menganalisis situasi, membuat analogi, dan menggeneralisasikannya	2	Jika menjawab lengkap dan benar
			1	Jika menjawab tidak sempurna atau salah
			0	Tidak dijawab sama sekali

No	Penyelesaian	Indikator	Skor	Ket.
	Penyelesaiannya: $2(8x + 10) + 15 = 355$ $16x + 20 + 15 = 355$ $16x + 35 = 355$ $16x = 355 - 35$ $16x = 320$ $x = \frac{320}{16}$ $x = 20$	Menggunakan pola untuk menganalisis situasi, membuat analogi, dan menggeneralisasikannya	2	Jika menjawab lengkap dan benar
			1	Jika menjawab tidak sempurna atau salah
			0	Tidak dijawab sama sekali
	Jadi jumlah permen dalam tiap bungkus yang ada dalam toples adalah 20 permen	Membuat kesimpulan logis	2	Jika menjawab lengkap dan benar
			1	Jika menjawab tidak sempurna atau salah
			0	Tidak dijawab sama sekali
5	Diketahui Panjang jembatan Simotsui Straight = x Jembatan Akashi Kaikyo = 1991 m	Membuat dugaan dan bukti	2	Jika menjawab lengkap dan benar
			1	Jika menjawab tidak sempurna atau salah
			0	Tidak dijawab sama sekali
	Maka model matematikanya	Menggunakan pola untuk	2	Jika menjawab

No	Penyelesaian	Indikator	Skor	Ket.
	$2x + 111 = 1991$	menganalisis situasi, membuat analogi, dan menggenaralisasikannya		lengkap dan benar
			1	Jika menjawab tidak sempurna atau salah
			0	Tidak dijawab sama sekali
	Nilai x $x = 2x + 111 = 1991$ $2x = 1991 - 111$ $2x = 1880$ $x = \frac{1880}{2}$ $x = 940$	Memberikan penjelasan untuk model, fakta, property, hubungan, atau pola yang sudah ada.	2	Jika menjawab lengkap dan benar
			1	Jika menjawab tidak sempurna atau salah
			0	Tidak dijawab sama sekali
	Jadi panjang jembatan shimotsui straight = 940 m	Membuat kesimpulan logis	2	Jika menjawab lengkap dan benar
			1	Jika menjawab tidak sempurna atau salah
			0	Tidak dijawab sama sekali

LEMBAR JAWABAN

Nama Abdulrahman A.S
 Nomor Absen 1. VII D
 Sekolah SMKPN 2 LUMBING

1. Diket 2 kg buah manggis X
 5 kg buah salak Y

6
 1 kg model manggisnya $X = Y$ ~~$2X + 50.500,00$~~
 $2X + 5Y = 38.500,00$

$$\begin{array}{r} 2 < 3Y > + 5Y = 38.500,00 \\ 6Y + 5Y = 38.500,00 \\ 11Y = 38.500,00 \\ Y = \frac{38.500,00}{11} = 3.500,00 \end{array}$$

$\frac{15}{40} \times 100 = 38$

2. Diket Lebar 6m. $L = P - 6$
 Keliling 60m. $K = 2 \times (P + L)$

5
 ~~$60m = 2(P + L)$~~
 $60m = 2(P + P - 6)$
 $60m = 2(2P - 6)$
 $60m = 4P - 12$
 $60 + 12 = 4P$
 $72 = 4P$
 $\frac{72}{4} = \frac{P}{1}$
 $18 = P$

3. Diket 5 kg beras X
 3 kg beras Y

4
 $X = 2Y = 4Y + 3Y$
 $4(2Y) + 3Y = 275.000,00$
 $8Y + 3Y = 275.000,00$
 $11Y = 275.000,00$
 $Y = \frac{275.000,00}{11} = 25.000,00$

4. Diket 2 + 0p105

$$\begin{array}{r} 2(8X + 15) = 355 \\ 16X + 30 = 355 \\ 16X = 325 \\ X = \frac{325}{16} = 20,3125 \end{array}$$

5. Diket P.1.991 $X = 111$
 ~~$2X + 111$~~

Lampiran 16

Hasil Tes Awal Kemampuan Penalaran Matematis

No	Nama Siswa	Skor Indikator Kemampuan Penalaran Matematis																				Total Skor Perindikator				Total	Nilai
		Nomor 1				Nomor 2				Nomor 3				Nomor 4				Nomor 5									
		I1	I2	I3	I4	I1	I2	I3	I4	I1	I2	I3	I4	I1	I2	I3	I4	I1	I2	I3	I4	I1	I2	I3	I4		
1	Abdur R	2	2	2	0	2	2	1	0	2	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	6	5	5	0	16	40	
2	Abilia B.	2	1	2	0	2	2	2	1	2	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	6	5	5	2	18	45	
3	Adis N.	1	0	1	0	1	2	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	4	3	2	0	9	23	
4	Airin Nur L	2	2	1	2	2	2	1	0	2	2	1	0	1	0	0	0	2	0	0	9	6	3	2	20	50	
5	Alfikri S.	2	1	1	0	2	2	1	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	4	5	3	0	12	30	
6	Ameliya M.	1	1	1	2	2	1	1	0	2	0	2	0	1	0	2	0	0	0	0	6	2	6	2	16	40	
7	Anisatul F	1	0	1	0	2	2	2	0	2	0	0	0	2	0	0	0	2	0	0	9	2	3	0	14	35	
8	Aris H	2	2	1	2	0	0	1	0	2	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4	3	2	13	33	
9	Aulia E.	2	2	1	0	2	2	1	0	2	0	1	0	1	0	0	0	2	0	0	9	4	3	0	16	40	
10	Bayu F.	0	1	0	0	1	2	2	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	3	5	2	0	10	25	
11	Daffa Z.	2	2	0	0	2	2	1	1	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	5	4	3	1	13	33	
12	Danis D.	2	2	1	0	2	2	1	0	2	0	0	0	1	0	2	0	2	0	1	9	4	5	0	18	45	
13	Diyana R.	2	2	2	0	2	2	2	0	2	2	1	0	2	2	1	0	1	0	0	9	8	6	0	23	58	
14	Fauzan	2	2	1	0	2	2	1	0	2	2	1	0	0	1	0	0	0	0	0	6	6	4	0	16	40	
15	Febriyanto	2	2	1	0	2	2	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4	3	0	11	28	
16	Galih P.	2	0	1	0	1	2	1	0	0	2	1	0	1	1	0	0	0	0	0	4	5	3	0	12	30	
17	Khalila R.	2	1	1	0	2	2	1	0	0	2	1	0	2	0	0	0	2	0	0	8	5	3	0	16	40	
18	Laras S.	2	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	3	0	6	15	
19	Lovely S.	2	1	1	0	2	2	2	2	0	2	1	0	0	2	0	0	0	0	0	4	7	4	2	17	43	
20	Mozza F.	0	0	1	0	1	2	1	0	1	1	1	0	2	1	1	0	1	0	0	5	4	4	0	13	33	
21	Nadia A.	2	2	2	1	2	2	1	2	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	6	6	5	3	20	50	
22	Nanda F.	1	0	1	0	1	2	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	3	3	2	0	8	20	
23	Nikmaitul	0	2	1	0	2	2	2	2	0	1	1	0	2	2	0	0	0	0	0	4	7	4	2	17	43	
24	Nila A.	0	2	1	0	2	2	2	2	0	2	1	0	2	2	0	0	1	0	0	5	8	4	2	19	48	
25	Nova Ryan	2	2	1	0	2	2	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	6	5	3	0	14	35	

No	Nama	Skor Indikator Kemampuan Penalaran Matematis																		Total Skor Perindikator				Total	Nilai		
26	Regina S.	2	2	1	0	2	2	1	0	1	2	0	0	2	0	0	0	1	0	0	0	8	6	2	0	16	40
27	Rehan S	2	2	1	0	2	2	1	0	0	2	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	6	6	3	0	15	38
28	Reyhana	2	1	1	0	2	2	2	2	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	5	4	4	2	15	38
29	Syafarina	2	2	2	0	2	2	2	2	2	1	0	2	2	1	0	2	0	0	0	10	8	6	2	26	65	
30	Vina M.	2	1	1	0	2	2	2	2	2	1	0	0	1	0	0	2	0	0	0	8	6	4	2	20	50	
Skor Total																					177	148	110	24			
Persentase per indikator																					59%	49,3%	36,6%	8%			
Jumlah Skor Maksimal per indikator																					300						
Jumlah Maksimal per soal																					8						
Nilai Rata-rata																									38,43		

Keterangan:

- 11: Membuat dugaan dan bukti
- 12: Menggunakan pola untuk menganalisis situasi, membuat analogi, dan Menggeneralisasikannya
- 13: Memberikan penjelasan untuk model, fakta, property, hubungan, atau pola yang sudah ada
- 14: Membuat kesimpulan logis

Lampiran 17

KISI-KISI SOAL TES AKHIR I KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR MATERI	INDIKATOR KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS	NO SOAL	SOAL	BENTUK SOAL
3.6 Menjelaskan persamaan dan pertidaksamaan linier satu variabel dan penyelesaiannya 4.6 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persamaan dan pertidaksamaan linier satu variabel	3.6.1 Menentukan model matematika dari suatu permasalahan	1. Membuat dugaan dan bukti. 2. Menggunakan pola untuk menganalisis situasi, membuat analogi, dan menggeneralisikannya. 3. Memberikan penjelasan untuk model, fakta, property, hubungan, atau pola yang sudah ada.		1. Fikri membeli 5 buku tulis disebuah toko, ia membayar dengan uang Rp20.000,00 dan mendapat pengembalian Rp2.500,00. Jika harga 1 buku tulis tersebut x rupiah, maka model matematika yang benar kemudian	Uraian

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR MATERI	INDIKATOR KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS	NO SOAL	SOAL	BENTUK SOAL
		4. Membuat kesimpulan logis.		tentukan harga 1 buku tulis!	
	3.6.2 Menyelesaikan himpunan penyelesaian PLSV			2. Nada membeli kue untuk lebaran. Harga satu kaleng kue nastar sama dengan 2 kali harga satu kaleng kue keju. Harga 3 kaleng kue nastar dan 2 kaleng kue keju Rp480.000,00. Uang yang harus dibayarkan	Uraian

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR MATERI	INDIKATOR KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS	NO SOAL	SOAL	BENTUK SOAL
				Nada untuk membeli 2 kaleng kue nastar dan 3 kaleng kue keju adalah....	
	3.6.3 Menyelesaikan permasalahan PLSV dengan menggunakan operasi aljabar.		3.	Uang Tio 2,5 kali lebih banyak dari uang kakaknya. Selisih uang mereka berdua adalah Rp 600.000 Maka jumlah uang Tio dan kakaknya adalah....	Uraian

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR MATERI	INDIKATOR KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS	NO SOAL	SOAL	BENTUK SOAL
	<p>4.6.1 Membuat model matematika yang berkaitan dengan PLSV dari kehidupan sehari-hari</p> <p>4.6.2 Memecahkan masalah kontekstual yang berkaitan dengan PLSV</p>			<p>4. Vito memiliki ibu yang usianya tiga kali lipat darinya. Selisih keduanya adalah 30 tahun, lantas berapa umur ibu maupun anak?</p> <p>5. Panjang sebuah persegi panjang sama dengan $5x + 2$ dan lebarnya $2x + 3$. Untuk kelilingnya sama dengan 94 cm. Carilah</p>	<p>Uraian</p> <p>Uraian</p>

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR MATERI	INDIKATOR KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS	NO SOAL	SOAL	BENTUK SOAL
				dalam bentuk angka untuk ukuran panjang maupun lebar bentuk persegi panjang tersebut!	

