

**ANALISIS KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP PADA
MATERI POLA BILANGAN DITINJAU DARI *SELF
CONFIDENCE* SISWA KELAS VIII MTS MA'ARIF NU 03
BUMIJAWA**

SKRIPSI

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



Diajukan oleh:
ARIEF RAKHMAN BAIHAQI
NIM: 1908056056

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
SEMARANG
2023**

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Arief Rakhman Baihaqi

NIM : 1908056056

Program Studi : Pendidikan Matematika

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul:

Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep pada Materi Pola Bilangan Ditinjau dari *Self Confidence* Siswa Kelas VIII MTs Ma'arif NU 03 Bumijawa.

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

Semarang, 20 Desember 2023

Pembuat pernyataan,



Arief Rakhman Baihaqi

NIM. 1908056056

PENGESAHAN



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

PENGESAHAN

Naskah skripsi berikut ini:

Judul : Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep pada Materi Pola Bilangan Ditinjau dari *Self-Confidence* Siswa Kelas VIII MTs Ma'arif NU 03 Bumijawa
Penulis : Arief Rakhman Baihaqi
NIM : 1908056056
Jurusan : Pendidikan Matematika

Telah diujikan dalam sidang *ugas 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, 5 Januari 2024

DEWAN PENGUJI

Ketua Sidang,

Prihadi Kurniawan, M. Sc.
NIP: 199012262019031012

Sekretaris Sidang,

Dr. Saminanto, S. Pd., M. Sc.
NIP: 197206042003121002

Penguji Utama I,

Sri Isnani Setyaningsih, S. Ag., M. Hum.
NIP: 197703302005012001

Penguji Utama II,

Agus Wayan Yulianto, M. Sc.
NIP: 198907162019031007

Pembimbing I,

Dr. Saminanto, S. Pd., M. Sc.
NIP: 197206042003121002

Pembimbing II,

Zulaikha, M. Si.
NIP: 199204092019032027



NOTA PEMBIMBING I

NOTA DINAS

Semarang, 27 Desember 2023

Yth. Ketua Program Studi Pendidikan Matematika
Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Walisongo Semarang

Assalamu'alaikum wr. wb.

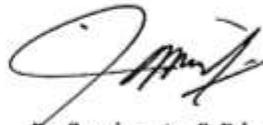
Dengan ini diberitahukan bahwa saya telah melakukan bimbingan, arahan, dan koreksi naskah skripsi dengan:

Judul : Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep pada Materi Pola Bilangan Ditinjau dari *Self-Confidence* Siswa Kelas VIII MTs Ma'arif NU 03 Bumijawa
Nama : Arief Rakhman Baihaqi
NIM : 1908056056
Jurusan : Pendidikan Matematika

Saya memandang bahwa naskah skripsi tersebut sudah dapat diajukan kepada Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo untuk diujikan dalam Sidang Munaqosyah.

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Pembimbing I,



Dr. Samianto, S. Pd., M. Sc.
NIP: 197206042003121002

NOTA PEMBIMBING II

NOTA DINAS

Semarang, 27 Desember 2023

Yth. Ketua Program Studi Pendidikan Matematika
Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Walisongo Semarang

Assalamu'alaikum wr. wb.

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

Judul : **Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep pada Materi Pola Bilangan Ditinjau dari *Self-Confidence* Siswa Kelas VIII MTs Ma'arif NU 03 Bumijawa**

Nama : **Arief Rakhman Baihaqi**

NIM : 1908056056

Jurusan : Pendidikan Matematika

Saya memandang bahwa naskan skripsi tersebut sudah dapat diajukan kepada Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo untuk diujikan dalam Sidang Munaqosyah.

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Pembimbing II,



Zulaikha, M. Si.

NIP: 199204092019032027

ABSTRAK

Judul : Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep pada Materi Pola Bilangan Ditinjau dari *Self-Confidence* Siswa Kelas VIII MTs Ma'arif NU 03 Bumijawa
Nama : Arief Rakhman Baihaqi
NIM : 1908056056

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh kemampuan pemahaman konsep siswa yang terjadi di lapangan. Salah satu faktor yang mempengaruhi kemampuan pemahaman konsep siswa adalah *self-confidence* atau sikap percaya diri. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan pemahaman konsep siswa kelas VIII pada materi pola bilangan ditinjau dari *self-confidence*. Penelitian ini adalah penelitian kualitatif dengan pendekatan deskriptif. Pengumpulan data diperoleh menggunakan instrumen angket, tes, dan pedoman wawancara. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII MTs Ma'arif NU 03 Bumijawa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa dengan *self-confidence* tinggi mampu memenuhi semua indikator kemampuan pemahaman konsep. Siswa dengan *self-confidence* sedang mampu memenuhi tiga hingga empat indikator kemampuan pemahaman konsep. Siswa dengan *self-confidence* rendah tidak mampu memenuhi semua indikator kemampuan pemahaman konsep.

Kata Kunci: Kemampuan Pemahaman Konsep, *Self-Confidence*

KATA PENGANTAR

Puji syukur peneliti penjatkan kepada Allah SWT atas segala limpahan rahmat dan hidayah-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “**Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep pada Materi Pola Bilangan Ditinjau dari *Self-Confidence* Siswa Kelas VIII MTs Ma’arif NU 03 Bumijawa**” untuk memenuhi sebagian syarat dalam memperoleh gelar sarjana pendidikan dalam ilmu pendidikan matematika di Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo Semarang. Skripsi ini tidak akan terselesaikan dengan baik dan lancar tanpa adanya bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan rasa hormat peneliti mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. H. Imam Taufiq, M. Ag. selaku Rektor UIN Walisongo Semarang beserta pada Wakil Rektor dan jajarannya.
2. Dr. H. Ismail, M. Ag. selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo Semarang.
3. Yulia Romadiastri, S. Si., M. Sc. selaku Ketua Prodi Pendidikan Matematika yang telah memberikan arahan kepada peneliti.
4. Zulaikha, M. Si. selaku dosen wali yang telah memberikan motivasi kepada peneliti.

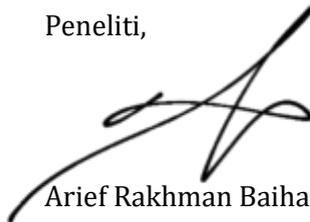
5. Dr. Saminanto, S. Pd., M. Sc. selaku Dosen Pembimbing I dan Zulaikha, M. Si. selaku Dosen Pembimbing II, yang keduanya telah bersedia meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk memberikan pengarahan, bimbingan, semangat, motivasi, dan nasihat kepada peneliti sehingga mampu menyelesaikan skripsi ini.
6. Segenap dosen pengajar dan staf di lingkungan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo Semarang yang telah banyak memberikan ilmu kepada peneliti.
7. Jelani, S. Pd. I. selaku Kepala MTs Ma'arif NU 03 Bumijawa yang telah memberikan izin penelitian.
8. Nurlaela Eka Cahyati, S. Pd. selaku guru mata pelajaran matematika MTs Ma'arif NU 03 Bumijawa yang telah membantu, membimbing, dan memberikan fasilitas selama berlangsungnya penelitian.
9. Siswa kelas VIII yang telah berpartisipasi dalam penelitian dan siswa kelas IX yang telah membantu dalam proses uji coba instrumen penelitian.
10. Kedua orang tua tercinta, Ibu Nurhayati dan Bapak Cahyo Tigono, serta keluarga Bani Kapil yang senantiasa mendo'akan, memberikan motivasi serta dukungan sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini.
11. Kakak dan adikku tersayang, Mba Eka dan Assudais yang selalu memberikan motivasi dan semangat.

12. Teman-teman Pendidikan Matematika 2019 Kelas B yang selalu memberikan dukungan.
13. Teman-teman Tim KKN MIT 15 Kelompok 20 yang selalu memberikan dukungan.
14. Semua pihak yang turut membantu dalam penyusunan skripsi ini yang tidak dapat disebutkan namanya satu persatu.

Peneliti juga menyadari masih banyak kesalahan dan kekurangan dalam penyusunan skripsi ini. Oleh karena itu, saran dan kritik yang konstruktif sangat peneliti harapkan, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semuanya. Aamiin.

Semarang, 25 Desember 2023

Peneliti,



Arief Rakhman Baihaqi

NIM: 1908056056

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN KEASLIAN	ii
PENGESAHAN	iii
NOTA PEMBIMBING I	iv
NOTA PEMBIMBING II	v
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	11
C. Fokus Penelitian.....	11
D. Rumusan Masalah	12
E. Tujuan Penelitian.....	12
F. Manfaat Penelitian	12
BAB II LANDASAN PUSTAKA	15
A. Kajian Teori.....	15
B. Kajian Penelitian yang Relevan	37
C. Kerangka Berpikir.....	43
D. Pertanyaan Penelitian.....	46

BAB III METODE PENELITIAN	47
A. Jenis dan Pendekatan Penelitian	47
B. Tempat dan Waktu Penelitian	47
C. Sumber Data	48
D. Teknik Pengumpulan Data	48
E. Uji Keabsahan Data	64
F. Teknik Analisis Data	67
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	70
A. Deskripsi Hasil Penelitian	70
B. Pembahasan	143
C. Keterbatasan Penelitian	151
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	153
A. Simpulan	153
B. Saran	154
DAFTAR PUSTAKA	156

DAFTAR TABEL

Tabel	Judul	Halaman
Tabel 3.1	Penskoran Angket Self Confidence	49
Tabel 3.2	Kategori Self Confidence	50
Tabel 3.3	Analisis Validitas Angket Tahap 1	52
Tabel 3.4	Analisis Validitas Angket Tahap 2	53
Tabel 3.5	Analisis Validitas Tes Tahap 1	57
Tabel 3.6	Analisis Validitas Tes Tahap 2	58
Tabel 3.7	Kriteria Tingkat Kesukaran	60
Tabel 3.8	Analisis Tingkat Kesukaran Tes	60
Tabel 3.9	Kriteria Daya Pembeda	61
Tabel 3.10	Analisis Daya Pembeda Tes	62
Tabel 3.11	Kesimpulan Analisis Instrumen Soal Tes	62
Tabel 4.1	Data Self Confidence Siswa Kelas VIII	71
Tabel 4.2	Daftar Subjek Penelitian	73
Tabel 4.3	Rangkuman Kemampuan Pemahaman Konsep	143

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Judul	Halaman
Gambar 2.1	Pola Susunan Bola	31
Gambar 2.2	Pola Susunan Bola	32
Gambar 2.3	Pola Susunan Bola Menjadi Bentuk Persegi	33
Gambar 2.4	Kerangka Berpikir	45
Gambar 4.1	Hasil Angket Self Confidence	72
Gambar 4.2	Jawaban Subjek S-1 Soal Nomor 1	75
Gambar 4.3	Jawaban Subjek S-1 Soal Nomor 2	77
Gambar 4.4	Jawaban Subjek S-1 Soal Nomor 3	80
Gambar 4.5	Jawaban Subjek S-1 Soal Nomor 4	82
Gambar 4.6	Jawaban Subjek S-1 Soal Nomor 5	85
Gambar 4.7	Jawaban Subjek S-2 Soal Nomor 1	87
Gambar 4.8	Jawaban Subjek S-2 Soal Nomor 2	89
Gambar 4.9	Jawaban Subjek S-2 Soal Nomor 3	92
Gambar 4.10	Jawaban Subjek S-2 Soal Nomor 4	94
Gambar 4.11	Jawaban Subjek S-2 Soal Nomor 5	97
Gambar 4.12	Jawaban Subjek S-3 Soal Nomor 1	100
Gambar 4.13	Jawaban Subjek S-3 Soal Nomor 2	102
Gambar 4.14	Jawaban Subjek S-3 Soal Nomor 3	104
Gambar 4.15	Jawaban Subjek S-3 Soal Nomor 4	106
Gambar 4.16	Jawaban Subjek S-3 Soal Nomor 5	109