Lampiran 18

SOAL TES AKHIR I KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS MATERI PLSV

Selesaikan soal berikut dengan benar dan lengkap!

1. Fikri membeli 5 buku tulis disebuah toko, ia membayar dengan uang Rp20.000,00 dan mendapat pengembalian Rp2.500,00. Jika harga 1 buku tulis tersebut x rupiah, maka model matematika yang benar kemudian tentukan harga 1 buku tulis !
2. Nada membeli kue untuk lebaran. Harga satu kaleng kue nastar sama dengan 2 kali harga satu kaleng kue keju. Harga 3 kaleng kue nastar dan 2 kaleng kue keju Rp480.000,00. Uang yang harus dibayarkan Nada untuk membeli 2 kaleng kue nastar dan 3 kaleng kue keju adalah.....
3. Uang Tio 2,5 kali lebih banyak dari uang kakaknya. Selisih uang mereka berdua adalah Rp 600.000 Maka jumlah uang Tio dan kakaknya adalah....
4. Vino memiliki ibu yang usianya tiga kali lipat darinya. Selisih keduanya adalah 30 tahun, lantas berapa umur ibu maupun anak?
5. Panjang sebuah persegi panjang sama dengan $5x + 2$ dan lebarnya $2x + 3$. Untuk kelilingnya sama dengan 94 cm. Carilah dalam bentuk angka untuk ukuran panjang maupun lebar bentuk persegi panjang tersebut!

Lampiran 19

KUNCI JAWABAN DAN PANDUAN PEMBERIAN SKOR TES KEMAMPUAN AKHIR I

KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS

No	Penyelesaian	Indikator	Skor	Keterangan
1	Misal harga satu buku = x	Membuat dugaan dan bukti	2	Jika menjawab lengkap dan benar
			1	Jika menjawab tidak sempurna atau salah
			0	Tidak dijawab sama sekali
	Maka model matematika: $20.000 - 5x = 2.500$	Menggunakan pola untuk menganalisis situasi, membuat analogi, dan menggeneralisasikannya	2	Jika menjawab lengkap dan benar
			1	Jika menjawab tidak sempurna atau salah
			0	Tidak dijawab sama sekali
	Selanjutnya mencari harga 1 buku tulis $20.000 - 5x = 2.500$ $20.000 - 2.500 = 5x$ $17.500 = 5x$ 17.500 <hr/> $5 = x$ $3.500 = x$	Memberikan penjelasan untuk model, fakta, property, hubungan, atau pola yang sudah ada.	2	Jika menjawab lengkap dan benar
			1	Jika menjawab tidak sempurna atau salah
			0	Tidak dijawab sama sekali

No	Penyelesaian	Indikator	Skor	Keterangan
	Jadi harga satu buku tulis adalah Rp 3.500,00	Membuat kesimpulan logis	2	Jika menjawab lengkap dan benar
			1	Jika menjawab tidak sempurna atau salah
			0	Tidak dijawab sama sekali
2	Kue nastar = x Kue keju = y	Membuat dugaan dan bukti	2	Jika menjawab lengkap dan benar
			1	Jika menjawab tidak sempurna atau salah
			0	Tidak dijawab sama sekali
	Model matematikanya: Harga satu kaleng kue nastar sama dengan 2 kali harga 1 kaleng kue keju : $x = 2y \dots (1)$ Harga 3 kaleng kue nastar sama dengan 2 kaleng keju Rp 480.000,00 $3x + 2y = 480.000 \dots (2)$	Menggunakan pola untuk menganalisis situasi, membuat analogi, dan menggeneralisasikannya	2	Jika menjawab lengkap dan benar
			1	Jika menjawab tidak sempurna atau salah
			0	Tidak dijawab sama sekali
	Ditanyakan: harga 2 kaleng kue nastar dan 3 kaleng kue keju: $3x + 2y = 480.000$ $3(2y) + 2y = 480.000$ $6y + 2y = 480.000$	Memberikan penjelasan untuk model, fakta, property, hubungan, atau pola yang sudah ada.	2	Jika menjawab lengkap dan benar
			1	Jika menjawab tidak sempurna atau salah
			0	Tidak dijawab sama sekali

No	Penyelesaian	Indikator	Skor	Keterangan
	$8y = 480.000$ $y = \frac{480.000}{8}$ $y = 60.000$ Substitusikan nilai y ke persamaan 1 diperoleh: $x = 2y = 2(60.000) = 120.000$ Maka harga 2 kaleng kue nastar dan 3 kaleng kue keju $2x + 3y = 2(120.000) + 3(60.000)$ $= 240.000 + 180.000 = 420.000$			
	Jadi, harga 2 kaleng kue nastar dan 3 kaleng kue keju adalah Rp 420.000,00	Membuat kesimpulan logis	2	Jika menjawab lengkap dan benar
			1	Jika menjawab tidak sempurna atau salah
			0	Tidak dijawab sama sekali
3	Misal uang kaka Tio = x	Membuat dugaan dan bukti	2	Jika menjawab lengkap dan benar
			1	Jika menjawab tidak sempurna atau salah
			0	Tidak dijawab sama sekali
	Maka model matematik dan penyelesaiannya: $2,5x - x = 600.000$ $1,5x = 600.000$	Menggunakan pola untuk menganalisis situasi, membuat	2	Jika menjawab lengkap dan benar
			1	Jika menjawab tidak sempurna

No	Penyelesaian	Indikator	Skor	Keterangan	
	$x = \frac{600.000}{1,5}$ $x = 400.000$	analogi, dan menggenaralisasikan nya		atau salah	
			0	Tidak dijawab sama sekali	
	Uang kaka Tio sebesar 400.000,00 Sedangkan uang Tio adalah 2,5 kali lebih banyak dari uang kakanya maka uang Tio: $2,5 \times 400.000,00 = Rp\ 1.000.000,00$	Memberikan penjelasan untuk model, fakta, property, hubungan, atau pola yang sudah ada.	2	Jika menjawab lengkap dan benar	
			1	Jika menjawab tidak sempurna atau salah	
			0	Tidak dijawab sama sekali	
	Jadi jumlah uang Tio dan kakanya $Rp\ 1.000.000,00 + Rp\ 400.000,00 = Rp\ 1.400.000,00$	Membuat kesimpulan logis	2	Jika menjawab lengkap dan benar	
			1	Jika menjawab tidak sempurna atau salah	
			0	Tidak dijawab sama sekali	
	4.	Misal umur anak = x Umur ibu = $3x$	Membuat dugaan dan bukti	2	Jika menjawab lengkap dan benar
				1	Jika menjawab tidak sempurna atau salah
0				Tidak dijawab sama sekali	
Model matematikanya adalah $3x - x = 30$		Menggunakan pola untuk menganalisis situasi, membuat analogi, dan	2	Jika menjawab lengkap dan benar	
			1	Jika menjawab tidak sempurna atau salah	

No	Penyelesaian	Indikator	Skor	Keterangan
		menggenaralisasikan nya	0	Tidak dijawab sama sekali
	Maka untuk menemukan selisih penyelesaiannya sebagai berikut! $3x - x = 30$ $2x = 30$ $x = \frac{30}{2} = 15$ Umur anak adalah 15 tahun, sedangkan umur ibu tiga kali lipat umur anak, maka $3 \times 15 = 45$.	Menggunakan pola untuk menganalisis situasi, membuat analogi, dan menggenaralisasikan nya	2	Jika menjawab lengkap dan benar
			1	Jika menjawab tidak sempurna atau salah
			0	Tidak dijawab sama sekali
	Jadi Umur ibu adalah 45 tahun.	Membuat kesimpulan logis	2	Jika menjawab lengkap dan benar
			1	Jika menjawab tidak sempurna atau salah
			0	Tidak dijawab sama sekali
5	K persegi panjang = 94 cm Panjang = $5x + 2$ Lebar = $2x + 3$ Rumus Keliling persegi panjang = $2(p + l)$	Membuat dugaan dan bukti Menggunakan pola untuk menganalisis situasi, membuat analogi, dan menggenaralisasikan	2	Jika menjawab lengkap dan benar
			1	Jika menjawab tidak sempurna atau salah
			0	Tidak dijawab sama sekali

No	Penyelesaian	Indikator	Skor	Keterangan
		nya		
	Ditanya nilai x pada panjang dan lebar $K = 2(p + l)$ $94/2 = p + l$ $47 = 5x + 2 + 2x + 3$ $47 = 7x + 5$ $47 - 5 = 7x$ $42 = 7x$ $\frac{42}{7} = x$ $6 = x$	Memberikan penjelasan untuk model, fakta, property, hubungan, atau pola yang sudah ada.	2	Jika menjawab lengkap dan benar
			1	Jika menjawab tidak sempurna atau salah
			0	Tidak dijawab sama sekali
	Kemudian substitusikan ke pers panjang dan lebar $p = 5x + 2 = 5(6) + 2 = 32 \text{ cm}$ $l = 2x + 3 = 2(6) + 3 = 15 \text{ cm}$ Jadi panjang dan lebar persegi panjang adalah 32 cm dan 15 cm	Membuat kesimpulan logis	2	Jika menjawab lengkap dan benar
			1	Jika menjawab tidak sempurna atau salah
			0	Tidak dijawab sama sekali

Lampiran 20

Hasil Kerja Tes Akhir I KPM

LEMBAR JAWABAN

Nama : Alvin Nur Latifah
Nomor Absen/Kelas : 4 (10)
Sekolah : SMP N 2 LUMBIA

$\frac{30}{10} \times 100 = 75$

5. K. Persegi Panjang = 94 cm
Panjang = $5x + 2$
Lebar = $2x + 3$

rumus keliling persegi panjang = $2(P + l)$

Ditanya nilai x pada panjang dan lebar

$$K = 2(P + l)$$

$$94/2 = P + l$$

$$47 = 5x + 2 + 2x + 3$$

$$47 = 7x + 5$$

$$47 - 5 = 7x$$

$$\frac{42}{7} = x$$

$$6 = x$$

kemudian substitusikan ke pers panjang dan lebar

$$P = 5x + 2 = 5(6) + 2 = 32 \text{ cm}$$

$$l = 2x + 3 = 2(6) + 3 = 15 \text{ cm}$$

Jadi panjang dan lebar persegi panjang adalah 32 cm dan 15 cm

2. kue nastar = x
kue keju = y

model matematikanya : harga satu katering kue nastar sama dengan 2 kali harga y

katering kue keju : $x = 2y \dots (1)$

harga 3 katering kue nastar sama dengan 2 katering kue keju Rp. 480.000,00

$$3x + 2y = 480.000$$

Ditanyakan : harga 2 katering kue nastar dan 3 katering kue keju :

$$3x + 2y = 480.000$$

$$3(2y) + 2y = 480.000$$

$$6y + 2y = 480.000$$

$$8y = 480.000$$

$$y = \frac{480.000}{8}$$

$$y = 60.000$$

substitusikan nilai y ke persamaan 1, diperoleh

$$x = 2y = 2(60.000) = 120.000$$

maka harga 2 katering kue nastar dan 3 katering kue keju $2x + 3y = 2(120.000) + 3(60.000)$

$$200.000 + 180.000 = 420.000$$

Jadi uang yang harus dibayarkan untuk

2 kaleng kue nastar dan 3 kaleng kue kesu adalah Rp. 420.000

3. Diketahui uang Tio 2,5 kali lebih banyak dari kaka Tio

~~uang mereka~~ uang mereka 600.000

selisih maka modelnya $2,5x - x = 600.000$

$$1,5x = 600.000$$

$$x = \frac{600.000}{1,5}$$

$$= 400.000$$

Jadi uang kaka Tio 400.000, sedangkan uang Tio 2,5 kali lebih banyak dari kakanya

$$2,5 \times 400.000 = 1.000.000$$

$$\text{Jumlah uang mereka } 400.000 + 1.000.000 = 1.400.000$$

1. mencari harga 1 buku tulis:

$$20.000 - 5x = 2.500$$

$$-5x = 2.500 - 20.000$$

$$-5x = -17.500$$

$$x = \frac{-17.500}{-5} = 3.500$$

Jadi harga 1 buku tulis adalah 3.500.

LEMBAR JAWABAN

Nama : ARIS HIDAYATI
 Nomor Absen/Kelas : 9 7D
 Sekolah : SMN 2 CUMBERA

$\frac{22}{10} \times 100 = 220$ (55)

1. Misal harga satu buku = x
 Maka model Matematika : $20.000 - 5x = 2.500$
 Selanjutnya mencari harga 1 buku tulis
 $20.000 - 5x = 2.500$
 $20.000 - 2.500 = 5x$
 $17.500 = 5x$
 $\frac{17.500}{5} = x$
 $3.500 = x$

3. Misal uang kakak Tio = x
 Maka model matematika dan penyelesaiannya : $2,5x - x = 600.000$
 $1,5x = 600.000$
 $x = \frac{600.000}{1,5}$
 $x = 400.000$

uang kakak Tio sebesar 400.000.00 sedangkan uang Tio adalah 2,5 kali lebih banyak dari uang kakaknya maka uang Tio
 $2,5 \times 400.000.00 = \text{Rp } 1.000.000.00$
 $= \text{Rp } 1.400.000.00$

5. k persegi Panjang = 94 cm
 Panjang = $5x + 2$
 lebar = $2x + 3$
 Rumus keliling persegi Panjang = $2(P + L)$
 Ditanya nilai x pada Panjang dan lebar
 $k = 2(P + L)$
 $94/2 = P + L$
 $47 = 5x + 2 + 2x + 3$
 $47 = 7x + 5$
 $47 - 5 = 7x$
 $42 = 7x$
 $42/7 = 7x/7$
 $6 = x$

kemudian Sub 5 tentukan KC Pers Panjang dan lebar

$$P = 5x + 2 = 5(6) + 2 = 32 \text{ cm}$$

$$l = 2x + 3 = 2(6) + 3 = 15 \text{ cm}$$

Jadi panjang dan lebar Persegi panjang adalah 32 cm dan 15 cm

Lampiran 21

Hasil Tes Akhir I Kemampuan Penalaran Matematis

No	Nama Siswa	Skor Indikator Kemampuan Penalaran Matematis																				Total Skor Perindikator				Total	Nilai
		Nomor 1				Nomor 2				Nomor 3				Nomor 4				Nomor 5									
		I1	I2	I3	I4	I1	I2	I3	I4	I1	I2	I3	I4	I1	I2	I3	I4	I1	I2	I3	I4						
1	Abdur R	2	2	2	2	0	0	0	0	2	2	2	2	2	2	2	2	0	0	0	0	6	6	6	6	24	60
2	Abilia B.	2	1	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	2	2	2	2	6	5	6	6	23	58
3	Adis N.	2	2	2	2	0	0	0	0	2	2	2	2	0	0	0	0	2	2	2	2	6	6	6	6	24	60
4	Airin Nur L	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	0	0	0	2	2	2	2	6	8	8	8	30	75
5	Alfikri S.	2	2	2	1	0	0	0	0	2	0	2	2	0	0	0	0	2	2	2	2	6	4	6	5	21	53
6	Ameliya M.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	6	6	6	6	24	60
7	Anisatul F	2	2	2	2	0	0	0	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	8	8	8	8	32	80
8	Aris H	2	2	2	0	0	0	0	0	2	2	2	2	0	0	0	0	2	2	2	2	6	6	6	4	22	55
9	Aulia E.	2	2	2	0	0	2	2	2	2	2	2	2	0	0	0	0	2	2	2	0	6	8	8	4	26	65
10	Bayu F.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	0	2	2	2	2	4	4	4	14	35
11	Daffa Z.	2	2	2	0	0	0	0	0	2	2	1	0	2	2	2	0	0	0	0	0	6	6	5	0	17	43
12	Danis D.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	4	4	6	6	20	50
13	Diyan R.	2	2	2	0	2	2	2	2	1	0	2	2	2	2	2	0	0	0	0	7	6	8	6	27	68	
14	Fauzan	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	6	6	6	4	22	55	
15	Febriyanto	0	0	0	0	2	2	2	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4	4	2	14	35	
16	Galih P.	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	4	4	4	4	16	40	
17	Khalila R.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	0	0	0	2	0	0	0	8	6	6	6	26	65	
18	Laras S.	2	2	2	0	0	0	0	0	2	2	1	0	2	2	2	2	0	0	0	6	6	5	2	19	48	
19	Lovely S.	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	2	2	2	6	6	6	6	24	60	
20	Mozza F.	2	2	2	2	0	0	2	2	0	0	2	2	2	2	2	0	0	0	0	4	4	8	8	24	60	
21	Nadia A.	0	0	2	2	0	0	0	0	0	2	2	0	2	0	2	2	2	2	2	4	4	8	6	22	55	
22	Nanda F.	2	2	2	2	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4	4	4	16	40	
23	Nikmaitul	0	0	0	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	8	8	8	8	32	80	

No	Nama	Skor Indikator Kemampuan Penalaran Matematis																		Total Skor Perindikator				total	Nilai		
24	Nila A.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	0	0	0	0	2	1	8	7	8	7	30	75
25	Nova Ryan	2	2	2	2	0	0	0	0	2	2	2	2	2	0	2	2	2	2	2	2	8	6	8	8	30	75
26	Regina S.	2	2	2	0	0	0	0	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	8	8	8	6	30	75
27	Rehan S	0	0	0	0	2	2	2	2	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4	4	4	16	40
28	Reyhana	0	2	2	0	0	2	1	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	6	10	9	6	31	78
29	Syafarina	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	2	2	2	2	0	0	0	0	8	8	8	6	30	75
30	Vina M.	0	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	0	0	0	6	6	8	8	28	70
Skor Total																					177	178	195	164			
Persentase per indikator																					59%	59,3%	65%	54,6%			
Jumlah Skor Maksimal per indikator																					300						
Jumlah Maksimal per soal																					8						
Nilai Rata-rata																									59,6		

Keterangan:

- I1: Membuat dugaan dan bukti
- I2: Menggunakan pola untuk menganalisis situasi, membuat analogi, dan Menggeneralisasikannya
- I3: Memberikan penjelasan untuk model, fakta, property, hubungan, atau pola yang sudah ada
- I4: Membuat kesimpulan logis

Lampiran 22

KISI-KISI SOAL TES AKHIR II KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR MATERI	INDIKATOR KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS	NO SOAL	SOAL	BENTUK SOAL
3.6 Menjelaskan persamaan dan pertidaksamaan linier satu variabel dan penyelesaiannya 4.6 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persamaan dan pertidaksamaan linier satu variabel	3.6.1 Menentukan model matematika dari suatu permasalahan	1. Membuat dugaan dan bukti. 2. Menggunakan pola untuk menganalisis situasi, membuat analogi, dan menggeneralisasikannya.		1. Liana membeli 8 buah jeruk di sebuah toko, ia membayar dengan uang Rp 50.000,00 dan mendapat pengembalian Rp 26.000,00. Jika harga 1 jeruk tersebut x rupiah, tentukan model matematika yang benar dan harga 1	Uraian

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR MATERI	INDIKATOR KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS	NO SOAL	SOAL	BENTUK SOAL
		3. Memberikan penjelasan untuk model, fakta, property, hubungan, atau pola yang sudah ada.		jeruk adalah.....	
	3.6.2 Menyelesaikan himpunan penyelesaian PLSV	4. Membuat kesimpulan logis		2. Suatu kolam renang berbentuk persegi panjang memiliki lebar 7 kurangnnya dari panjangnya dan keliling 86 m. Tentukanlah ukuran panjang dan lebarnya!	Uraian
	3.6.3 Menyelesaikan permasalahan PLSV dengan			3. Seorang ayah berumur 20 tahun ketika	Uraian

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR MATERI	INDIKATOR KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS	NO SOAL	SOAL	BENTUK SOAL
	menggunakan operasi aljabar.			anaknyanya lahir. Berapakah umur anak itu ketika jumlah umur mereka 48 tahun?	
	<p>4.6.1 Membuat model matematika yang berkaitan dengan PLSV dari kehidupan sehari-hari</p> <p>4.6.2 Memecahkan masalah kontekstual yang berkaitan dengan PLSV</p>			4. Jika jumlah hasil panen jeruk di suatu perkebunan pada bulan ke- t dengan $B(t) = 80t + 75$ kg, maka jumlah hasil panen jeruk sebesar 1,275 ton akan	Uraian

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR MATERI	INDIKATOR KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS	NO SOAL	SOAL	BENTUK SOAL
				<p>terjadi pada bulan ke.....</p> <p>5. Kebun sayur Pak Joko berbentuk persegi dengan panjang diagonal $(4x + 6)$ dan $(2x + 16)$ meter. Panjang diagonal kebun sayur tersebut adalah....</p>	Uraian

Lampiran 23

SOAL TES AKHIR II KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS MATERI PLSV

Selesaikan soal berikut dengan benar dan lengkap!

1. Liana membeli 8 buah jeruk disebuah toko, ia membayar dengan uang Rp 50.000,00 dan mendapat pengembalian Rp 26.000,00. Jika harga 1 jeruk tersebut x rupiah, tentukan model matematika yang benar dan harga 1 jeruk adalah....
2. Suatu kolam renang berbentuk persegi panjang memiliki lebar 7 kurangnya dari panjangnya dan keliling 86 m. Tentukanlah ukuran panjang dan lebarnya!
3. Seorang ayah berumur 20 tahun ketika anaknya lahir. Berapakah umur anak itu ketika jumlah umur mereka 48 tahun?
4. Jika jumlah hasil panen jeruk di suatu perkebunan pada bulan ke- t dengan $B(t) = 80t + 75$ kg, maka jumlah hasil panen jeruk sebesar 1,275 ton akan terjadi pada bulan ke.....
5. Kebun sayur Pak Joko berbentuk persegi dengan panjang diagonal $(4x + 6)$ dan $(2x + 16)$ meter. Panjang diagonal kebun sayur tersebut adalah...