Gambar 4.17	Jawaban Subjek S-4 Soal Nomor 1	112
Gambar 4.18	Jawaban Subjek S-4 Soal Nomor 2	114
Gambar 4.19	Jawaban Subjek S-4 Soal Nomor 3	117
Gambar 4.20	Jawaban Subjek S-4 Soal Nomor 4	119
Gambar 4.21	Jawaban Subjek S-4 Soal Nomor 5	122
Gambar 4.22	Jawaban Subjek S-5 Soal Nomor 1	124
Gambar 4.23	Jawaban Subjek S-5 Soal Nomor 2	126
Gambar 4.24	Jawaban Subjek S-5 Soal Nomor 3	128
Gambar 4.25	Jawaban Subjek S-5 Soal Nomor 4	129
Gambar 4.26	Jawaban Subjek S-5 Soal Nomor 5	132
Gambar 4.27	Jawaban Subjek S-6 Soal Nomor 1	133
Gambar 4.28	Jawaban Subjek S-6 Soal Nomor 2	135
Gambar 4.29	Jawaban Subjek S-6 Soal Nomor 3	137
Gambar 4.30	Jawaban Subjek S-6 Soal Nomor 4	138
Gambar 4.31	Jawaban Subjek S-6 Soal Nomor 5	141

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Judul	Halaman
Lampiran 1	Daftar Nama dan Kode Siswa Kelas Uji Coba (Kelas IX)	160
Lampiran 2	Daftar Nama dan Kode Siswa Kelas Penelitian (Kelas VIII)	161
Lampiran 3	Kisi-kisi Angket <i>Self Confidence</i> Kelas Uji Coba	163
Lampiran 4	Instrumen Angket Kelas Uji Coba	164
Lampiran 5	Pedoman Penskoran Angket <i>Self Confidence</i>	168
Lampiran 6	Kisi-kisi Soal Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Kelas Uji Coba	169
Lampiran 7	Instrumen Tes Kelas Uji Coba	173
Lampiran 8	Pedoman Penskoran Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Kelas Uji Coba	175
Lampiran 9	Lembar Validasi Angket oleh Validator	182
Lampiran 10	Lembar Validasi Soal Tes oleh Validator	183
Lampiran 11	Lembar Validasi Pedoman Wawancara oleh Validator	184

Lampiran 12	Perhitungan Uji Validitas Angket	185
Lampiran 13	Perhitungan Uji Reliabilitas Angket	188
Lampiran 14	Analisis Kelayakan Angket Tahap 1	191
Lampiran 15	Analisis Kelayakan Angket Tahap 2	192
Lampiran 16	Perhitungan Uji Validitas Tes	193
Lampiran 17	Perhitungan Uji Reliabilitas Tes	196
Lampiran 18	Perhitungan Tingkat Kesukaran Tes	199
Lampiran 19	Perhitungan Daya Pembeda Tes	201
Lampiran 20	Analisis Kelayakan Tes Tahap 1	203
Lampiran 21	Analisis Kelayakan Tes Tahap 2	204
Lampiran 22	Instrumen Angket Kelas Penelitian	205
Lampiran 23	Instrumen Tes Kelas Penelitian	208
Lampiran 24	Pedoman Wawancara	210
Lampiran 25	Hasil Angket Kelas Penelitian	215
Lampiran 26	Pengelompokan <i>Self Confidence</i> Kelas Penelitian	216
Lampiran 27	Dokumentasi	217
Lampiran 28	Surat Penunjukan Dosen Pembimbing	220
Lampiran 29	Surat Izin Riset	221
Lampiran 30	Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian	222

Lampiran 31	Jawaban Tes Subjek S-1	223
Lampiran 32	Jawaban Tes Subjek S-2	224
Lampiran 33	Jawaban Tes Subjek S-3	225
Lampiran 34	Jawaban Tes Subjek S-4	226
Lampiran 35	Jawaban Tes Subjek S-5	227
Lampiran 36	Jawaban Tes Subjek S-6	228
Lampiran 37	Daftar Riwayat Hidup	229

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pemahaman konsep matematika adalah dasar untuk dapat memecahkan masalah matematika maupun masalah dalam keseharian siswa (Kania & Arifin, 2020). Dengan memahami konsep-konsep dasar matematika, individu dapat mengembangkan keterampilan berpikir logis dan kritis yang dapat diterapkan dalam berbagai aspek kehidupan. Siswa yang memiliki pemahaman yang kuat terhadap suatu konsep matematika akan mampu merumuskan, mengkategorikan, menggambarkan dengan contoh, mengaitkan berbagai gagasan, menerapkan, dan menyajikan suatu konsep melalui beraneka ragam bentuk representasi matematis (Saminanto et al., 2019). Pemahaman konseptual mencakup pemahaman terhadap konsep-konsep dan kemampuan mengenali cara menerapkan mereka dalam berbagai situasi (Ben-Hur, 2006). Mengaplikasikan pemahaman konsep matematika dalam konteks praktis membantu individu mengatasi tantangan permasalahan matematika yang kompleks. Keterampilan ini erat kaitannya dengan kemampuan siswa untuk mengenali dan memahami konsep dasar matematika dengan lebih mendalam.

Menurut Duffin dan Simpson (2000), pemahaman konseptual mencakup kemampuan siswa untuk: (1) mengartikulasikan konsep; (2) menerapkan konsep tersebut dalam berbagai skenario; (3) memperoleh berbagai konsekuensi yang bersumber dari keberadaan suatu konsep. Hal ini sejalan dengan Depdiknas (dalam Kesumawati, 2008) bahwa memahami konsep merupakan keterampilan matematika penting yang diharapkan dapat dicapai dalam proses pembelajaran matematika. Hal ini melibatkan mendemonstrasikan pemahaman konsep matematika yang dipelajari, menjelaskan hubungan antara konsep-konsep ini, dan menerapkannya atau algoritma dengan cara yang fleksibel, akurat, efisien, dan tepat ketika mengatasi masalah.

Memahami suatu konsep memiliki beberapa manfaat bagi siswa. Suprijono (2013) mengungkapkan bahwa mempelajari konsep menawarkan beberapa keuntungan, termasuk meringankan beban ingatan karena kemampuan manusia untuk mengkategorikan beragam objek terbatas, konsep berfungsi sebagai landasan pemikiran, membentuk dasar proses mental yang lebih tinggi, dan sangat diperlukan dalam pemecahan masalah. Menanamkan kemampuan memahami konsep sangat penting dilakukan sejak tingkat sekolah dasar. Hal ini memastikan bahwa

siswa mengenal berbagai jenis masalah matematika, seiring mereka mengembangkan kapasitas untuk memahami konsep dasar materi.

Memahami konsep memiliki arti penting dalam bidang matematika. Kesulitan siswa dalam mencerna maksud yang terkandung dalam sebuah masalah menjadi faktor utamanya. Matematika mempunyai sifat abstrak yang sering kali menghambat siswa dalam jalannya untuk memperoleh solusi dari suatu permasalahan. Hal ini selaras dengan pernyataan Pratiwi et al. (2018) bahwa tujuan utama pembelajaran matematika adalah untuk membekali siswa dengan kemampuan memahami konsep-konsep matematika. Dalam mempelajari matematika, kemampuan pemahaman matematis ini menjadi dasar untuk fondasi dalam mempelajari kemampuan matematis lainnya. Kemahiran dalam memahami konsep matematika merupakan keterampilan dasar yang dapat membimbing siswa dalam memperoleh kemampuan matematika lainnya.

Pemahaman konseptual dalam matematika sangat penting karena mencakup pengetahuan tentang fakta dan penerapan konsep matematika. Sebagaimana disampaikan oleh Setyaningrum (2018) yakni pemahaman konseptual dalam matematika memerlukan pengetahuan tentang fakta dan penerapan praktis konsep matematika. Siswa

dengan pemahaman konseptual tidak hanya memahami konsep matematika secara konsep namun juga dapat menghubungkannya pada kondisi di kehidupan sehari-hari. Pemahaman konsep yang kokoh memberikan kekuatan kepada siswa untuk mengenali pola, memahami hubungan, dan mengaplikasikan matematika dalam situasi nyata. Di samping itu, pemahaman konseptual mendukung pengembangan *skill* pemecahan masalah dan berpikir kritis siswa dalam matematika. Oleh karena itu, sangat penting bagi siswa untuk terus menyempurnakan pemahaman konseptualnya melalui latihan, diskusi, dan eksplorasi matematika.

Suprijono (2013) menyatakan dengan belajar konsep, siswa dapat memahami dan membedakan kata, simbol, dan tanda dalam matematika. Hal ini penting karena pemahaman yang kuat tentang konsep-konsep matematika dasar berfungsi sebagai dasar yang kuat untuk mempelajari matematika yang lebih rumit di kemudian hari. Selain itu, pemahaman konsep memungkinkan siswa menerapkan pemahaman matematika di kegiatan beraktivitasnya di dunia nyata. Dengan memahami arti kata, tanda, dan simbol dalam matematika, siswa dapat membedakan pola, memecahkan masalah, dan membuat keputusan yang lebih tepat.

Memiliki pemahaman konsep yang mendalam merupakan landasan utama yang sangat penting bagi siswa guna mencapai hasil belajar yang memuaskan pada akhirnya (Novitasari, 2016). Ketika individu memiliki pemahaman yang kuat tentang teori-teori yang diberikan, mereka dapat dengan mudah memanfaatkan pengetahuan ini dalam aktivitas sehari-hari. Selain itu, pemahaman yang kuat tentang konsep-konsep ini berkontribusi pada pengembangan keterampilan berpikir kritis dan analitis di kalangan siswa. Dalam penilaian, pemahaman konsep yang baik memungkinkan siswa merumuskan tanggapan yang lebih komprehensif dan mendalam. Penting bagi siswa untuk secara konsisten berupaya memahami konsep-konsep yang diajarkan secara menyeluruh, karena hal ini akan memudahkan pencapaian hasil belajar yang optimal.

Peran kurikulum juga turut mendukung siswa untuk memiliki kemampuan pemahaman konsep. Tujuan pembelajaran matematika dalam kurikulum 2013 menguraikan seperangkat kompetensi matematika yang harus dikembangkan melalui keterlibatan siswa. Kompetensi tersebut meliputi pemahaman konsep, penalaran, komunikasi, pemecahan masalah, dan menumbuhkan sikap menghargai kegunaan praktis matematika dalam kehidupan (Dahlan, 2014). Hal ini

menunjukkan bahwa tujuan pertama dari pembelajaran matematika adalah pemahaman konsep. Kemahiran untuk memahami konsep berfungsi sebagai landasan untuk pembelajaran keterampilan matematika lainnya yang efektif. Oleh karena itu, kemampuan memahami konsep-konsep tersebut sangat penting bagi siswa karena tidak hanya mengarahkan mereka untuk memperoleh kemampuan matematika tambahan tetapi juga membantu dalam mengembangkan keterampilan pemecahan masalah dan berpikir kritis, berkontribusi pada pencapaian hasil belajar yang optimal dan banyak lagi.

Kepercayaan diri merupakan aspek penting dari kepribadian seseorang. Percaya diri adalah suatu keyakinan dalam melakukan tindakan, yang mencakup sifat-sifat kemampuan diri, optimisme, ketidakberpihakan, tanggung jawab yang rasional, dan pendekatan realistik (Ghufron & S, 2017). Percaya diri adalah fondasi utama bagi setiap individu dalam menjalankan kegiatan sehari-hari (Yulidar & Khairani, 2018). Tanpa kepercayaan diri, seseorang akan mendapatkan masalah dalam kehidupan sehari-harinya. Sebaliknya, kepercayaan diri memberdayakan individu untuk mengaktualisasikan dan termotivasi untuk mencapai potensi penuhnya.

Menurut Lauster (dalam Oktafiani & Yusri, 2021) *Self-confidence* adalah suatu sikap atau rasa yakin terhadap kemampuan diri sendiri, memungkinkan individu melakukan tindakan tanpa rasa cemas yang berlebihan, bebas terlibat dalam aktivitas yang disukai, bertanggung jawab atas segala tindakan, berinteraksi sosial dengan menggunakan bahasa yang hangat dan sopan, memiliki motivasi agar mencetak prestasi, dan mempunyai kemampuan mengenali kekurangan serta kelebihan diri sendiri. Individu yang memiliki *self-confidence* tidak berarti individu tersebut mementingkan diri sendiri di atas orang lain namun sikap menghargai sesama dan juga bertanggung jawab terhadap segala perbuatannya sendiri. Perasaan percaya diri juga diperlukan dalam kegiatan belajar termasuk matematika. Kesan yakin individu terhadap kemampuannya dalam matematika dan kemampuannya untuk menerapkan konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari juga merupakan *self-confidence* (I. N. Noviyana et al., 2019).

Percaya dengan apa yang dimiliki dirinya membuat seorang individu yakin bahwa dirinya dapat menerapkannya ke dalam kehidupan sehari-hari. Kepercayaan diri merupakan keyakinan dan sikap individu terhadap kemampuannya yang meliputi penerimaan

terhadap aspek positif dan negatif yang dibentuk dan diperoleh melalui pengalaman dan pembelajaran (Andayani & Amir, 2019). Individu dengan rasa percaya diri yang tinggi cenderung memandang dunia sebagai sesuatu yang berada dalam kendalinya, memandang dirinya mampu mempengaruhinya. Sebaliknya, lawan dari percaya diri adalah ketidakpercayaan pada diri sendiri. Perasaan rendah diri dapat menghambat keterlibatan dalam aktivitas sehari-hari. Kurangnya rasa percaya diri dapat dianggap sebagai manifestasi ketakutan yang secara aktif berusaha dihindari oleh individu (Syam & Amri, 2017).

Pentingnya kepercayaan diri sebagai salah satu aspek kepribadian tidak bisa diabaikan. Hendriana et al. (2014) mengatakan terdapat hubungan antara rasa percaya diri dengan kemampuan konektivitas matematis serta hasil belajar siswa. Siswa yang memiliki rasa percaya diri yang tinggi seringkali unggul dalam mengatasi tantangan dan hambatan selama proses pembelajaran, sehingga menghasilkan hasil belajar yang lebih baik. Sebaliknya, siswa dengan rasa percaya diri rendah biasanya menunjukkan berkurangnya motivasi belajar dan mungkin menganggap diri mereka tidak mampu menghadapi tantangan. Hal ini kemudian dapat mempengaruhi hasil belajar mereka.

Rasa percaya diri merupakan bagian dari diri seseorang yang paling berharga dalam kehidupan bermasyarakat, karena dengan memiliki kepercayaan diri, maka potensi dalam diri sendiri dapat dikembangkan dengan lebih maksimal. Seseorang dengan keyakinan yang tinggi terhadap diri sendiri akan terdorong untuk meraih keberhasilan (Hendriana et al., 2014). Semakin besar rasa percaya diri seseorang terhadap kemampuannya, maka semakin kuat pula semangatnya dalam menyelesaikan tugas. Oleh karena itu, kepercayaan diri dapat menambah antusias siswa dalam belajar dan nantinya akan berkontribusi terhadap kesuksesan dalam belajar, terlebih dalam pelajaran matematika.

Ketidakhadiran self-confidence pada seseorang dapat menimbulkan masalah bagi individu tersebut (Syam & Amri, 2017). Oleh karena itu, kepercayaan diri muncul sebagai prasyarat penting bagi siswa, mendorong peningkatan keterlibatan dan kreativitas dalam upaya mereka untuk memaksimalkan prestasi dan hasil belajar (Andayani & Amir, 2019). Keyakinan pada diri sendiri adalah faktor yang dapat memengaruhi kesuksesan seorang siswa dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu, penelitian tentang kepercayaan diri siswa menjadi sangat penting untuk membantu meningkatkan kualitas

pendidikan dan kesejahteraan siswa sehingga dibutuhkan indikator untuk mengukur tingkat kepercayaan diri siswa.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Dini et al. (2018) pengaruh positif dan signifikan antara *self-confidence* terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa SMP. Siswa yang memiliki *self-confidence* tinggi cenderung memiliki kemampuan pemahaman konsep matematis yang lebih baik daripada siswa yang memiliki *self-confidence* rendah. Kemudian dalam penelitian Rosmawati & Sritresna (2021) terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis ditinjau dari *self-confidence* siswa kelas VII dan VIII. Siswa dengan *self-confidence* tinggi memiliki kemampuan pemahaman konsep matematis yang lebih tinggi daripada siswa dengan *self-confidence* sedang atau rendah. Penelitian yang diuraikan di atas menunjukkan bahwa *self-confidence* adalah aspek yang dengan cukup pesat berimbas pada kecakapan pemahaman konsep matematis siswa. Siswa yang percaya diri akan menjumpai solusi, memahami suatu masalah, dan berupaya menyelesaikan masalah yang dihadapi (Rosmawati & Sritresna, 2021).

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka diperlukan analisis kemampuan pemahaman konsep berdasarkan kepercayaan diri siswa. Oleh karena itu,

peneliti akan melakukan penelitian dengan judul “Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep pada Materi Pola Bilangan Ditinjau dari *Self-Confidence* Siswa Kelas VIII MTs Ma’arif NU 03 Bumijawa”.

B. Identifikasi Masalah

Dari konteks permasalahan yang ada, dapat ditemukan identifikasi permasalahan yaitu:

1. Konsep dasar yang dikuasai oleh siswa masih kurang.
2. Siswa kesulitan memahami maksud dari suatu materi matematika.
3. Siswa cenderung diam dan malu mengungkapkan pendapat dalam pembelajaran matematika.
4. Kurangnya sikap percaya diri siswa dalam pembelajaran matematika.

C. Fokus Penelitian

Penelitian ini berfokus untuk mendeskripsikan kecakapan pemahaman konsep pada materi pola bilangan dengan mempertimbangkan tingkat kepercayaan diri siswa kelas VIII. Batasan-batasan dari penelitian ini dapat dijabarkan sebagai berikut:

1. Variabel yang diteliti dalam penelitian ini adalah kemampuan pemahaman konsep dan *self-confidence*.
2. Subjek dalam penelitian ini yaitu siswa kelas VIII MTs Ma’arif NU 03 Bumijawa.

3. Materi yang digunakan yaitu pola bilangan.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah, maka rumusan masalah pada penelitian ini yaitu “bagaimana kemampuan pemahaman konsep siswa kelas VIII pada materi pola bilangan ditinjau dari *self-confidence*?”.

E. Tujuan Penelitian

Maksud dari penelitian ini ialah untuk mendeskripsikan kemampuan pemahaman konsep siswa kelas VIII pada materi pola bilangan dengan memperhitungkan tingkat *self-confidence* mereka.

F. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini yaitu:

1. Manfaat teoritis
 - a. Menambahkan pengetahuan terkait kemampuan pemahaman konsep dengan mempertimbangkan tingkat kepercayaan diri.
 - b. Berpotensi menjadi rujukan untuk penelitian mendatang mengenai kemampuan pemahaman konsep siswa.
2. Manfaat praktis
 - a. Bagi Siswa

- 1) Siswa dapat menilai sejauh mana kemampuan mereka dalam memahami konsep.
 - 2) Siswa dapat menilai sejauh mana tingkat kepercayaan diri yang dimilikinya.
- b. Bagi Guru
- Guru dapat memahami tingkat kepercayaan diri dan kemampuan pemahaman konsep siswa guna mendukung perencanaan pembelajaran berikutnya.
- c. Bagi Sekolah
- Dapat dijadikan sebagai pedoman bagi sekolah dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep siswa.
- d. Bagi Peneliti
- 1) Mendapatkan wawasan lebih lanjut mengenai kemampuan pemahaman konsep siswa dilihat dari tingkat kepercayaan dirinya.
 - 2) Menambah pemahaman tentang korelasi antara kapasitas memahami konsep dan tingkat kepercayaan diri.
 - 3) Mendapatkan pengalaman langsung dalam mengevaluasi kemahiran memahami

konsep berdasarkan tingkat kepercayaan diri.

BAB II

LANDASAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Pemahaman Konsep

a. Pengertian Pemahaman Konsep

Aspek penting dari kepribadian siswa adalah kemahiran mereka dalam memahami konsep. Pemahaman konsep, sebagaimana didefinisikan oleh Departemen Pendidikan Nasional (dikutip dalam Kesumawati, 2008), dianggap sebagai keterampilan atau kemahiran matematika dimana nantinya diangan-angan dapat dicapai selama kegiatan belajar mengajar matematika berlangsung. Hal ini memerlukan menampilkan kecakapan konsep matematika yang sedang diperiksa, menjelaskan hubungan antara konsep-konsep ini, dan dengan mahir menerapkannya dengan fleksibilitas, akurasi, efisiensi, dan presisi dalam pemecahan masalah. Menurut Duffin dan Simpson (2000), pemahaman konseptual adalah kecakapan siswa disaat mengekspresikan konsep dengan jelas, menerapkannya dalam berbagai situasi, dan memperoleh berbagai hasil dari penerapan suatu konsep. Siswa yang memiliki pemahaman yang kuat tentang suatu konsep dalam pembelajarannya dapat

mempelajari dan menerapkan konsep tersebut secara efektif untuk memecahkan masalah lain. Pemahaman konsep merupakan salah satu aspek penting dalam proses pembelajaran di Indonesia. Pemahaman konseptual menurut Ben-Hur (2006) mencakup pemahaman terhadap konsep-konsep dan kemampuan mengenali cara menerapkan mereka dalam berbagai situasi. Pengembangan pemahaman matematika secara menyeluruh dapat membuat suatu konsep matematika menjadi bermakna bagi siswa yang mana konsekuensi akhirnya adalah meningkatkan kemampuan siswa. Pemahaman matematis menjadi lebih bermakna bila proses pembelajaran ditujukan untuk menumbuhkan hubungan matematis antar ide-ide yang saling berkaitan, menumbuhkan pemahaman komprehensif yang dapat diterapkan baik untuk pembelajaran selanjutnya maupun pemecahan masalah dalam kehidupan nyata (Marhama, 2023).