Lampiran 24

KUNCI JAWABAN DAN PANDUAN PEMBERIAN SKOR TES AKHIR II KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS

No	Penyelesaian	Indikator	Skor	Ket.
1	<p>Diketahui: Liana membeli 8 jeruk dan membayar dengan uang Rp 50.000 serta mendapat kembalian Rp 26.000. Misal harga satu jeruk = x Ditanya: model dan harga 1 jeruk</p>	Membuat dugaan dan bukti	2	Jika menjawab lengkap dan benar
			1	Jika menjawab tidak sempurna atau salah
			0	Tidak dijawab sama sekali
	<p>Maka model matematikanya: $50.000 - 8x = 26.000$</p>	Menggunakan pola untuk menganalisis situasi, membuat analogi, dan menggeneralisasikannya	2	Jika menjawab lengkap dan benar
			1	Jika menjawab tidak sempurna atau salah
			0	Tidak dijawab sama sekali
	<p>Selanjutnya mencari harga 1 jeruk $50.000 - 8x = 26.000$ $50.000 - 26.000 = 8x$ $24.000 = 8x$</p>	Memberikan penjelasan untuk model, fakta, property, hubungan, atau pola yang sudah ada.	2	Jika menjawab lengkap dan benar
			1	Jika menjawab tidak sempurna atau salah
			0	Tidak dijawab sama sekali

No	Penyelesaian	Indikator	Skor	Ket.
	$\frac{24.000}{8} = x$ $3.000 = x$			
	Jadi harga 1 jeruk adalah Rp 3.000,00	Membuat kesimpulan logis	2	Jika menjawab lengkap dan benar
			1	Jika menjawab tidak sempurna atau salah
			0	Tidak dijawab sama sekali
2	Diket : Lebar = $p - 7$ keliling = 86 m Rumus keliling pp = $2(p + l)$ Ditanya : panjang dan lebarnya	Membuat dugaan dan bukti	2	Jika menjawab lengkap dan benar
			1	Jika menjawab tidak sempurna atau salah
			0	Tidak dijawab sama sekali
	maka modelnya adalah: $k = 2(p + l)$ $86 = 2p + 2l$ $86 = 2p + 2(p - 7)$	Menggunakan pola untuk menganalisis situasi, membuat analogi, dan menggeneralisasikannya	2	Jika menjawab lengkap dan benar
			1	Jika menjawab tidak sempurna atau salah
			0	Tidak dijawab sama sekali
	$86 = 2p + 2(p - 7)$ $86 = 2p + 2p - 14$ $86 + 14 = 4p$	Memberikan penjelasan untuk model, fakta, property, hubungan, atau	2	Jika menjawab lengkap dan benar
			1	Jika menjawab tidak

No	Penyelesaian	Indikator	Skor	Ket.
	$100 = 4p$ $\frac{100}{4} = p$ $25 = p$ $l = p - 7 = 25 - 7 = 18m$	pola yang sudah ada.		sempurna atau salah
			0	Tidak dijawab sama sekali
	Jadi panjang pp 25 m dan lebar 18 m	Membuat kesimpulan logis	2	Jika menjawab lengkap dan benar
			1	Jika menjawab tidak sempurna atau salah
		0	Tidak dijawab sama sekali	
3	Diketahui : Ayah berumur 20 tahun ketika anak itu lahir Ditanyakan: Berapa umur anak ketika jumlah umur mereka 48 tahun? Misalkan x = umur ayah y = umur anak	Membuat dugaan dan bukti	2	Jika menjawab lengkap dan benar
			1	Jika menjawab tidak sempurna atau salah
			0	Tidak dijawab sama sekali
	Model matematika dan penyelesaiannya $x - y = 20$ $x + y = 48$	Menggunakan pola untuk menganalisis situasi, membuat analogi, dan menggeneralisasikannya	2	Jika menjawab lengkap dan benar
			1	Jika menjawab tidak sempurna atau salah
			0	Tidak dijawab sama

No	Penyelesaian	Indikator	Skor	Ket.
				sekali
	Kemudian gunakan metode eliminasi untuk mencari nilai y $x - y = 20$ $x + y = 48$ - $-2y = -28$ $y = 14$	Memberikan penjelasan untuk model, fakta, property, hubungan, atau pola yang sudah ada.	2	Jika menjawab lengkap dan benar
			1	Jika menjawab tidak sempurna atau salah
			0	Tidak dijawab sama sekali
	jadi umur anak itu ketika jumlah umur mereka 48 tahun adalah 14 tahun.	Membuat kesimpulan logis	2	Jika menjawab lengkap dan benar
			1	Jika menjawab tidak sempurna atau salah
			0	Tidak dijawab sama sekali
4.	Diket: $B(t) = 80t + 75$ Jumlah hasil panen jeruk sebesar 1,275 ton pada bulan t Ditanya: tentukan Pada bulan ke berapa panen mencapai 1,275 ton	Membuat dugaan dan bukti	2	Jika menjawab lengkap dan benar
			1	Jika menjawab tidak sempurna atau salah
			0	Tidak dijawab sama sekali
	Ubah ton ke kilogram $B(t) = 1,275 \times 1000 \text{ kg}$ $= 1.275 \text{ kg}$	Menggunakan pola untuk menganalisis situasi, membuat analogi, dan	2	Jika menjawab lengkap dan benar
			1	Jika menjawab tidak

No	Penyelesaian	Indikator	Skor	Ket.	
	$B(t) = 80t + 75 \text{ kg}$	menganalisis situasinya		sempurna atau salah	
			0	Tidak dijawab sama sekali	
	$B(t) = 80t + 75 \text{ kg}$ $1.275 = 80t + 75 \text{ kg}$ $80t = (1.275 - 75) \text{ kg}$ $80t = 1200 \text{ kg}$ $t = 1200/8$ $t = 15$	Menggunakan pola untuk menganalisis situasi, membuat analogi, dan menganalisis situasinya	2	Jika menjawab lengkap dan benar	
			1	Jika menjawab tidak sempurna atau salah	
			0	Tidak dijawab sama sekali	
	Jadi jumlah hasil panen jeruk sebesar 1,275 ton terjadi pada bulan ke-15	Membuat kesimpulan logis	2	Jika menjawab lengkap dan benar	
			1	Jika menjawab tidak sempurna atau salah	
			0	Tidak dijawab sama sekali	
	5	Diketahui $D1 = D2$	Membuat dugaan dan bukti	2	Jika menjawab lengkap dan benar
				1	Jika menjawab tidak sempurna atau salah
0				Tidak dijawab sama sekali	
Maka model matematikanya: $4x + 6 = 2x + 16$		Menggunakan pola untuk menganalisis situasi, membuat analogi, dan	2	Jika menjawab lengkap dan benar	
			1	Jika menjawab tidak	

No	Penyelesaian	Indikator	Skor	Ket.
	Penyelesaiannya: $4x + 6 = 2x + 1$ $4x - 2x = 16 - 6$ $2x = 10$ $x = \frac{10}{2} = 5$	menggenaralisasikannya Memberikan penjelasan untuk model, fakta, property, hubungan, atau pola yang sudah ada.		sempurna atau salah
			0	Tidak dijawab sama sekali
			2	Jika menjawab lengkap dan benar
			1	Jika menjawab tidak sempurna atau salah
	Jadi panjang diagonal sayur adalah 5 m	Membuat kesimpulan logis	0	Tidak dijawab sama sekali
			2	Jika menjawab lengkap dan benar
			1	Jika menjawab tidak sempurna atau salah
			0	Tidak dijawab sama sekali

Lampiran 25

Hasil Kerja Tes Akhir II

Nama: ANISATUL FAJRI
Kelas: VIII D
No. Abs = 7

Jawaban.

1. Diketahui: Liana membeli 8 jeruk dan membayar dengan uang Rp. 50.000 serta mendapat kembalian Rp. 26.000.

Misal harga satu jeruk = x

Ditanya: model dan harga 1 jeruk.

Maka model matematikanya:

$$50.000 - 8x = 26.000$$

Selanjutnya mencari harga 1 jeruk

$$50.000 - 8x = 26.000$$

$$50.000 - 26.000 = 8x$$

$$24.000 = 8x$$

$$\frac{24.000}{8} = x$$

$$3.000 = x$$

$$3.000 = x$$

Jadi, harga 1 jeruk adalah Rp. 3.000,00

2. Diket: Lebar = $p - 7$

keliling = 86 m

Rumus keliling pp = $2(p + l)$

Ditanya: panjang dan lebarnya.

Maka modelnya adalah:

$$k = 2(p + l)$$

$$86 = 2p + 2l$$

$$86 = 2p + 2(p - 7)$$

$$86 = 2p + 2(p - 7)$$

PEACE TO ACHIEVE GOAL

VISION

$$86 = 2p + 2p - 14$$

$$86 + 14 = 4p$$

$$100 = 4p$$

$$\frac{100}{4} = p$$

$$25 = p$$

$$l = p - 7 = 25 - 7 = 18 \text{ m}$$

Jadi, panjang pp 25 m dan lebar 18 m.

3. Doker = Ayah berumur 20 tahun ketika anak itu lahir.

Ditanya: Berapa umur anak ketika jumlah umur mereka 48 tahun?

Misalkan x = Umur ayah

y = Umur anak

8

Model matematika dan penyelesaiannya

$$x - y = 20$$

$$x + y = 48$$

Kemudian gunakan metode eliminasi untuk mencari y

$$x - y = 20$$

$$x + y = 48$$

$$-2y = -28$$

$$y = 14$$

Jadi umur anak itu ketika jumlah umur mereka 48 tahun adalah 14 tahun.

PEACE TO ACHIEVE GOAL

VISION

4. Diket:
- $B(t) = 80t + 75$
- Jumlah hasil panen jeruk sebesar 1,275 ton pada bulan
- Ditanya:
- Tentukan pada bulan beberapa panen mencapai 1,275 ton
- Ubah ton ke kilogram
- $B(t) = 1,275 \times 1000 \text{ kg}$
- $= 1.275 \text{ kg}$
- $B(t) = 80t + 75 \text{ kg}$
- $B(t) = 80t + 75 \text{ kg}$
- $1.275 = 80t + 75 \text{ kg}$
- $80t = (1.275 - 75) \text{ kg}$
- $80t = 1.200 \text{ kg}$
- $t = 1.200 / 8$
- $t = 15$
- Jadi, hasil panen jeruk sebesar 1,275 ton terjadi pada bulan ke - 15
5. Diket = D1 = D2
- Maka model matematikanya:
- $4x + 6 = 2x + 16$
- Penyelesaian:
- $4x + 6 = 2x + 16$ $x = \frac{10}{2} = 5$
- $4x - 2x = 16 - 6$
- $2x = 10$ Jadi, panjang diagonal sayur adalah 5

PEACE TO ACHIEVE GOAL

VISION



Nama: Daffa
Kis: VIII D
No: 13

$$\frac{28}{40} \times 100 = 70$$

1. Diketahui:

Liana membeli 8 jeruk dan membeli dengan uang
Rp. 50.000 serta mendapat kembalian Rp. 26.000
Misal harga satu jeruk: x
Ditanya: Model dan harga 1 jeruk