Pemahaman konsep matematis menjadi landasan disaat mencari solusi dari permasalahan matematika serta mencari jalan di setiap rintangan dalam keseharian siswa (Kania & Arifin, 2020). Kemahiran memahami konsep matematika secara menyeluruh dapat membuka jalan bagi berkembangnya

kemampuan matematika yang lebih maju dan rumit. Siswa yang memiliki pemahaman yang kuat terhadap suatu konsep matematika akan mampu merumuskan, mengkategorikan, menggambarkan dengan contoh, mengaitkan berbagai gagasan, menerapkan, dan menyajikan suatu konsep melalui beraneka ragam bentuk representasi matematis (Saminanto et al., 2019). Memahami konsep atau gagasan dalam matematika cukup vital dalam hal menentukan solusi dari suatu permasalahan matematika serta dalam keseharian individu. Meskipun kemampuan ini penting, masih banyak siswa di Indonesia yang mengalami kesulitan dalam memahami konsep-konsep yang diajarkan di kelasnya. Hal ini tentu saja menghambat proses pembelajaran dan dapat berdampak pada prestasi akademis siswa. Menurut Kesumawati (2008), keterampilan pemahaman matematis akan lebih bermakna bila siswa aktif mengkonstruksinya, karena hanya mengandalkan rumus yang diberikan guru dapat menghambat kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika jika lupa rumus yang diberikan.

b. Pentingnya Pemahaman Konsep

Kemahiran dalam memahami konsep matematika sangat penting untuk dikuasai siswa. Pentingnya

pemahaman konsep matematika terlihat dari tujuan utama pembelajaran matematika yang digariskan oleh Departemen Pendidikan Nasional (Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 22 Tahun 2006 Tentang Standar Isi, 2006). Target pembelajaran ini mengingatkan betapa vitalnya mengerti konsep dari matematika, mendeskripsikan korelasi antar konsep, dan mengaplikasikan konsep secara fleksibel, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah. Siswa yang memiliki pemahaman yang kuat tentang konsep matematika diharapkan dapat mengatasi masalah dengan efisien. Selain itu, kemampuan siswa untuk menjalin hubungan antar konsep yang berbeda juga merupakan aspek penting dalam memahami konsep matematika. Pemahaman konsep matematika yang tepat bagi siswa sangat penting supaya siswa dapat memecahkan permasalahan matematika itu sendiri. Selain itu, siswa dapat melihat bahwa konsep matematika tak hanya berguna dalam matematika namun juga erat kaitannya dengan bidang ilmu lain dan pada akhirnya membawa manfaat dalam kehidupan sehari-hari. Dari hasil TIMSS pada tahun 2015 dapat diambil sebuah poin yaitu bagi siswa di Indonesia, memahami suatu konsep matematis boleh dibilang

sangat penting (Martin et al., 2015). Pemahaman konsep matematika merupakan daya paham konsep matematika (*comprehension of mathematical concepts*), operasi (*operations*), dan hubungan (*relations*) (Kilpatrick et al., 2001). Siswa harus paham dengan pembelajaran matematika yang tengah berlangsung, menciptakan pengetahuan anyar dengan aktif berdasarkan pengalaman dan pengetahuan mereka sebelumnya (NCTM, 2000). Daya paham konsep matematika, operasi, dan untuk membentuk pemahaman konsep hubungan perlu dikuasai.

c. Indikator Pemahaman Konsep

Menurut pedoman yang tercantum dalam kompetensi inti dan kompetensi dasar dari pendidikan tingkat sekolah menengah, indikator pemahaman konsep matematis memerlukan penguasaan kemampuan yang diperlukan oleh siswa. Di dalam kompetensi inti dan kompetensi dasar dari pendidikan tingkat sekolah menengah, ditekankan bahwa penting bagi siswa untuk memiliki pemahaman dan kemampuan dalam menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural guna dapat mencari solusi dari masalah matematika yang dihadapi. Selain itu, siswa juga diharapkan memiliki keterampilan dalam

mengolah, mengkaji, serta penalaran dalam ranah konkrit dan abstrak. Semua kemampuan tersebut tercakup dalam indikator pemahaman konseptual.

Indikator sangat penting untuk menilai sejauh mana pemahaman konsep siswa. Indikator pemahaman konsep matematika yang dituangkan dalam Kurikulum 2013 (Hendriana et al., 2017) antara lain: (a) Menyatakan kembali konsep yang telah dipelajari; (b) Mengklasifikasikan benda-benda berdasarkan memenuhi atau tidaknya syarat-syarat pembentuk konsep; (c) Mengidentifikasi sifat-sifat operasi atau konsep; (d) Menerapkan konsep secara logis; (e) Memberikan contoh atau counterexample (contoh yang berlawanan) dari konsep yang dipelajari; (f) Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis (tabel, grafik, diagram, sketsa, model matematika, atau cara lain); (g) Menghubungkan berbagai konsep dalam matematika dan di luar matematika; dan (h) Mengembangkan kondisi perlu dan/atau cukup bagi suatu konsep. Indikator pemahaman konsep menurut Heruman antara lain: (a) Menyatakan kembali konsep yang telah dipelajari; (b) Mengklasifikasikan benda-benda berdasarkan memenuhi atau tidaknya syarat-syarat

pembentuk konsep; (c) Menerapkan konsep atau algoritma; (d) Memberikan contoh dan noncontoh terhadap konsep yang telah dipelajari; (e) Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis; (f) Menghubungkan berbagai konsep matematika; dan (g) Mengembangkan kondisi perlu dan cukup bagi suatu konsep (N. Noviyana, 2017). Menurut Astuti, indikator pemahaman konsep meliputi: (a) Menyatakan kembali suatu konsep; (b) Mengklasifikasikan benda-benda tertentu menurut konsepnya; (c) Memberikan contoh dan noncontoh suatu konsep; (d) Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis; dan (e) Menerapkan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah (Astuti et al., 2019).

Berdasarkan uraian yang telah diberikan, maka indikator pemahaman konsep yang digunakan dalam penelitian ini meliputi menyatakan ulang sebuah konsep, mengklasifikasikan objek tertentu sesuai dengan konsepnya, memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep, menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, dan menerapkan konsep secara logis.

2. *Self Confidence*

a. Pengertian *Self Confidence*

Kepercayaan diri melibatkan keyakinan dalam mengambil tindakan dan mencakup karakteristik seperti kecakapan sendiri, yakin pada diri sendiri, ketidakberpikahan, tanggung jawab yang logis, serta pendekatan realistis (Ghufron & S, 2017). Menurut Lauster (dalam Oktafiani & Yusri, 2021) *Self-confidence* adalah sikap keyakinan pada kecakapan diri sendiri, memungkinkan individu untuk melakukan tindakan tanpa rasa cemas berlebihan, melibatkan perasaan nyaman dalam aktivitas yang diminati, tanggung jawab terhadap tindakan, kemampuan menjalin hubungan sosial dengan komunikasi yang hangat dan sopan, dorongan untuk berprestasi, serta kemampuan mengenali kekuatan dan kelemahan diri. Kesan yakin individu terhadap kemampuannya dalam matematika dan kemampuannya untuk menerapkan konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari juga merupakan *self-confidence* (I. N. Noviyana et al., 2019). Kepercayaan terhadap diri sendiri merupakan modal dasar bagi individu dalam melakukan aktivitas sehari-hari (Yulidar & Khairani, 2018). Di dalam kelas, siswa dengan rasa percaya diri tinggi menunjukkan

kemampuan yang lebih besar dalam memahami konsep matematika dibandingkan dengan siswa dengan rasa percaya diri sedang atau rendah (Rosmawati & Sritresna, 2021). Pengembangan rasa percaya diri merupakan proses pembelajaran yang melibatkan perolehan keterampilan menanggapi berbagai rangsangan eksternal melalui interaksi dengan lingkungan (Syam & Amri, 2017).

b. Pentingnya *Self Confidence*

Kepercayaan diri merupakan faktor yang sangat penting dalam kehidupan siswa. Memiliki rasa percaya diri yang tinggi dapat memberdayakan siswa untuk mengatasi ketakutan dan kecemasan, memotivasi mereka untuk mengeksplorasi upaya baru dan mengejar tujuan mereka dengan peningkatan kepastian. Lebih lanjut Hendriana et al., (2014) mengatakan terdapat korelasi antara kepercayaan diri (*self-confidence*) dengan hasil belajar siswa dalam matematika. Namun, tidak semua siswa memiliki kepercayaan diri yang tinggi. Beberapa faktor seperti lingkungan keluarga, pengalaman masa lalu, dan interaksi sosial dapat mempengaruhi tingkat kepercayaan diri siswa. Kurangnya rasa percaya diri pada diri seseorang dapat menimbulkan berbagai

permasalahan pada individu tersebut (Syam & Amri, 2017). Oleh karena itu, rasa percaya diri menjadi kebutuhan penting bagi siswa untuk meningkatkan keterlibatan dan kreativitasnya, yang pada akhirnya berkontribusi pada optimalisasi prestasi dan hasil belajarnya (Andayani & Amir, 2019). Percaya pada diri sendiri merupakan faktor vital yang bisa berefek pada kesuksesan palajar di sekolah disaat kegiatan belajar berlangsung. Oleh karena itu, penelitian tentang kepercayaan diri siswa menjadi sangat penting untuk meningkatkan kualitas pendidikan dan kesejahteraan siswa. Hal ini menggarisbawahi perlunya indikator yang bertujuan agar kepercayaan diri siswa dapat diketahui levelnya.

Aspek kepercayaan diri yang dikemukakan oleh Lauster (dalam Hendriana et al., 2017) antara lain: (a) Percaya diri terhadap kemampuan diri, yaitu menyangkut sikap positif individu dalam memahami apa yang perlu dilakukan; (b) Optimisme, menunjukkan pola pikir positif dimana individu secara konsisten berpikir positif tentang dirinya, harapannya, dan keterampilannya; (c) Objektivitas, mencerminkan keyakinan individu dalam memandang suatu masalah atau situasi berdasarkan kebenaran yang melekat,

bukan berdasarkan pendapat pribadi; (d) Tanggung Jawab, menyoroti individu yang bersedia mempertanggungjawabkan konsekuensi yang mungkin dihadapinya; (e) Rasionalitas atau realisme, melibatkan analisis masalah, benda, atau aktivitas dengan menggunakan ide-ide yang dapat diterima oleh pikiran dan selaras dengan keadaan kehidupan nyata.

c. Indikator *Self Confidence*

Self-confidence dapat diukur menggunakan instrumen non tes berupa angket dengan menggunakan skala sikap *self-confidence*. Menurut Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Kemdikbud, 2015), indikator rasa percaya diri antara lain: (1) Mengeluarkan gagasan atau melakukan kegiatan dengan percaya diri; (2) Mampu mengambil keputusan yang tepat; (3) Ketekunan dan tidak mudah menyerah; (4) Nyaman dan tidak canggung dalam berbagai aktivitas; (5) Kesiapan mengemukakan pendapat di depan kelas; (6) Keberanian menyampaikan gagasan, bertanya, atau memberikan jawaban. Indikator *self-confidence* menurut Lauster (Rosmawati & Sritresna, 2021) dibagi menjadi 5 indikator yaitu: (1) Keyakinan terhadap kecakapan individu sendiri; (2) Bekerja independen disaat menentukan kesimpulan; (3)

Berprasangka baik terhadap diri sendiri; (4) Kesiapan mengemukakan pendapat dan mempunyai keinginan untuk berprestasi; (5) Memahami kelebihan dan kekurangan diri. Menurut Lestari (Khasanah, 2021), indikator rasa percaya diri antara lain: (1) Percaya diri terhadap kemampuan; (2) Bekerja independen disaat menentukan kesimpulan; (3) Mempertahankan citra baik diri sendiri; (4) Kesiapan menyampaikan opini.

Berdasarkan uraian yang telah diberikan, indikator *self-confidence* yang akan digunakan adalah yakin pada kemampuan sendiri, bertindak mandiri dalam mengambil keputusan, memiliki rasa positif terhadap diri sendiri, dan berani mengungkapkan pendapat.

3. Pola Bilangan

Pola bilangan adalah satu dari sekian materi matematika yang wajib diajarkan kepada siswa SMP/MTs. Materi ini disajikan pada semester ganjil kelas VIII.

a. Kompetensi Inti (KI), Kompetensi Dasar (KD), dan Indikator

1) Kompetensi Inti

KI 3: Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu

pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak nyata.

KI 4: Mengolah, mengaji, dan menalar 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.

2) Kompetensi Dasar

3.1 Membuat generalisasi dari pola pada barisan bilangan dan barisan konfigurasi objek.

4.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pola pada barisan bilangan dan barisan konfigurasi objek.

3) Indikator

3.1.1 Menentukan suku ke- n dari suatu barisan bilangan.

3.1.2 Menganalisis jenis dari barisan bilangan.

3.1.3 Mengkategorikan barisan bilangan ke dalam pola barisan bilangan yang sama.

3.1.4 Menentukan nilai suku ke- n suatu barisan bilangan dalam bentuk huruf.

4.1.1 Memecahkan masalah yang berkaitan dengan pola pada barisan bilangan.

b. Materi Pola Bilangan

Pola bilangan adalah susunan atau urutan angka yang mengikuti aturan tertentu atau pola tertentu (As'ari et al., 2017).

1) Menentukan Persamaan dari Suatu Barisan Bilangan

Soal tersebut adalah contoh soal pola bilangan dengan urutan 0, 2, 4, ..., ..., 10. Jawabannya adalah 6 dan 8. Untuk memahami solusinya, perlu memahami konsep suku barisan dan persamaan dalam suatu barisan.

Suku barisan

Pembahasan di atas telah mencakup contoh pola bilangan, yaitu 0, 2, 4, ..., ..., 10. Suku barisan merujuk pada posisi atau tempat angka dalam barisan tersebut. Perhatikan penjelasan di bawah ini:

- 0 = suku pertama
- 2 = suku kedua
- 4 = suku ketiga

- 6 = suku keempat
- 8 = suku kelima
- 10 = suku keenam

Persamaan dalam suatu barisan bilangan

Perhatikan barisan di bawah:

0, 2, 4, ..., ..., 10

Rumus yang digunakan dalam pola bilangan di atas adalah $x + 2$, dengan x merupakan suku sebelumnya. Angka pada setiap suku diperoleh dengan menambahkan 2 pada suku sebelumnya. Jadi:

- $2 - 0 = 2$ (selisih antara suku kedua dengan suku pertama)
- $4 - 2 = 2$ (selisih antara suku ketiga dengan suku kedua)

Dari gambaran di atas, bisa dianggap bahwa setiap angka setelahnya pasti ditambahkan dengan angka +2.

- $4 + 2 = 6$
- $6 + 2 = 8$

Untuk menguji kebenarannya, kita hanya perlu menjumlahkan delapan dengan 2 apakah hasilnya sama dengan 10.

- $8 + 2 = 10$

Dengan melihat perhitungan dan pembuktian sama-sama menunjukkan angka 10, dapat disimpulkan bahwa persamaan $x + 2$ terbukti betul.

Bilangan Fibonacci

Apabila Anda menemukan pola seperti berikut:

0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, ..., ..., ...

Pola tersebut dikenal sebagai barisan bilangan Fibonacci. Barisan bilangan Fibonacci adalah barisan dimana:

- Suku ke-1 tambah suku ke-2 adalah suku ke-3
($0 + 1 = 1$)
- Suku ke-2 tambah suku ke-3 adalah suku ke-4
($1 + 1 = 2$)
- Suku ke-3 tambah suku ke-4 adalah suku ke-5
($1 + 2 = 3$)
- Begitu pula untuk nilai suku selanjutnya.

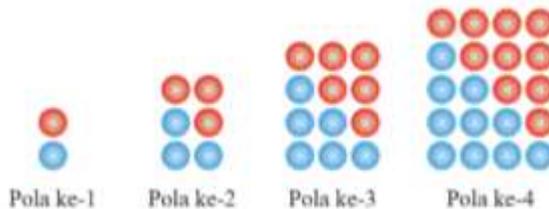
Dalam barisan bilangan Fibonacci, angka berikutnya diperoleh dengan menambahkan dua angka sebelumnya. Jadi, angka berikutnya setelah 8 adalah 13 ($8 + 5$), dan setelah itu adalah 21 ($13 + 8$), dan setelah itu 34 ($21 + 13$).

2) Menentukan Persamaan dari Suatu Konfigurasi Objek

Selanjutnya adalah objek pada pola barisan bilangan. Yang pertama pola bilangan segitiga, selanjutnya adalah pola bilangan persegi.

Pola Barisan Bilangan Segitiga

Perhatikan gambar di bawah ini:



Gambar 2.1 Pola Susunan Bola

Dapat diamati bahwa terdapat dua warna dalam gambar tersebut, yakni biru dan merah. Jika diperhatikan, semua bola berwarna merah dan biru menyusun bentuk segitiga. Ilustrasi ini adalah representasi dari pola bilangan segitiga. Bagaimana cara untuk mengetahui semua bola biru pada pola ke-100? Untuk menjawab pertanyaan seperti itu, disediakan rumus:

$$U_n = \frac{1}{2} \times n \times (n + 1)$$

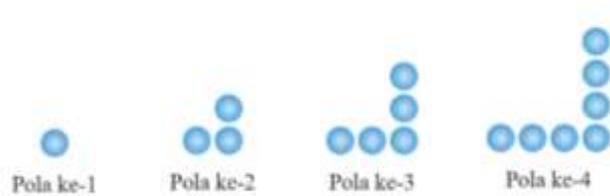
Keterangan:

U_n = Suku yang ditanyakan

n = Angka suku

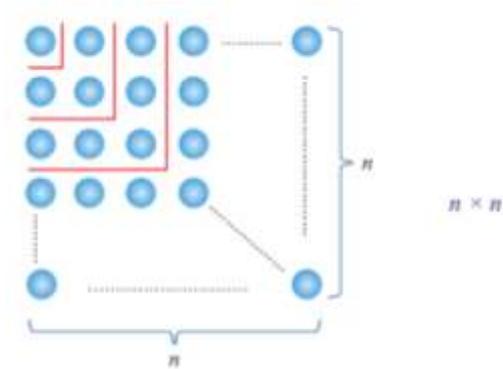
Pola Barisan Bilangan Persegi

Perhatikan gambar bola di bawah:



Gambar 2.2 Pola Susunan Bola

Jika Anda menemukan pola seperti yang disebutkan di atas, maka dapat menggunakan rumus $U_n = 2 \times n - 1$. Bagaimana bentuk persegi tersebut? Jika ditanyakan mengenai jumlah suku n dalam pola barisan bilangan persegi, Anda bisa pakai rumus U_n untuk menentukan nilai tersebut. Perhatikan gambar di bawah ini:



Gambar 2.3 Pola Susunan Bola Menjadi Bentuk Persegi

Pola bilangan yang menyusun persegi itu dikenal sebagai pola bilangan persegi. Kita dapat menyimpulkan dengan melihat susunan bola. Penjumlahan sampai pola ke- n disimbolkan dengan:

$$S_n = n^2$$

Dengan kata lain

$$1 + 3 + 5 + 7 + \dots (2 \times n - 1) = n^2$$

3) Jenis Barisan Bilangan

Jenis barisan bilangan dibagi menjadi dua, yaitu:

- Barisan Aritmatika

Terdapat operasi penjumlahan atau pengurangan dalam barisan deret aritmatika

yang dapat digunakan agar nilai suku ke- n didapatkan.

Lihatlah barisan di bawah:

1, 3, 5, 7,

Dengan mudah kita dapat menentukan angka selanjutnya adalah 9. Meskipun pertanyaan mengenai suku ke-5 masih terhitung sederhana, namun bagaimana jika diminta untuk menentukan suku ke-1000? Untuk mengidentifikasi suku ke-1000, berlaku rumus umum U_n seperti pada contoh di atas.:

$$U_n = a + (n - 1) \times b$$

Keterangan:

U_n = Suku yang ditanya

n = Angka suku yang ditanya

a = Awal (angka pertama pada barisan bilangan)

b = Beda

Sebelumnya, mari bahas terlebih dahulu mengenai beda. Rumus menentukan beda (b) adalah:

$$b = U_n - U_{n-1}$$

Setelah memahami bagaimana mencari suku ke- n , selanjutnya adalah mempelajari cara mencari jumlah dari suku ke- n .

Mengidentifikasi suku ke- n dan mencari jumlah n suku adalah dua konsep yang berbeda. Rumus untuk menentukan jumlah suku ke- n dalam barisan aritmatika:

$$S_n = \frac{n}{2} \times (2a + (n - 1) \times b)$$

Keterangan:

S_n = Jumlah suku ke- n

- Barisan Geometri

Barisan geometri dimanfaatkan untuk barisan yang mempunyai sifat bagi atau kali. Rumus yang digunakan pun beda walaupun cara penyelesaiannya sama. Rumus yang digunakan adalah:

$$U_n = a \times r^{n-1}$$

Keterangan:

r = Rasio

Sedangkan rumus rasio adalah:

$$r = \frac{U_n}{U_{n-1}}$$

Selanjutnya rumus mencari nilai jumlah adalah:

$$S_n = \frac{a \times (1 - r^n)}{(1 - r)}$$

Ada keterkaitan antara materi pola bilangan dan kemampuan pemahaman konsep. Ketika siswa mempelajari pola bilangan, mereka akan melakukan klasifikasi objek sesuai dengan konsep yang dimilikinya. Siswa akan dapat membedakan bentuk-bentuk dari pola barisan contohnya pola Fibonacci, pola barisan bilangan segitiga, pola barisan bilangan persegi, dan sebagainya. Selanjutnya, siswa akan memiliki kemampuan untuk memberikan contoh dan non-contoh dari suatu konsep. Dari konsep yang diberikan guru, siswa akan dapat menyebutkan contoh barisan bilangan fibonacci dan memberikan contoh yang bukan merupakan barisan bilangan fibonacci dan contoh-contoh yang lain. Selanjutnya siswa akan dapat menerapkan konsep yang diajarkan oleh guru untuk menyelesaikan suatu masalah pola bilangan.

Selain itu juga terdapat kaitan antara materi pola bilangan dengan kepercayaan diri siswa. Dalam mengerjakan soal pola bilangan, siswa harus mampu mewujudkan apa yang ada di dalam kepalanya menjadi

kenyataan, misalnya siswa memahami maksud dari soal kemudian siswa tersebut menuliskan pola yang dibentuk dari soal sehingga menemukan jawaban dari soal tersebut. Dalam mengerjakan soal pola bilangan diperlukan sikap kemandirian supaya soal dapat dikerjakan dengan baik bermodalkan pemahaman siswa itu sendiri. Mengungkapkan ide dalam kegiatan belajar pola bilangan juga merupakan hal yang penting karena keaktifan siswa juga diperlukan dalam kegiatan belajar mengajar matematika.