Maka Model Matematikanya

$$50.000 - 8x = 26.000$$

Selanjutnya mencari harga 1 jeruk

$$50.000 - 8x = 26.000$$

$$50.000 - 26.000 = 8x$$

$$24.000 = 8x$$

$$\frac{24.000}{8} = x$$

$$3.000$$

$$= x \text{ (jadi harga 1 jeruk adalah Rp. 3.000,00)}$$

Jadi 1 jeruk adalah Rp. 3.000,00

2. $K = 2(p + 1)$

$$86 = 2p + 21$$

$$86 = 2p + 2(p - 7)$$

$$86 = 2p + 2p - 14$$

$$86 + 14 = 4p$$

$$100 = 4p$$

$$100 = p$$

$$4$$

$$25 = p$$

$$l = p - 7 = 25 - 7 = 18 \text{ m}$$

3. $x + y = 48$

Kemudian gunakan Metode Eliminasi untuk mencari nilai y

$$x - y = 20$$

$$x + y = 48$$

$$\hline -2y = -28$$

$$y = 14$$

4. $B(t) = 1.275 \times 1000 \text{ kg}$

$$= 127.5$$

$$= 80 + 25 \text{ kg}$$

$$=$$

5. $D1 = D2$

6. $4x + 6 = 2x + 6$

$$4x + 6 = 2x + 6$$

$$4x - 2x = 6 - 6$$

$$2x = 0$$

$$x = \frac{10}{2} = 5$$

Jadi panjang diagonal rayur 5 m

Lampiran 26

Hasil Tes Akhir II Kemampuan Penalaran Matematis

No	Nama Siswa	Skor Indikator Kemampuan Penalaran Matematis																				Total Skor Perindikator				Total	Nilai
		Nomor 1				Nomor 2				Nomor 3				Nomor 4				Nomor 5				I1	I2	I3	I4		
		I1	I2	I3	I4	I1	I2	I3	I4	I1	I2	I3	I4	I1	I2	I3	I4	I1	I2	I3	I4						
1	Abdur R	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	8	10	10	10	38	95
2	Abilia B.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	10	10	10	10	40	100
3	Adis N.	0	2	2	2	2	2	2	2	2	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	6	10	10	10	36	90
4	Airin Nur L	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	10	10	10	8	38	95
5	Alfikri S.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	10	10	8	8	36	90
6	Ameliya M.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	10	10	10	10	40	100
7	Anisatul F	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	10	10	10	10	40	100
8	Aris H	0	2	2	2	0	2	2	2	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	4	10	10	10	34	85
9	Aulia E.	1	2	2	2	2	2	2	0	1	0	0	0	1	0	2	2	2	2	2	2	7	6	8	6	27	68
10	Bayu F.	2	2	2	2	0	2	2	2	0	0	0	0	2	2	2	2	2	2	2	2	6	8	8	8	30	75
11	Daffa Z.	2	2	2	2	0	2	2	2	0	2	2	0	2	0	0	0	2	2	2	2	6	8	8	6	28	70
12	Danis D.	0	2	2	2	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	6	10	10	10	36	90
13	Diyan R.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	10	10	10	10	40	100
14	Fauzan	0	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	7	10	10	10	37	93
15	Febriyanto	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	0	0	0	2	6	8	8	10	32	80
16	Galih P.	1	2	2	0	1	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	5	10	10	8	33	83
17	Khalila R.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	10	10	10	10	40	100
18	Laras S.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	2	2	2	2	2	10	10	10	6	36	90
19	Lovely S.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	10	10	8	8	36	90
20	Mozza F.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	10	10	10	10	40	100
21	Nadia A.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	10	10	10	10	40	100
22	Nanda F.	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	0	0	0	0	6	8	8	8	30	75
23	Nikmaitul	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	10	10	10	10	40	100
24	Nila A.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	10	10	10	10	40	100
25	Nova Ryan	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	10	10	10	8	38	95

No	Nama	Skor Indikator Kemampuan Penalaran Matematis																Total Skor Perindikator				Total	Nilai				
26	Regina S.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	10	10	10	10	40	100	
27	Rehan S	2	2	2	2	0	2	2	2	2	2	2	2	0	2	2	2	2	2	2	2	6	10	10	10	36	90
28	Reyhana	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	2	2	2	2	6	10	10	10	36	90
29	Syafarina	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	10	10	10	10	40	100
30	Vina M.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	0	2	2	2	2	2	2	2	2	10	10	8	8	36	90
Skor Total																				249	288	284	272				
Persentase per indikator																				83%	96%	94,6%	90,6%				
Jumlah Skor Maksimal per indikator																				300	300	300	300				
Jumlah Maksimal per soal																											
Nilai Rata-rata																								91,13			

Keterangan:

- I1 Membuat dugaan dan bukti
- I2 Menggunakan pola untuk menganalisis situasi, membuat analogi, dan Menggeneralisasikannya
- I3 Memberikan penjelasan untuk model, fakta, property, hubungan, atau pola yang sudah ada
- I4 Membuat kesimpulan logis

Lampiran 27

Lembar Observasi Guru Siklus I

Hari/Tanggal :

Siklus/Pertemuan :

Observer :

Berilah tanda \surd pada kolom “ya” jika aspek pengamatan terlaksana dan pada kolom “tidak” jika aspek pengamatan tidak terlaksana. Tuliskan catatan hasil pengamatan mengenai kegiatan pembelajaran yang telah dilaksanakan.

	Aspek yang diamati	Pelaksanaan		Catatan
		Ya	Tidak	
I	Pra Pembelajaran			
1	Mengkondisikan kelas dan memeriksa kesiapan peserta didik			
2	Menyiapkan materi pembelajaran dan media yang akan digunakan			
II	Membuka Pelajaran			
3	Membuka pelajaran dengan mengucapkan salam			
4	Mengecek kehadiran peserta didik			
5	Mengadakan kegiatan apersepsi dan memberi motivasi			
6	Menyampaikan kompetensi yang akan			

	dicapai			
III	Kegiatan Inti			
7	Memahami masalah: Menyampaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari yang terkait dengan materi PLSV			
8	Guru membagikan LKPD dan papan PLSV			
9	Guru mendemonstrasikan penggunaan media papan PLSV			
10	Menyelesaikan masalah: Memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mengajukan pertanyaan terkait dengan permasalahan yang disampaikan.			
11	Membandingkan dan mendiskusikan jawaban: Guru membagi peserta didik menjadi 5 kelompok dan setiap kelompok terdiri dari 6 peserta didik yang memiliki kemampuan berbeda			
12	Peserta didik mengerjakan LKPD dengan mengaitkan penggunaan papan PLSV			
13	Meminta peserta didik menyelesaikan soal			

	pada LKPD secara mandiri hasil dari penggunaan papan PLSV.			
14	Mengarahkan peserta didik untuk membandingkan dan mendiskusikan hasil pekerjaannya dengan teman dalam kelompoknya.			
IV	Kegiatan Penutup			
15	Menyimpulkan Jawaban: Memberikan kesempatan kepada setiap kelompok untuk menyampaikan hasil diskusi			
16	Memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menyimpulkan materi pembelajaran			
17	Melakukan evaluasi tingkat penguasaan materi pada peserta didik			

Lampiran 28

Lembar Observasi Guru Siklus II

Hari/Tanggal :

Siklus/Pertemuan :

Observer :

Berilah tanda \surd pada kolom “ya” jika aspek pengamatan terlaksana dan pada kolom “tidak” jika aspek pengamatan tidak terlaksana. Tuliskan catatan hasil pengamatan mengenai kegiatan pembelajaran yang telah dilaksanakan.

	Aspek yang diamati	Pelaksanaan		Catatan
		Ya	Tidak	
I	Pra Pembelajaran			
1	Mengkondisikan kelas dan memeriksa kesiapan peserta didik			
2	Menyiapkan materi pembelajaran dan media yang akan digunakan			
II	Membuka Pelajaran			
3	Membuka pelajaran dengan mengucapkan salam			
4	Mengecek kehadiran peserta didik			
5	Mengadakan kegiatan apersepsi dan memberi motivasi			
6	Menyampaikan kompetensi yang akan			

	dicapai			
III	Kegiatan Inti			
7	Memahami masalah: Menyampaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari yang terkait dengan materi PLSV			
8	Guru membagikan LKPD dan papan PLSV			
9	Guru mendemonstrasikan penggunaan media papan PLSV			
10	Menyelesaikan masalah: Memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mengajukan pertanyaan terkait dengan permasalahan yang disampaikan.			
11	Membandingkan dan mendiskusikan jawaban: Guru membagi peserta didik menjadi 5 kelompok dan setiap kelompok terdiri dari 6 peserta didik yang memiliki kemampuan berbeda			
12	Peserta didik mengerjakan LKPD dengan mengaitkan penggunaan papan PLSV			
13	Meminta peserta didik menyelesaikan soal			

	pada LKPD secara mandiri hasil dari penggunaan papan PLSV.			
14	Mengarahkan peserta didik untuk membandingkan dan mendiskusikan hasil pekerjaannya dengan teman dalam kelompoknya.			
IV	Kegiatan Penutup			
15	Menyimpulkan Jawaban: Memberikan kesempatan kepada setiap kelompok untuk menyampaikan hasil diskusi			
16	Memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menyimpulkan materi pembelajaran			
17	Melakukan evaluasi tingkat penguasaan materi pada peserta didik			

Lampiran 29

Hasil Observasi Siklus I (Observer 1)

Lembar Observasi Guru

Hari/Tanggal : Rabu, 9 November 2022

Siklus/Pertemuan : I / 1

Observer : Febrina Rizky Dwiyana

Berilah tanda \checkmark pada kolom "ya" jika aspek pengamatan terlaksana dan pada kolom "tidak" jika aspek pengamatan tidak terlaksana. Tuliskan catatan hasil pengamatan mengenai kegiatan pembelajaran yang telah dilaksanakan.

	Aspek yang diamati	Pelaksanaan		Catatan
		Ya	Tidak	
I	Pra Pembelajaran			
1	Mengkondisikan kelas dan memeriksa kesiapan peserta didik	\checkmark		
2	Menyiapkan materi pembelajaran dan media yang akan digunakan	\checkmark		
II	Membuka Pelajaran			
3	Membuka pelajaran dengan mengucapkan salam	\checkmark		
4	Mengecek kehadiran peserta didik	\checkmark		
5	Mengadakan kegiatan apersepsi dan memberi motivasi	-	\checkmark	seharusnya guru memberi motivasi kepada siswa
6	Menyampaikan kompetensi yang akan dicapai	\checkmark		
III	Kegiatan Inti			
7	Memahami masalah: Menyampaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari yang terkait dengan materi PLSV	\checkmark		
8	Guru membagikan LKPD dan papan PLSV	\checkmark		
9	Guru mendemonstrasikan penggunaan media papan PLSV	\checkmark		
10	Menyelesaikan masalah: Memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mengajukan pertanyaan terkait dengan permasalahan yang disampaikan.	-	\checkmark	Guru melewatkan beberapa pertanyaan siswa
11	Membandingkan dan mendiskusikan jawaban: Guru membagi peserta didik menjadi 5 kelompok dan setiap kelompok terdiri dari 6 peserta didik yang memiliki kemampuan berbeda	\checkmark		
12	Peserta didik mengerjakan LKPD dengan mengaitkan penggunaan papan PLSV	\checkmark		
13	Meminta peserta didik menyelesaikan soal pada LKPD secara mandiri hasil dari penggunaan papan PLSV.	-	\checkmark	Guru tidak mengaitkan siswa untuk mengerjakan mandiri dengan kelompok masing-masing

14	Mengarahkan peserta didik untuk membandingkan dan mendiskusikan hasil pekerjaannya dengan teman dalam kelompoknya.	✓		
IV	Kegiatan Penutup			
15	Menyimpulkan jawaban: Memberikan kesempatan kepada setiap kelompok untuk menyampaikan hasil diskusi	✓		
16	Memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menyimpulkan materi pembelajaran	✓		
17	Melakukan evaluasi tingkat penguasaan materi pada peserta didik	✓		

Observer 1

(Guru Mapel Matematika)



Febrina Rizky Dwiyanita, S.Pd

NIP. 199602201202212011

Lampiran 30

Hasil Observasi Siklus I (Observer 2)

Lembar Observasi Guru

Hari/Tanggal : Rabu, 9 November 2022

Siklus/Pertemuan : [/ 1

Observer : Aprilia Huda Utami

Berilah tanda \checkmark pada kolom "ya" jika aspek pengamatan terlaksana dan pada kolom "tidak" jika aspek pengamatan tidak terlaksana. Tuliskan catatan hasil pengamatan mengenai kegiatan pembelajaran yang telah dilaksanakan.

No	Aspek yang diamati	Pelaksanaan		Catatan
		Ya	Tidak	
1	Pra Pembelajaran			
1	Mengkondisikan kelas dan memeriksa kesiapan peserta didik	\checkmark	-	
2	Menyiapkan materi pembelajaran dan media yang akan digunakan	\checkmark	-	
	II Membuka Pelajaran			
3	Membuka pelajaran dengan mengucap salam	\checkmark	-	
4	Mengecek kehadiran peserta didik	\checkmark	-	
5	Mengadakan kegiatan apersepsi dan memberi motivasi	-	\checkmark	Siswa tidak mengadakan apersepsi.
6	Menyampaikan kompetensi yang akan dicapai	\checkmark	-	
	III Kegiatan Inti			
7	Memahami masalah: Menyampaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari yang terkait dengan materi PLSV	\checkmark	-	
8	Guru membagikan LKPD dan papan PLSV	-	\checkmark	Guru hanya membagikan LKPD.
9	Guru mendemonstrasikan penggunaan media papan PLSV	\checkmark	-	
10	Menyelesaikan masalah: Memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mengajukan pertanyaan terkait dengan permasalahan yang disampaikan.	\checkmark	-	
11	Membandingkan dan mendiskusikan jawaban: Guru membagi peserta didik menjadi 5 kelompok dan setiap kelompok terdiri dari 6 peserta didik yang memiliki kemampuan berbeda.	\checkmark	-	
12	Peserta didik mengerjakan LKPD dengan mengaitkan penggunaan papan PLSV	\checkmark	-	
13	Meminta peserta didik menyelesaikan soal pada LKPD secara mandiri hasil dari penggunaan papan PLSV.	-	\checkmark	Peserta didik masih bingung bertanya ke kelompok lain.

14	Mengarahkan peserta didik untuk membandingkan dan mendiskusikan hasil pekerjaannya dengan teman dalam kelompoknya.	✓	-	
IV	Kegiatan Penutup			
15	Menyimpulkan jawaban: Memberikan kesempatan kepada setiap kelompok untuk menyampaikan hasil diskusi	✓	-	
16	Memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menyimpulkan materi pembelajaran	✓	-	
17	Melakukan evaluasi tingkat penguasaan materi pada peserta didik	✓		

Observer 2

Wali Kelas VIII D

Aprilia Nurul Utami, S.Pd

NIP. 199304022020122007

Lampiran 31

Hasil Lembar Observasi Guru Siklus II (Observer 1)

Lembar Observasi Guru

Hari/Tanggal : Rabu, 23 November 2022

Siklus/Pertemuan : II / 1

Observer : Febria Rizky Dwiyana

Berilah tanda \checkmark pada kolom "ya" jika aspek pengamatan terlaksana dan pada kolom "tidak" jika aspek pengamatan tidak terlaksana. Tuliskan catatan hasil pengamatan mengenai kegiatan pembelajaran yang telah dilaksanakan.

	Aspek yang diamati	Pelaksanaan		Catatan
		Ya	Tidak	
I	Pra Pembelajaran			
1	Mengkondisikan kelas dan memeriksa kesiapan peserta didik	\checkmark		
2	Menyiapkan materi pembelajaran dan media yang akan digunakan	\checkmark		
II	Membuka Pelajaran			
3	Membuka pelajaran dengan mengucapkan salam	\checkmark		
4	Mengecek kehadiran peserta didik	\checkmark		
5	Mengadakan kegiatan apersepsi dan memberi motivasi	\checkmark		
6	Menyampaikan kompetensi yang akan dicapai	\checkmark		
III	Kegiatan Inti			
7	Memahami masalah: Menyampaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari yang terkait dengan materi PLSV	\checkmark		
8	Guru membagikan LKPD dan papan PLSV	\checkmark		
9	Guru mendemonstrasikan penggunaan media papan PLSV	\checkmark		
10	Menyelesaikan masalah: Memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mengajukan pertanyaan terkait dengan permasalahan yang disampaikan.	\checkmark		
11	Membandingkan dan mendiskusikan jawaban: Guru membagi peserta didik menjadi 5 kelompok dan setiap kelompok terdiri dari 6 peserta didik yang memiliki kemampuan berbeda	\checkmark		
12	Peserta didik mengerjakan LKPD dengan mengaitkan penggunaan papan PLSV	\checkmark		
13	Meminta peserta didik menyelesaikan soal pada LKPD secara mandiri hasil dari penggunaan papan PLSV.	\checkmark		

14	Mengarahkan peserta didik untuk membandingkan dan mendiskusikan hasil pekerjaannya dengan teman dalam kelompoknya.	✓		
IV Kegiatan Penutup				
15	Menyimpulkan Jawaban: Memberikan kesempatan kepada setiap kelompok untuk menyampaikan hasil diskusi	✓		
16	Memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menyimpulkan materi pembelajaran	✓		
17	Melakukan evaluasi tingkat penguasaan materi pada peserta didik	✓		

Observer 1

(Guru Mapel Matematika)

Febrina Rizky Dwiyana, S.Pd

NIP. 199602201202212011

Lampiran 32

Hasil Lembar Observasi Guru Siklus II (Observer 2)

Lembar Observasi Guru

Hari/Tanggal : Rabu, 23 November 2022

Siklus/Pertemuan : II / 1

Observer : Apriksa Huda Utami

Berilah tanda ✓ pada kolom "ya" jika aspek pengamatan terlaksana dan pada kolom "tidak" jika aspek pengamatan tidak terlaksana. Tuliskan catatan hasil pengamatan mengenai kegiatan pembelajaran yang telah dilaksanakan.

No	Aspek yang diamati	Pelaksanaan		Catatan
		Ya	Tidak	
I	Pra Pembelajaran			
1	Mengondisikan kelas dan memeriksa kesiapan peserta didik	✓		
2	Menyiapkan materi pembelajaran dan media yang akan digunakan	✓		
II	Membuka Pelajaran			
3	Membuka pelajaran dengan mengucapkan salam	✓		
4	Mengecek kehadiran peserta didik	✓		
5	Mengadakan kegiatan apersepsi dan memberi motivasi	✓		
6	Menyampaikan kompetensi yang akan dicapai	✓		
III	Kegiatan Inti			
7	Memahami masalah: Menyampaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari yang terkait dengan materi PLSV	✓		
8	Guru membagikan LKPD dan papan PLSV	✓		
9	Guru mendemonstrasikan penggunaan media papan PLSV	✓		
10	Menyelesaikan masalah: Memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mengajukan pertanyaan terkait dengan permasalahan yang disampaikan.	✓		
11	Membandingkan dan mendiskusikan jawaban: Guru membagi peserta didik menjadi 5 kelompok dan setiap kelompok terdiri dari 6 peserta didik yang memiliki kemampuan berbeda	✓		
12	Peserta didik mengerjakan LKPD dengan mengaitkan penggunaan papan PLSV	✓		
13	Meminta peserta didik menyelesaikan soal pada LKPD secara mandiri hasil dari penggunaan papan PLSV.	✓		

14	Mengarahkan peserta didik untuk membandingkan dan mendiskusikan hasil pekerjaannya dengan teman dalam kelompoknya.	✓		
IV Kegiatan Penutup				
15	Menyimpulkan Jawaban: Memberikan kesempatan kepada setiap kelompok untuk menyampaikan hasil diskusi	✓		
16	Memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menyimpulkan materi pembelajaran	✓		
17	Melakukan evaluasi tingkat penguasaan materi pada peserta didik	✓		

Observer 2

Wali Kelas VIII D

Aprilia Nurul Utami, S.Pd

NIP. 199304022020122007

Lampiran 33

Lembar Observasi Peserta Didik Siklus I

A. Aktivitas Peserta Didik yang Diamati

No	Aktivitas Peserta Didik	Pelaksanaan	
		Ya	Tidak
1	Peserta didik memperhatikan penjelasan kontekstual yang diberikan oleh guru		
2	Peserta didik menyelesaikan soal pada LKPD yang dibagikan oleh guru		
3	Peserta didik membandingkan dan mendiskusikan jawaban dengan teman kelompoknya		
4	Peserta didik mengajukan pertanyaan kepada guru/teman jika ada hal yang belum dipahami		
5	Peserta didik mempresentasikan jawaban dari kelompoknya atau menanggapi jawaban dari kelompok lain		
6	Peserta didik menulis kesimpulan dari materi yang telah disampaikan		

B. Lembar Observasi Siklus I

Nama Observer :

No	Nama Peserta Didik	L/P	Aspek yang diamati					
			1	2	3	4	5	6
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								

Lampiran 34

Lembar Observasi Peserta Didik Siklus II

A. Aktivitas Peserta Didik yang Diamati

No	Aktivitas Peserta Didik	Pelaksanaan	
		Ya	Tidak
1	Peserta didik memperhatikan penjelasan kontekstual yang diberikan oleh guru		
2	Peserta didik menyelesaikan soal pada LKPD yang dibagikan oleh guru		
3	Peserta didik membandingkan dan mendiskusikan jawaban dengan teman kelompoknya		
4	Peserta didik mengajukan pertanyaan kepada guru/teman jika ada hal yang belum dipahami		
5	Peserta didik mempresentasikan jawaban dari kelompoknya atau menanggapi jawaban dari kelompok lain		
6	Peserta didik menulis kesimpulan dari materi yang telah disampaikan		

B. Lembar Observasi Siklus II

Nama Observer :

No	Nama Peserta Didik	L/P	Aspek yang diamati					
			1	2	3	4	5	6
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								

Lampiran 35

Hasil Lembar Observasi Siswa Siklus I (Observer 1)