B. Kajian Penelitian yang Relevan

Setelah melakukan tinjauan literatur secara menyeluruh, beberapa penelitian sebelumnya telah diidentifikasi yang memiliki relevansi secara tidak langsung, seperti:

1. Penelitian oleh Ayu Putri Fajar, Kodirun, Suhar, dan La Arapu (2018) dalam jurnal yang berjudul "Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VIII SMP Negeri 17 Kendari". Temuan ini menyatakan dimana siswa mayoritas menunjukkan kemahiran pemahaman konseptual yang rendah. Secara khusus analisisnya berfokus pada kemampuan pemahaman konsep pada materi persamaan linear dua variabel. Sedangkan penelitian yang akan peneliti

lakukan menganalisis kemampuan pemahaman konsep pada materi pola bilangan.

Penelitian ini memiliki kesamaan dengan penelitian yang telah dilakukan peneliti, khususnya dalam hal memanfaatkan hasil tes dan wawancara sebagai sumber data, fokus pada siswa kelas VII, menganalisis kemampuan kognitif terkait konsep matematika siswa, dan menggunakan metode penelitian deskriptif kualitatif. Namun terdapat perbedaan antara penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti. Penelitian menganalisis kemampuan pemahaman konsep siswa dalam kaitannya dengan rasa percaya diri, sedangkan penelitian Ayu hanya berfokus pada kecakapan siswa dalam memahami sebuah konsep. Selanjutnya materi yang diteliti peneliti adalah pola bilangan, sedangkan penelitian Ayu mendalami sistem persamaan linear dua variabel.

2. Penelitian oleh Yuni Kartika (2018) dalam jurnal yang berjudul "Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Kelas VII SMP pada Materi Bentuk Aljabar". Berdasarkan temuan penelitian ini, faktor yang berkontribusi terhadap rendahnya kemampuan pemahaman konseptual disebabkan oleh

terbatasnya kapasitas siswa dalam mengartikulasikan dan menyajikan konsep matematika. Hasil penelitian menggarisbawahi bahwa siswa menunjukkan tingkat kemahiran yang relatif rendah dalam memahami konsep matematika.

Penelitian ini memiliki kesamaan dengan penelitian yang tengah dilakukan oleh peneliti, khususnya dalam hal memanfaatkan hasil tes dan wawancara sebagai sumber data, menggunakan metode penelitian deskriptif kualitatif, dan fokus pada analisis kemampuan pemahaman konsep siswa. Namun terdapat perbedaan antara penelitian peneliti dan penelitian Yuni. Penelitian Yuni berpusat pada materi aljabar, sedangkan peneliti fokus di materi pola bilangan. Selain itu, penelitian Yuni hanya menganalisis kemampuan pemahaman konseptual siswa, sedangkan peneliti menguji kemampuan pemahaman konseptual dalam konteks rasa percaya diri siswa.

3. Penelitian oleh Een Unaenah dan Muhammad Syarif Sumantri (2019) dalam jurnal yang berjudul "Analisis Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas 5 Sekolah Dasar pada Materi Pecahan". Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa sejumlah besar siswa menunjukkan kemahiran dalam indikator pemahaman

konseptual tertentu, khususnya dalam menyatakan kembali suatu konsep dan mengklasifikasikan objek berdasarkan sifat-sifatnya. Namun, hasil keseluruhan menunjukkan bahwa siswa menghadapi tantangan ketika menjawab beragam pertanyaan dari guru, yang menandakan rendahnya tingkat pemahaman konsep yang memerlukan perbaikan.

Penelitian ini memiliki kesamaan dengan penelitian yang dilakukan peneliti dalam hal menggunakan metode penelitian yang sama yaitu metode deskriptif kualitatif, dan fokus pada analisis kemampuan pemahaman konsep siswa. Namun terdapat perbedaan antara penelitian peneliti dan penelitian Een. Penelitian Een mendalami materi terkait pecahan untuk siswa kelas V SD, sedangkan peneliti mendalami materi pola bilangan untuk siswa kelas VIII MTs. Selain itu, penelitian Een hanya menganalisis kecakapan siswa dalam memahami konsep, sedangkan peneliti meneliti kecakapan siswa dalam memahami konsep matematis dalam konteks kepercayaan diri siswa.

4. Penelitian oleh Maria Trisna Sero Wondo dan Konstantinus Denny Pareira Meke (2021) dalam jurnal yang berjudul "ANALISIS PENGARUH SIKAP PERCAYA

DIRI SISWA DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA MENGGUNAKAN MODEL PBL BERBANTUAN BAHAN MANIPULATIF". Menurut penelitian ini, kepercayaan diri dianggap sebagai faktor penting dalam keberhasilan siswa dalam pemecahan masalah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran memberikan kontribusi peningkatan tingkat kepercayaan diri siswa yang signifikan, menunjukkan peningkatan sebesar 65,1%.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang saat ini dilakukan oleh peneliti, karena sama-sama menggunakan instrumen angket kepercayaan diri untuk menganalisis sikap afektif, khususnya kepercayaan diri siswa. Meskipun demikian, ada perbedaan antara penelitian para peneliti dan penelitian Maria. Penelitian Maria fokus pada analisis sikap percaya diri siswa dengan menggunakan model *problem-based learning* (PBL) berbantuan materi manipulatif, sedangkan peneliti mengkaji pemahaman konseptual dalam konteks sikap percaya diri siswa. Selain itu, Penelitian peneliti merupakan penelitian deskriptif kualitatif, sedangkan penelitian Maria merupakan penelitian kuantitatif korelasional.

5. Penelitian oleh Tintrim Sri Rejeki, Rinni Wulandari, dan Kristina Wijayanti (2019) dalam jurnal yang berjudul “Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Dan Percaya Diri Siswa Kelas VII SMPN 39 Semarang Melalui PBL Berbantuan Kartu Masalah”. Menurut penelitian ini, tantangan disaat kegiatan belajar matematika diantaranya adalah siswa kurang percaya diri dalam mempresentasikan karyanya. Temuan penelitian menunjukkan bahwa penerapan model *problem-based learning* (PBL) berpotensi meningkatkan rasa percaya diri siswa kelas VII kelas VII A di SMPN 39 Semarang.

Penelitian ini memiliki beberapa kesamaan dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti, antara lain teknik dalam mengumpulkan data sama yaitu angket serta wawancara. Fokus penelitian ini adalah mempelajari sikap afektif, khususnya kepercayaan diri, dan teknik pengumpulan datanya menggunakan angket dan tes. Terdapat pula beberapa perbedaan antara penelitian Tintrim dengan penelitian yang dilakukan peneliti. Penelitian Tintrim menerapkan model pembelajaran PBL berbantuan media kartu masalah, sedangkan peneliti tidak menerapkan model pembelajaran dalam penelitiannya. Penelitian Tintrim

merupakan penelitian tindakan kelas (PTK), sedangkan penelitian peneliti adalah penelitian kualitatif deskriptif. Tintrim melakukan penelitiannya terhadap siswa kelas VII, sedangkan peneliti melakukan penelitiannya pada siswa kelas VIII. Kemampuan kognitif yang diteliti dari penelitian Tintrim adalah kemampuan pemecahan masalah, sedangkan dalam penelitian peneliti kemampuan kognitif yang diteliti adalah kemampuan pemahaman konsep.

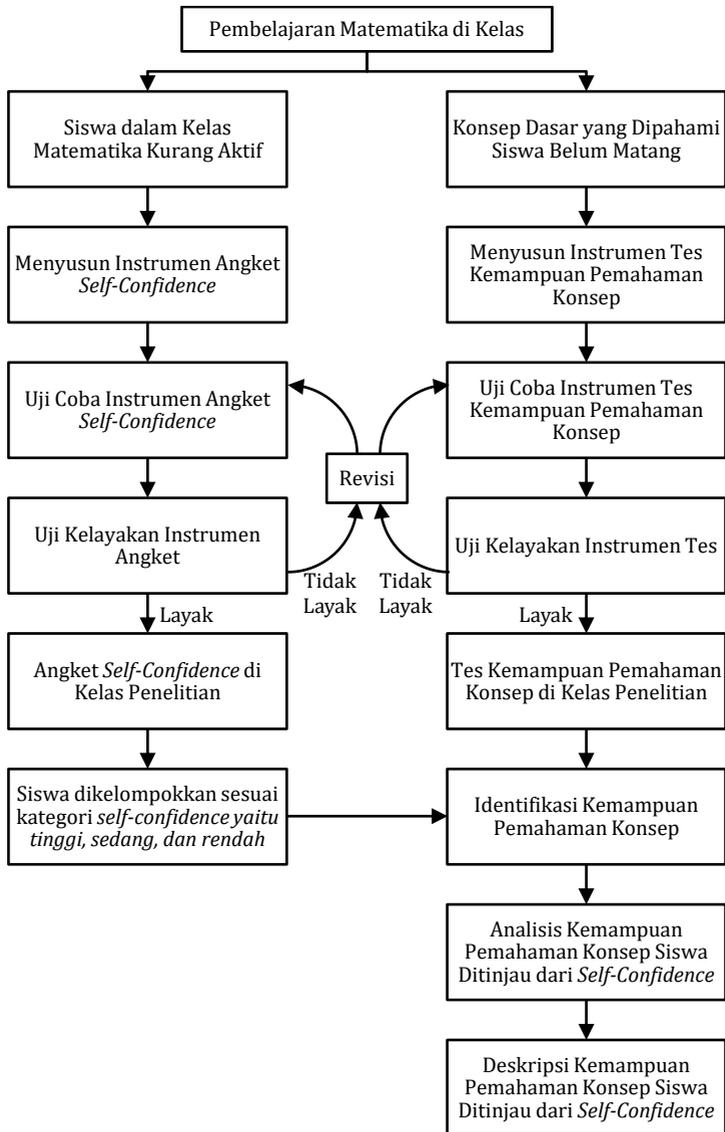
C. Kerangka Berpikir

Pemahaman konsep meliputi kemampuan mengartikulasikan konsep, mengkategorikan objek berdasarkan konsep, memberikan contoh konsep, menyajikan konsep secara efektif, dan menerapkan konsep dalam pemecahan masalah (Astuti et al., 2019). Walaupun kemampuan pemahaman konsep memerlukan banyak faktor dalam membangunnya, namun kemampuan ini sangat diperlukan dalam pembelajaran matematika. Peningkatannya bagi pelajar Indonesia perlu dilaksanakan karena mempunyai banyak manfaat yang akan membantu siswa tersebut.

Percaya diri adalah keyakinan terhadap kemampuan diri, menumbuhkan sikap bebas dari rasa cemas dalam

mengambil tindakan, memberikan kebebasan untuk melakukan aktivitas sesuai keinginan, menunjukkan tanggung jawab, daya saing, dan semangat untuk mencapai kesuksesan. Hal ini melibatkan keyakinan yang teguh pada kemampuan seseorang dan kapasitas untuk menghadapi berbagai situasi dengan percaya diri (Andini et al., 2018; Dini et al., 2018; Nurpalah & Setyawidianingsih, 2019). Kepercayaan diri dikategorikan menjadi tiga tingkatan: rendah, sedang, dan tinggi. Mengingat kesulitan yang dirasakan matematika sebagai suatu mata pelajaran, rasa percaya diri menjadi sangat berharga bagi siswa dalam upaya pembelajaran matematika mereka.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kecakapan siswa dalam memahami suatu konsep di materi pola bilangan, dengan mempertimbangkan tingkat self-confidence, khususnya pada siswa kelas VIII. Evaluasi ini dilakukan melalui pemberian tes pengukuran kecakapan siswa dalam memahami konsep, yang selanjutnya dianalisis kaitannya dengan tingkat kepercayaan diri siswa. Dari uraian di atas, skema penelitian tersaji pada bagan berikut:



Gambar 2.4 Kerangka Berpikir

D. Pertanyaan Penelitian

Dalam penelitian ini, terdapat beberapa pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana tingkat *self-confidence* siswa kelas VIII?
2. Bagaimana kemampuan pemahaman konsep matematis pada materi pola bilangan siswa kelas VIII?