B. Lembar Observasi

Nama Observer: *Febrina Rizky Dwiyana*

No	Nama Peserta Didik	L/P	Aspek yang diamati					
			1	2	3	4	5	6
1	Abdurrahman A.		✓	✓	✓	-	✓	✓
2	Abilia Bangun P.		-	✓	✓	-	-	✓
3	Adis Nailul R.		✓	✓	-	-	✓	✓
4	Airin Nur Latifah		✓	✓	✓	✓	✓	✓
5	Alfikri Satria D.S		-	✓	✓	-	✓	✓
6	Ameliya Mei S.		✓	✓	✓	✓	✓	✓
7	Anisatul Fajri		✓	✓	✓	✓	-	✓
8	Aris Hidayat		-	✓	-	-	✓	-
9	Aulia Eka Nuraini		-	✓	✓	✓	✓	✓
10	Bayu Febian		-	✓	-	✓	✓	-
11	Daffa Zainul M.		-	✓	✓	-	-	-
12	Danis Darian A.		-	✓	✓	-	✓	✓
13	Diyan Rizki D.S		✓	✓	✓	✓	-	✓
14	Fauzan		✓	✓	-	✓	-	✓
15	Febriyanto		-	✓	✓	✓	-	✓
16	Galih Putra R.		-	✓	-	-	✓	-
17	Khalila Risma		✓	✓	✓	✓	-	✓
18	Laras Saputra		-	✓	✓	-	-	✓
19	Lovely Syakina C.		✓	✓	✓	✓	✓	-
20	Mozza Fajar S.		✓	✓	-	-	-	✓
21	Nadia Azzahra		✓	✓	✓	✓	✓	✓
22	Nanda Faiqurozi		-	✓	-	-	✓	✓
23	Nikmaitul Maola		✓	✓	✓	✓	-	✓
24	Nila Arindra A.B		✓	✓	✓	-	-	✓
25	Nova Ryan R.A		-	✓	✓	-	-	✓
26	Regina Seril A.		✓	✓	✓	-	✓	✓
27	Rehan Stiawan		✓	✓	-	-	✓	-
28	Reyhana Zema		✓	✓	✓	✓	-	✓
29	Syafarina A. P.		✓	✓	✓	✓	✓	✓
30	Vina Mar'atus S.		✓	✓	✓	✓	-	✓

Lampiran 36

Hasil Lembar Observasi Siswa Siklus I (Observer 2)

B. Lembar Observasi

Nama Observer : Aprilia Nurul utami

No	Nama Peserta Didik	L/P	Aspek yang diamati					
			1	2	3	4	5	6
1	Abdurrahman A.		✓	✓	✓	-	✓	-
2	Abilia Bangun P.		-	✓	✓	-	-	✓
3	Adis Nailul R.		✓	✓	✓	-	-	-
4	Airin Nur Latifah		✓	✓	✓	✓	✓	✓
5	Alfikri Satria D.S		✓	✓	✓	-	✓	-
6	Ameliya Mei S.		✓	✓	✓	✓	✓	✓
7	Anisatul Fajri		✓	✓	✓	✓	-	✓
8	Aris Hidayat		-	✓	-	-	✓	-
9	Aulia Eka Nuraini		✓	✓	✓	✓	✓	✓
10	Bayu Febian		✓	✓	-	✓	✓	✓
11	Daffa Zainul M.		-	✓	✓	-	-	✓
12	Danis Darian A.			✓	✓	-	✓	✓
13	Diyan Rizki D.S		✓	✓	✓	✓	-	✓
14	Fauzan		✓	✓	-	✓	-	✓
15	Febriyanto		✓	✓	✓	✓	-	✓
16	Galih Putra R.		✓	✓	-	-	✓	-
17	Khalila Risma		✓	✓	✓	✓	-	✓
18	Laras Saputra		✓	✓	✓	-	-	✓
19	Lovely Syakina C.		✓	✓	✓	✓	✓	✓
20	Mozza Fajar S.		✓	✓	-	-	-	✓
21	Nadia Azzahra		✓	✓	✓	✓	✓	✓
22	Nanda Faiqurozi		-	✓	-	-	✓	✓
23	Nikmaitul Maola		✓	✓	✓	✓	-	✓
24	Nila Arindra A.B		-	✓	✓	✓	-	✓
25	Nova Ryan R.A		✓	✓	✓	✓	-	✓
26	Regina Seril A.		✓	✓	✓	-	✓	✓
27	Rehan Stiawan		-	✓	-	-	✓	-
28	Reyhana Zema		✓	✓	✓	✓	✓	✓
29	Syafarina A. P.		✓	✓	✓	✓	-	✓
30	Vina Mar'atus S.		✓	✓	✓	✓	-	✓

Lampiran 37

Hasil Lembar Observasi Siswa Siklus II (Observer 1)

B. Lembar Observasi

Nama Observer: *Febrina Rizky Dwiyana*

No	Nama Peserta Didik	L/P	Aspek yang diamati					
			1	2	3	4	5	6
1	Abdurrahman A.		✓	✓	✓	—	✓	✓
2	Abilia Bangun P.		—	✓	✓	—	✓	✓
3	Adis Nailul R.		✓	✓	—	✓	✓	✓
4	Airin Nur Latifah		✓	✓	✓	—	✓	✓
5	Alfikri Satria D.S		✓	✓	—	✓	✓	—
6	Ameliya Mei S.		✓	✓	✓	✓	✓	✓
7	Anisatul Fajri		✓	✓	✓	—	✓	✓
8	Aris Hidayat		✓	✓	✓	—	✓	✓
9	Aulia Eka Nuraini		✓	✓	✓	✓	✓	✓
10	Bayu Febian		—	✓	✓	—	✓	✓
11	Daffa Zainul M.		✓	✓	—	✓	✓	✓
12	Danis Darian A.		—	✓	—	✓	✓	✓
13	Diyan Rizki D.S		✓	✓	✓	✓	✓	✓
14	Fauzan		✓	✓	✓	—	✓	—
15	Febriyanto		—	✓	✓	✓	✓	—
16	Galih Putra R.		✓	✓	—	✓	✓	✓
17	Khalila Risma		✓	✓	✓	✓	✓	✓
18	Laras Saputra		—	✓	✓	✓	✓	—
19	Lovely Syakina C.		✓	✓	✓	✓	✓	✓
20	Mozza Fajar S.		—	✓	✓	✓	✓	✓
21	Nadia Azzahra		✓	✓	✓	✓	✓	✓
22	Nanda Faiqurozi		✓	✓	✓	✓	✓	—
23	Nikmaitul Maola		✓	✓	—	✓	✓	✓
24	Nila Arindra A.B		✓	✓	✓	✓	✓	✓
25	Nova Ryan R.A		✓	✓	—	—	✓	✓
26	Regina Seril A.		✓	✓	✓	✓	✓	✓
27	Rehan Stiawan		✓	✓	✓	—	✓	✓
28	Reyhana Zema		✓	✓	✓	✓	✓	✓
29	Syafarina A. P.		✓	✓	✓	✓	✓	✓
30	Vina Mar'atus S.		✓	✓	✓	—	✓	✓

Lampiran 38

Hasil Lembar Observasi Siswa Siklus II (Observer 2)

B. Lembar Observasi

Nama Observer : Aprilia Hurul Ulami

No	Nama Peserta Didik	L/P	Aspek yang diamati					
			1	2	3	4	5	6
1	Abdurrahman A.		✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	Abilia Bangun P.		✓	✓	✓	—	✓	✓
3	Adis Nailul R.		✓	✓	—	✓	✓	✓
4	Airin Nur Latifah		✓	✓	✓	—	✓	✓
5	Alfikri Satria D.S		✓	✓	—	✓	✓	✓
6	Ameliya Mei S.		✓	✓	✓	✓	✓	✓
7	Anisatul Fajri		✓	✓	✓	—	✓	✓
8	Aris Hidayat		✓	✓	✓	—	✓	✓
9	Aulia Eka Nuraini		✓	✓	✓	✓	✓	✓
10	Bayu Febian		✓	✓	✓	—	✓	✓
11	Daffa Zainul M.		✓	✓	—	✓	✓	✓
12	Danis Darian A.		✓	✓	—	✓	✓	✓
13	Diyan Rizki D.S		—	✓	✓	✓	✓	✓
14	Fauzan		✓	✓	✓	✓	✓	—
15	Febriyanto		—	✓	✓	✓	✓	—
16	Galih Putra R.		✓	✓	—	✓	✓	✓
17	Khalila Risma		✓	✓	✓	✓	✓	✓
18	Laras Saputra		—	✓	✓	✓	✓	✓
19	Lovely Syakina C.		✓	✓	✓	✓	✓	✓
20	Mozza Fajar S.		—	✓	✓	✓	✓	✓
21	Nadia Azzahra		✓	✓	✓	✓	✓	✓
22	Nanda Faiqurozi		✓	✓	✓	✓	✓	—
23	Nikmaitul Maola		✓	✓	—	✓	✓	✓
24	Nila Arindra A.B		✓	✓	✓	✓	✓	✓
25	Nova Ryan R.A		✓	✓	✓	—	✓	✓
26	Regina Seril A.		✓	✓	✓	✓	✓	✓
27	Rehan Stiawan		✓	✓	✓	—	✓	✓
28	Reyhana Zema		✓	✓	✓	✓	✓	✓
29	Syafarina A. P.		✓	✓	✓	✓	✓	✓
30	Vina Mar'atus S.		✓	✓	✓	✓	✓	✓

Lampiran 39

Hasil LKPD Pertemuan 1 (Siklus I)

Lembar Kerja Peserta Didik

Materi Pembelajaran: Persamaan Linear Satu Variabel

Nama Kelompok:

1. Vira Maratus Soliha
2. Levey Syakina Cheryl
3. Nadia Alzora
4. Danis DARRAN AMELI
5. Nurris S.D.P.
- 6.

Petunjuk Pengisian LKPD:

1. Baca dan pahami LKPD berikut ini dengan seksama.
2. Ikuti setiap langkah-langkah yang ada.
3. Diskusikan dengan teman sekelompokmu mengenai apa yang harus kamu lakukan dengan tuliskan hasil diskusi pada tempat yang telah disediakan.
4. Jika masih terdapat masalah yang tidak dapat diselesaikan dengan diskusi kelompok, maka tanyakan kepada guru.

Permasalahan!

Rani, Dian, Zizi, Chaca, Edwin, dan Ehsan adalah siswa kelas VI membeli buku di koperasi sekolah. Mereka membeli banyak buku. Rani membeli buku 5 buku, Dian membeli 4 buku, Zizi membeli 2 buku. Jika banyak buku dibeli chaca ditambah banyak buku yang dibeli Rani adalah 8, banyak buku dibeli Edwin ditambah banyak buku yang dibeli Dian adalah 7 dan banyak buku Ehsan ditambah banyak buku Zizi adalah 4. Berapa banyak buku yang dibeli oleh Chaca, Edwin dan Ehsan?

Apa saja yang diketahui dan ditanyakan dari masalah di atas?

Rani membeli 5 buku, Dian membeli 4 buku, Zizi membeli 2 buku.
Ditanya: Banyak buku Chaca, Edwin dan Ehsan.

Buku chaca = x	Buku Edwin = Y	Buku Ehsan = A
$= x + 5 = 8$	$= Y + 4 = 7$	$= A + 2 = 4$
$x = 8 - 5$	$Y = 7 - 4$	$A = 4 - 2$
$x = 3$	$Y = 3$	$A = 2 //$
Jadi banyak buku chaca adalah 3 //	Jadi banyak buku Edwin adalah 3 //	Jadi banyak buku Ehsan adalah 2

Kemudian implementasikan ke papan PLSV yang sudah tersedia kemudian catatlah penemuan dan hasil yang ditemukan!

Buku chaca = x , nilai x adalah 3

Buku Edwin = Y , nilai Y adalah 3

Buku Ehsan = A , nilai A adalah 2

Lampiran 40

Hasil LKPD Pertemuan 2 (Siklus I)

Lembar Kerja Peserta Didik

Materi Pembelajaran: Persamaan Linear Satu Variabel

Nama Kelompok:

1. Moza Fajar Sanutra
2. Adis Nailul Ridho
3. Daffa Zainul
4. Lafas Saputra
5. Aulia Eka
6.

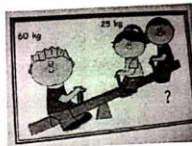
Petunjuk Pengisian LKPD:

1. Baca dan pahami LKPD berikut ini dengan seksama.
2. Ikuti setiap langkah-langkah yang ada.
3. Diskusikan dengan teman sekelompokmu mengenai apa yang harus kamu lakukan dengan tuliskan hasil diskusi pada tempat yang telah disediakan.
4. Jika masih terdapat masalah yang tidak dapat diselesaikan dengan diskusi kelompok, maka tanyakan kepada guru.

Masalah 1



Di taman terdapat permainan jungkat-jungkit. Berat badan Rama adalah 60 kg dan Lina 25 Kg menaiki jungkat-jungkit sehingga jungkat-jungkit tidak seimbang.



Kemudian Niam datang dan bergabung dengan Lina, sehingga jungkat-jungkit tersebut berada pada posisi seimbang. Maka tentukan berat badan Niam!

Tuliskan Informasi yang didapat dari permasalahan diatas!

Berat badan Rama 60 kg dan Lina 25 kg.
lalu Niam datang dan bergabung dengan Lina.

Dimisalkan berat badan Niam = x

Maka model yang bisa dibuat ialah $x + 25 = 60$

kemudian ambil 1. Stik diletakkan dibagian variable ruas kiri. Setelah itu ambil 25 Stik untuk ditelatkan di bagian konstanta kiri dan 60 Stik untuk konstanta bagian kanan. Lalu tentukan konstanta terkecil yaitu sebelah kiri kemudian ambil stik 25 untuk diletakkan di konstanta kiri dan konstanta kanan.

Hasilnya adalah 35

maka berat Niam adalah 35 kg

Lampiran 41

Hasil LKPD Pertemuan 1 (Siklus II)

Lembar Kerja Peserta Didik

Materi Pembelajaran: Persamaan Linear Satu Variabel

Nama Kelompok:

1. Galih Putra Ramadhan
2. Aris Hidayat
3. Nanda Fauziah
4. Alin Nur Latifah
5. Amelia Mel Saputri
6. Khalid Risma

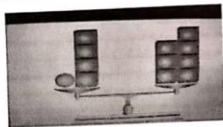
Petunjuk Pengisian LKPD:

1. Baca dan pahami LKPD berikut ini dengan seksama.
2. Ikuti setiap langkah-langkah yang ada.
3. Diskusikan dengan teman sekelompokmu mengenai apa yang harus kamu lakukan dengan tuliskan hasil diskusi pada tempat yang telah disediakan.
4. Jika masih terdapat masalah yang tidak dapat diselesaikan dengan diskusi kelompok, maka tanyakan kepada guru.

Permasalahan!

Andi dan Rita sedang bermain di dalam kelas. Mereka memainkan beberapa bola dan kotak. Mereka melakukan eksperimen terhadap dua benda tersebut. Ternyata timbangan akan seimbang apabila diletakkan satu bola dan 2 buah kotak pada sisi kanan dan sisi kiri, dan apabila bola tersebut diambil dari masing-masing sisi maka timbangan akan tetap seimbang.

Untuk mengetahui lebih lanjut bagaimana cara menyelesaikan persamaan linear satu variabel cobalah perhatikan gambar berikut ini. Cobalah dengan model timbangan berikut ini dan gunakan papan PLSV sebagai alat bantu untuk menyelesaikan persamaan $x + 4 = 7$.



Dimisalkan bola = x

kemudian ambil 1 Stik diletakkan dibagian variable ruas kiri. Setelah itu ambil 4 Stik untuk diletakkan di bagian konstanta kiri dan 4 Stik untuk konstanta bagian kanan. Lalu tentukan konstanta terkecil yaitu sebelah Kiri kemudian ambil stik 4 untuk diletakkan di konstanta kiri dan konstanta kanan. Hasilnya adalah 3

maka berat satu bola 3

Lampiran 42

Hasil LKPD Pertemuan 2 (Siklus II)

Lembar Kerja Peserta Didik

Materi Pembelajaran: Persamaan Linear Satu Variabel

Nama Kelompok:

1. Rehan Setiawan
2. Abdurrahman Adi Saputra
3. Bayu Febian
4. Syafarina Alvia P.
5. Regina Jeri Abriana
6.

Petunjuk Pengisian LKPD:

1. Baca dan pahami LKPD berikut ini dengan seksama.
2. Ikuti setiap langkah-langkah yang ada.
3. Diskusikan dengan teman sekelompokmu mengenai apa yang harus kamu lakukan dengan tuliskan hasil diskusi pada tempat yang telah disediakan.
4. Jika masih terdapat masalah yang tidak dapat diselesaikan dengan diskusi kelompok, maka tanyakan kepada guru.

Permasalahan!

Lani, Dina, Zia, Chici, Ewin, dan Elang adalah siswa kelas VI membeli buku di koperasi sekolah. Mereka membeli banyak buku. Lani membeli buku 6 buku, Dina membeli 5 buku, Zia membeli 3 buku. Jika banyak buku dibeli Chici ditambah banyak buku yang dibeli Lani adalah 8, banyak buku dibeli Ewin ditambah banyak buku yang dibeli Dina adalah 9 dan banyak buku Elang ditambah banyak buku Zia adalah 4.

Berapa banyak buku yang dibeli oleh Chici, Ewin dan Elang?

Apa saja yang diketahui dan ditanyakan dari masalah di atas!

Lani membeli 6 buku	buku Elang 4 jika ditambah
Dina 5 buku	buku zia .
Zia 3 buku	
chici 8 buku jika ditambah buku Lani	
Ewin 9 buku jika ditambah buku Dina	

Persamaan yang bisa dibuat

1. $x + 6 = 8$
2. $y + 5 = 9$
3. $z + 3 = 4$

Penyelesaian =

$$\begin{aligned} 1. \quad & \boxed{x} + \boxed{6} = \boxed{8} \\ & x = 8 - 6 \\ & = 2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 2. \quad & y + 5 = 9 \\ & y = 9 - 5 \\ & = 4 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 3. \quad & z + 3 = 4 \\ & z = 4 - 3 \\ & = 1 \end{aligned}$$

Lampiran 43

Surat Penunjukan Dosen



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

Jl. Prof. Dr. Hamka Kampus II Ngaliyan Telp. (024) 76433366 Semarang 50185

Semarang, 2 November 2021

Nomor : B.4116/Un10.8/J5/DA.08.05/10/2021
Hal : Penunjukan Pembimbing Skripsi
Kepada Yth:
1. Muji Suwarno, M.Pd
2. Yolanda Norasia, M.Si
di Semarang

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Berdasarkan hasil pembahasan usulan judul penelitian di Program Studi Pendidikan Matematika, maka Fakultas Sains dan Teknologi menyetujui judul skripsi mahasiswa:

Nama : Firis Tsania Huda
NIM : 1808056101
Judul : **Peningkatan Kemampuan Penalaran Matematis dan Disposisi Matematis Melalui Pendekatan *Realistic Mathematics Education* pada Siswa SMP N 2 Lumbr Kabupaten Banyumas**

Sehubungan dengan hal tersebut kami menunjuk saudara:

1. Muji Suwarno, M.Pd. sebagai Pembimbing I
2. Yolanda Norasia, M.Si. sebagai Pembimbing II

Demikian penunjukan pembimbing skripsi ini disampaikan dan atas kerjasama yang diberikan kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb

A. n Dekan
Ketua Program Studi Pendidikan
Matematika



Widia Romadiastri, S.Si., M.Sc
NIP. 198107152005012008

Tembusan:

1. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo sebagai laporan
2. Mahasiswa yang bersangkutan
3. arsip



Dipindai dengan CamScanner

Lampiran 44

Surat Izin Penelitian



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

Alamat: Jl.Prof. Dr. Hamka Km. 1 Semarang Telp. 024 76433366 Semarang 50185
E-mail: di@walisongo.ac.id Web : <http://fti.walisongo.ac.id>

Nomor : B.7546/Un.10.8/D/SP.01.08/11/2022 Semarang, 4 November 2022
Lamp : Proposal Skripsi
Hal : Permohonan Izin Riset

Kepada Yth.
Kepala Sekolah SMP Negeri 2 Lumbr
Banyumas
di tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Diberitahukan dengan hormat dalam rangka penulisan skripsi Prodi Pendidikan Matematika pada Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo Semarang, bersama ini kami sampaikan saudara :

Nama : Firis Tsania Hudaya

NIM : 1808056101

Fakultas/Jurusan : Sains dan Teknologi/ Pendidikan Matematika.

Judul Skripsi : Peningkatan Kemampuan Penalaran Matematis melalui Pendekatan Realistic Mathematics Education Berbantu Media Papan PLSV pada siswa SMPN 2 Lumbr.

Dosen Pembimbing : 1. Muji Suwarno, M.Pd
2. Yolanda Norasia, M.Si

Untuk melaksanakan riset di sekolah Bapak/Ibu pimpin yang akan dilaksanakan tanggal 7-30 November 2022 maka kami mohon berkenan diijinkan mahasiswa dimaksud.

Demikian atas perhatian dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.




Dekan
kampus TU

Khariis, SH., MH
196910171994031002

Lampiran 45

Surat Bukti Penelitian



PEMERINTAH KABUPATEN BANYUMAS
DINAS PENDIDIKAN
SMP NEGERI 2 LUMBIR
Jalan Raya Parungkamol Lumbir Banyumas ☎ 53177 📠 08112764222
Email : smpnegeri2lumbir@gmail.com.

SURAT KETERANGAN
Nomor : 422.1/ 520 / 2022

Yang bertanda tangan di bawah ini :

N a m a : Drs. Kuswanto
N I P : 196703261995121001
Pangkat / gol : Pembina / IV a
Jabatan : Kepala Sekolah


Dengan ini menerangkan :


N a m a : Firis Tsania Hudaya
N I M : 1808056101
Fakultas : Sains dan Teknologi
Universitas : Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang

Mahasiswa tersebut di atas telah melakukan Penelitian di SMP Negeri 2 Lumbir, kabupaten Banyumas guna menyusun Skripsi dengan judul : **“ Peningkatan Kemampuan Penalaran Matematis Melalui Pendekatan Realistic Mathematics Education Berbantu Media Papan PLSV Pada Siswa SMP N 2 Lumbir ”** pada tanggal 7 Nopember s/d 30 Nopember 2022.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Lumbir, 1 Desember 2022
Kepala SMP N 2 Lumbir


Drs. Kuswanto
NIP. 196703261995121001



Lampiran 46

Foto-foto Kegiatan Penelitian





DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama Lengkap : Firis Tsania Hudaya
Tempat/Tanggal Lahir : Banyumas, 19 April 2001
Alamat Rumah : Cingebul Rt 01/04 Kec.
Lumbir, Kab. Banyumas
Alamat Domisili : Perum Green Pratama
Residence Blok G-14
Agama : Islam
No.HP : 081391466813
Email : firistsasa@gmail.com
Riwayat Pendidikan : - SDN 1 Cingebul
- MTs N Karangpucung
- MA Plus Nururrohmah
PP. Alkamal
Motto Hidup : Insyirah ayat 6

Semarang, 21 Desember 2022



Firis Tsania Hudaya
NIM. 1808056101