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Pendekatan Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif, yaitu suatu metode investigasi dimana peneliti berperan sebagai instrumen utama. Pengumpulan data menggunakan triangulasi, dengan memanfaatkan kombinasi berbagai metode. Analisis data bersifat induktif dan kualitatif, menekankan pada eksplorasi makna daripada mencari generalisasi pada hasil penelitian (Sugiyono, 2013). Pendekatan yang diterapkan di penelitian ini adalah pendekatan deskriptif, karena tujuan utamanya bukan untuk menguji hipotesis tertentu melainkan untuk menggambarkan situasi dari objek berdasarkan teori yang relevan dengan kondisi dunia nyata. Penelitian ini diarahkan untuk menyelidiki kemahiran siswa kelas VIII dalam memahami pola bilangan, dengan mempertimbangkan tingkat kepercayaan diri mereka di kelas.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di MTs Ma'arif NU 03 Bumijawa yang beralamatkan di Jl. Raya Traju RT. 08/01, Kecamatan Bumijawa, Kabupaten Tegal, Provinsi Jawa

Tengah. Penelitian dilaksanakan pada semester ganjil 2023/2024 bulan November 2023.

C. Sumber Data

Data penelitian ini bersumber langsung dari partisipan penelitian yang berjumlah 34 siswa yang terdaftar di Kelas VIII MTs Ma'arif NU 03 Bumijawa. Informasi yang dikumpulkan untuk penelitian ini terutama berasal dari sumber langsung atau primer, yang meliputi angket kepercayaan diri, hasil tes penilaian pemahaman konsep di ranah materi pola bilangan, serta wawancara yang dilaksanakan terhadap subjek penelitian.

D. Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini teknik pengumpulan datanya menggunakan triangulasi, yaitu metode yang memadukan beberapa teknik pengumpulan data dan sumber yang ada. Triangulasi meningkatkan keandalan dan kelengkapan data dengan memanfaatkan berbagai metode dan sumber, sehingga berkontribusi pada pendekatan penelitian yang lebih kuat dan menyeluruh (Sugiyono, 2013). Metode yang diterapkan dalam mengumpulkan data di penelitian ini diuraikan sebagai berikut:

1. Angket

Siswa akan diberikan angket untuk menilai tingkat *self-confidence* siswa kelas VIII MTs Ma'arif NU 03

Bumijawa. Angket diadaptasi dari Nurpalah & Setyawidianingsih (2019) menerapkan skala Likert yang menampilkan empat opsi jawaban: sangat tidak setuju (STS), tidak setuju (TS), setuju (S), dan sangat setuju (SS). Reliabilitas angket dievaluasi pada siswa kelas IX. Analisis angket kepercayaan diri melibatkan langkah-langkah berikut.

- a. Siswa mengisi angket *self-confidence* dengan empat pilihan jawaban pada setiap soal menggunakan skala *likert*.
- b. Skor *self-confidence* diperoleh dengan menjumlahkan skor jawaban dari semua item angket.

Di bawah ini adalah bagan yang menguraikan instruksi untuk menilai angket kepercayaan diri.

Tabel 3.1 Penskoran Angket Self Confidence

No.	Alternatif Jawaban	Item Positif (+)	Item Negatif (-)
1	Sangat Setuju (SS)	4	1
2	Setuju (S)	3	2
3	Tidak Setuju (TS)	2	3
4	Sangat Tidak Setuju (STS)	1	4
Skor maksimum per item		4	4

- c. Menganalisis tingkat *self-confidence* menjadi tiga kategori yaitu, tinggi, sedang, dan rendah.

Langkah-langkah dalam menentukan kelompok kategori *self-confidence* (Arikunto, 2010) sebagai berikut:

- 1) Mencari rata-rata (*Mean*)

$$\bar{X} = \frac{\sum x}{N}$$

- 2) Mencari simpangan baku (Standar Deviasi)

$$SD = \sqrt{\frac{\sum x^2}{N} - \left(\frac{\sum x}{N}\right)^2}$$

Keterangan:

\bar{X} = Skor rata-rata (*Mean*)

x = Skor *self-confidence* siswa

N = Banyak siswa

SD = Simpangan baku (Standar Deviasi)

- 3) Menentukan batas kelompok

Berikut adalah tabel pengelompokan kategori *self-confidence*.

Tabel 3.2 Kategori *Self Confidence*

Kriteria <i>Self-confidece</i>	Kategori
$x \geq (\bar{x} + SD)$	Tinggi
$(\bar{x} - SD) \leq x < (\bar{x} + SD)$	Sedang
$x < (\bar{x} - SD)$	Rendah

Evaluasi instrumen angket meliputi penilaian validitas dan reliabilitas.

a. Uji Validitas

Pengujian validitas berguna untuk menilai keabsahan instrumen. Proses pemeriksaan validitas dilakukan menggunakan metode analisis korelasi *product moment* (Sudijono, 2015).

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

Keterangan:

r_{xy} = Koefisien korelasi antara X dan Y

N = Banyaknya peserta tes

X = Skor tiap butir soal

Y = Skor total

Instrumen dikatakan valid bila r_{xy} positif dan $r_{xy} \geq r_{tabel}$. Sedangkan, apabila r_{xy} negatif berarti hubungan antara X dan Y berlawanan arah dan apabila $r_{xy} < r_{tabel}$ berarti instrumen dinyatakan tidak valid (Sudijono, 2015). Uji validitas berdasarkan korelasi product moment berbantu *Microsoft Excel* untuk mendukung ketelitian dan kecepatan analisis.

Hasil uji analisis validitas instrumen angket *self-confidence* pada penelitian ini ditunjukkan pada tabel 3.3 berikut.

Tabel 3.3 Analisis Validitas Angket Tahap 1

No.	r_{hitung}	r_{tabel}	Kesimpulan	Hasil
1.	0,5677	0,4555	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
2.	0,4360	0,4555	$r_{hitung} < r_{tabel}$	Invalid
3.	0,5298	0,4555	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
4.	0,7655	0,4555	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
5.	0,3383	0,4555	$r_{hitung} < r_{tabel}$	Invalid
6.	0,5981	0,4555	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
7.	0,5733	0,4555	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
8.	0,2965	0,4555	$r_{hitung} < r_{tabel}$	Invalid
9.	0,6509	0,4555	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
10.	0,3750	0,4555	$r_{hitung} < r_{tabel}$	Invalid
11.	0,3332	0,4555	$r_{hitung} < r_{tabel}$	Invalid
12.	0,4609	0,4555	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
13.	0,5069	0,4555	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
14.	0,1260	0,4555	$r_{hitung} < r_{tabel}$	Invalid
15.	-0,0543	0,4555	$r_{hitung} < r_{tabel}$	Invalid
16.	-0,5875	0,4555	$r_{hitung} < r_{tabel}$	Invalid
17.	0,6203	0,4555	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
18.	0,3525	0,4555	$r_{hitung} < r_{tabel}$	Invalid
19.	0,5718	0,4555	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
20.	0,7023	0,4555	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
21.	0,0758	0,4555	$r_{hitung} < r_{tabel}$	Invalid
22.	0,2114	0,4555	$r_{hitung} < r_{tabel}$	Invalid
23.	0,3755	0,4555	$r_{hitung} < r_{tabel}$	Invalid
24.	0,5548	0,4555	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
25.	0,2041	0,4555	$r_{hitung} < r_{tabel}$	Invalid
26.	0,1823	0,4555	$r_{hitung} < r_{tabel}$	Invalid
27.	0,4800	0,4555	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid

28.	0,6900	0,4555	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
29.	0,4981	0,4555	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
30.	0,2793	0,4555	$r_{hitung} < r_{tabel}$	Invalid

Berdasarkan data tabel di atas, dapat diperoleh hasil bahwa dari 30 item yang diujikan dalam kuesioner, 15 item dianggap valid, dan sisanya 15 item dianggap tidak valid. Item yang diterapkan yaitu item yang dipastikan sah (valid). Selanjutnya dilaksanakan analisis validitas tahap kedua terhadap item-item yang telah ditentukan valid sebelumnya. Hasil analisis validitas kuesioner tahap kedua disajikan pada tabel 3.4 di bawah ini.

Tabel 3.4 Analisis Validitas Angket Tahap 2

No.	r_{hitung}	r_{tabel}	Kesimpulan	Hasil
1.	0,5595	0,4555	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
3.	0,5983	0,4555	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
4.	0,8234	0,4555	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
6.	0,6641	0,4555	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
7.	0,6031	0,4555	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
9.	0,7232	0,4555	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
12.	0,6179	0,4555	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
13.	0,4742	0,4555	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
17.	0,5855	0,4555	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
19.	0,4942	0,4555	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
20.	0,6630	0,4555	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
24.	0,5753	0,4555	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
27.	0,4677	0,4555	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
28.	0,7475	0,4555	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
29.	0,5275	0,4555	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid

Tabel di atas menunjukkan bahwa 15 item dalam angket dapat diandalkan dan digunakan dalam penelitian ini. Perhitungan komprehensif dirinci dalam halaman lampiran.

b. Uji Reliabilitas

Keandalan (reliabilitas) instrumen diuji menggunakan rumus alpha (Cronbach's alpha). Adapun rumus *Alpha* yang dimaksud adalah (Sudijono, 2015).

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right)$$

Keterangan:

r_{11} = Koefisien reliabilitas angket

n = Banyaknya butir soal

1 = Bilangan konstan

$\sum S_i^2$ = Jumlah varian skor dari tiap-tiap butir soal

S_t^2 = Varian skor total

Instrumen dikatakan reliabel bila $r_{11} \geq 0,70$. Sedangkan, Apabila $r_{11} < 0,70$ berarti instrumen dinyatakan belum memiliki reliabilitas yang tinggi (Sudijono, 2015). Uji reliabilitas dihitung dengan bantuan *Microsoft Excel*.

Berdasarkan hasil perhitungan analisis reliabilitas dengan nilai r sebesar 0,863, dapat

disimpulkan bahwa karena nilai r lebih besar dari 0,70, maka 15 item pada angket dianggap reliabel atau dapat diandalkan untuk penggunaan dalam mengumpulkan data *self-confidence* siswa di kelas VIII sebagai kelas penelitian.

2. Tes

Tes dilakukan untuk mengumpulkan data pemahaman konsep siswa. Setelah angket kepercayaan diri peserta penelitian diisi, mereka melanjutkan untuk menjalani tes yang menilai kemampuan mereka dalam memahami konsep. Uji coba instrumen dilakukan pada kelas IX MTs Ma'arif NU 03 Bumijawa. Langkah-langkah dalam mempersiapkan instrumen tes kemampuan pemahaman konsep adalah sebagai berikut.

- a. Menyusun indikator dari KD 3.1 dan 4.1.
- b. Merancang kisi-kisi soal yang sesuai dengan indikator KD 3.1, 4.1, dan kemampuan pemahaman konsep.
- c. Membuat instrumen soal berdasarkan kisi-kisi soal yang telah disusun.
- d. Melakukan evaluasi kelayakan instrumen melalui uji ahli dan uji lapangan.
- e. Mengimplementasikan instrumen soal yang dianggap layak untuk digunakan dalam penelitian.

Penilaian instrumen tes meliputi melakukan uji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda. Uji coba instrumen tes dilaksanakan pada siswa kelas IX MTs Ma'arif NU 03 Bumijawa.

a. Uji Validitas

Pengujian validitas berguna untuk menilai keabsahan instrumen. Proses pemeriksaan validitas dilakukan menggunakan metode analisis korelasi *product moment* (Sudijono, 2015).

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

Keterangan:

r_{xy} = Koefisien korelasi antara X dan Y

N = Banyaknya peserta tes

X = Skor tiap butir soal

Y = Skor total

Instrumen dikatakan valid bila r_{xy} positif dan $r_{xy} \geq r_{tabel}$. Sedangkan, apabila r_{xy} negatif berarti hubungan antara X dan Y berlawanan arah dan apabila $r_{xy} < r_{tabel}$ berarti instrumen dinyatakan tidak valid (Sudijono, 2015). Uji validitas berdasarkan korelasi *product moment* berbantu *Microsoft Excel* untuk mendukung ketelitian dan kecepatan analisis.

Hasil uji analisis validitas instrumen tes kemampuan pemahaman konsep pada penelitian ini ditunjukkan pada tabel 3.5 berikut.

Tabel 3.5 Analisis Validitas Tes Tahap 1

No.	r_{hitung}	r_{tabel}	Kesimpulan	Hasil
1.	0,6964	0,4555	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
2.	0,7709	0,4555	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
3.	0,5040	0,4555	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
4.	0,6290	0,4555	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
5.	-0,4929	0,4555	$r_{hitung} < r_{tabel}$	Invalid
6.	0,5345	0,4555	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
7.	0,7502	0,4555	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
8.	0,7875	0,4555	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
9.	0,5795	0,4555	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
10.	0,5224	0,4555	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid

Berdasarkan data pada tabel diperoleh hasil bahwa dari 10 butir soal yang diperiksa, 9 butir dinyatakan valid, sedangkan 1 butir dianggap sah (valid). Item yang digunakan dikonfirmasi valid. Selanjutnya dilakukan analisis validitas kembali terhadap item-item yang telah ditentukan sebelumnya valid. Hasil analisis validitas kuesioner tahap 2 dapat dilihat pada tabel 3.6 di bawah ini.

Tabel 3.6 Analisis Validitas Tes Tahap 2

No.	r_{hitung}	r_{tabel}	Kesimpulan	Hasil
1.	0,6724	0,4555	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
2.	0,7936	0,4555	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
3.	0,4994	0,4555	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
4.	0,6425	0,4555	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
6.	0,5410	0,4555	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
7.	0,7463	0,4555	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
8.	0,8117	0,4555	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
9.	0,5796	0,4555	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
10.	0,5578	0,4555	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid

Tabel tersebut menunjukkan bahwa 9 butir tes dianggap valid sehingga memungkinkan dilakukannya perhitungan analitis lebih lanjut. Perhitungan komprehensif untuk analisis validitas disediakan dalam halaman lampiran.

b. Uji Reliabilitas

Keandalan (reliabilitas) instrumen diuji menggunakan rumus alpha (Cronbach's alpha). Adapun rumus *Alpha* yang dimaksud adalah (Sudijono, 2015).

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right)$$

Keterangan:

r_{11} = Koefisien reliabilitas angket

n = Banyaknya butir soal

1 = Bilangan konstan

ΣS_i^2 = Jumlah varian skor dari tiap-tiap butir soal

S_t^2 = Varian skor total

Instrumen dikatakan reliabel bila $r_{11} \geq 0,70$. Sedangkan, Apabila $r_{11} < 0,70$ berarti instrumen dinyatakan belum memiliki reliabilitas yang tinggi (Sudijono, 2015). Uji reliabilitas dihitung dengan bantuan *Microsoft Excel*.

Berdasarkan hasil perhitungan analisis reliabilitas dengan nilai r sebesar 0,818, dapat disimpulkan bahwa karena nilai r lebih besar dari 0,07, maka 9 butir pada soal tes dianggap reliabel atau dapat diandalkan jadi, analisis selanjutnya dapat dilaksanakan.

c. Uji Tingkat Kesukaran

Tingkat kesulitan digunakan untuk menentukan sejauh mana tingkat kesulitan suatu soal. Untuk menghitung tingkat kesulitan soal, digunakan rumus sebagai berikut (Lestari et al., 2016).

$$TK = \frac{\bar{x}}{SMI}$$

Keterangan:

TK = Indeks kesukaran

\bar{x} = Rata-rata skor jawaban

SMI = Skor maksimum ideal

Kriteria tingkat kesukaran sebagai berikut:

Tabel 3.7 Kriteria Tingkat Kesukaran

Tingkat Kesukaran	Interpretasi TK
TK = 0,00	Terlalu Sukar
$0,00 < TK \leq 0,30$	Sukar
$0,30 < TK \leq 0,70$	Sedang
$0,70 < TK < 1,00$	Mudah
TK = 1,00	Terlalu Mudah

Untuk menjamin ketepatan dan efisiensi dalam analisis, tingkat kesulitan penelitian dihitung dengan menggunakan *Microsoft Excel*.

Hasil uji tingkat kesukaran 9 soal tes kecakapan siswa dalam memahami suatu konsep dapat dilihat pada tabel 3.8 berikut.

Tabel 3.8 Analisis Tingkat Kesukaran Tes

No.	Nilai TK	Kriteria
1.	0,70	Mudah
2.	0,54	Sedang
3.	0,47	Sedang
4.	0,79	Mudah
6.	0,58	Sedang
7.	0,61	Sedang
8.	0,16	Sukar
9.	0,56	Sedang
10.	0,86	Mudah

d. Uji Daya Pembeda

Tingkat pembeda instrumen soal dihitung dengan menggunakan rumus berikut (Lestari et al., 2016).

$$DP = \frac{\bar{x}_a - \bar{x}_b}{SMI}$$

Keterangan:

DP = Daya pembeda

\bar{x}_a = Rata-rata kelompok atas

\bar{x}_b = Rata-rata kelompok bawah

SMI = Skor maksimum ideal

Kriteria daya pembeda diklasifikasikan sebagai berikut:

Tabel 3.9 Kriteria Daya Pembeda

Daya Pembeda	Interpretasi DP
$DP \leq 0,00$	Sangat Buruk
$0,00 < DP \leq 0,20$	Buruk
$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
$0,70 < DP \leq 1,00$	Sangat Baik

Untuk menjamin ketepatan dan efisiensi dalam analisis, tingkat kesulitan penelitian dihitung dengan menggunakan *Microsoft Excel*.

Hasil uji daya pembeda 9 soal tes kemampuan pemahaman konsep dapat dilihat pada tabel 3.10 berikut.

Tabel 3.10 Analisis Daya Pembeda Tes

No.	Nilai DP	Kriteria
1.	0,21	Cukup
2.	0,40	Cukup
3.	0,20	Buruk
4.	0,23	Cukup
6.	0,19	Buruk
7.	0,25	Cukup
8.	0,23	Cukup
9.	0,43	Baik
10.	0,09	Buruk

Berdasarkan rangkaian analisis soal diuraikan di atas, dapat disimpulkan bahwa 6 butir soal tes reliabel dan layak untuk dimasukkan ke dalam instrumen tes. Rangkuman hasil analisis kelayakan instrumen disajikan pada tabel 3.11 di bawah ini.

Tabel 3.11 Kesimpulan Analisis Instrumen Soal Tes

No.	Validitas	TK	DP	Kesimpulan
2.	Valid	Sedang	Cukup	Dipakai
4.	Valid	Mudah	Cukup	Dipakai
7.	Valid	Sedang	Cukup	Dipakai
8.	Valid	Sukar	Cukup	Dipakai
9.	Valid	Sedang	Baik	Dipakai

3. Wawancara

Enam siswa diwawancarai sesuai dengan hasil angket *self-confidence*. Responden dalam penelitian ini dipilih secara acak dari tiga kelompok, yaitu siswa yang memiliki tingkat *self-confidence* tinggi, siswa dengan tingkat *self-confidence* sedang, dan siswa dengan tingkat *self-confidence* rendah. Wawancara dilakukan untuk menemukan data yang lebih detail mengenai kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

Wawancara dilakukan dengan menggunakan alat perekam audio, sehingga hasil wawancara dapat mencerminkan tingkat validitas yang baik. Wawancara dilaksanakan dengan berpedoman pada pedoman wawancara. Pedoman tersebut berupa pertanyaan-pertanyaan yang dirancang untuk mengeksplorasi kecakapan siswa dalam memahami konsep. Data dari hasil wawancara kemudian dibandingkan dengan jawaban tes tentang pemahaman konsep. Tujuannya untuk mendapatkan kesimpulan mengenai prestasi belajar siswa pada indikator kemampuan kecakapan siswa memahami konsep matematis.

4. Dokumentasi

Data yang diperlukan berupa arsip-arsip data siswa, hasil tes siswa, foto-foto kegiatan penelitian, dan rekaman wawancara.

E. Uji Keabsahan Data

Keabsahan data ditentukan oleh derajat kepercayaan, kebergantungan, keterampilan, dan kepastian, yang secara bersama-sama membentuk landasan integral untuk menilai validitas dan keandalan informasi (Moleong, 2013).

1. Derajat Kepercayaan (*Credibility*)

Verifikasi keandalan data di penelitian ini adalah melalui penerapan teknik triangulasi, yang bertujuan untuk meningkatkan kredibilitas data yang diperoleh. Triangulasi merupakan suatu metode untuk meneliti data yang melibatkan penggunaan sumber atau metode yang beragam (Moleong, 2013). Selain itu, Sugiyono (2013) menguraikan bahwa triangulasi adalah strategi untuk menilai keabsahan data, menggabungkan aneka teknik pengumpulan data dan memperhitungkan sumber data yang berbeda. Triangulasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah triangulasi teknis, dimana data diteliti dengan menggunakan teknik yang berbeda-beda namun berasal dari sumber yang sama. Secara khusus, peneliti

melakukan perbandingan antara hasil tes yang menilai kemampuan pemahaman konsep matematika siswa dengan temuan wawancara dengan siswa.

2. Derajat Keteralihan (*Transferability*)

Proses derajat keteralihan dilakukan dengan mengumpulkan dan merinci data yang berkaitan dengan fokus penelitian. Derajat keteralihan dilangsungkan dengan menjelaskan secara jelas gambaran kecakapan pemahaman konsep yang dievaluasi dari sudut pandang *self-confidence* siswa, melibatkan penggunaan angket, tes uraian, dan wawancara. Uji keteralihan pada penelitian kualitatif bertujuan untuk menilai sejauh mana hasil penelitian dapat diterapkan pada situasi yang berbeda. Peneliti memiliki tanggung jawab untuk menyediakan data deskriptif yang memadai jika akan digunakan dalam konteks atau situasi yang berbeda (Moleong, 2013). Karenanya, peneliti perlu memberikan deskripsi data yang jelas agar pembaca dapat dengan mudah menilai apakah hasil penelitian ini dapat diterapkan dalam situasi yang berbeda. Dalam penelitian ini, analisisnya berbentuk uraian data yang rinci, sistematis, dan terperinci mengenai kemampuan pemahaman konsep matematis berdasarkan *self-confidence* siswa.

3. Derajat Kebergantungan (*Dependability*)

Derajat kebergantungan diimplementasikan melalui pengawasan untuk memastikan kejujuran selama seluruh proses penelitian. Uji kebergantungan dalam penelitian kualitatif melibatkan audit menyeluruh terhadap seluruh tahap penelitian. Data dari jawaban tes kemampuan pemahaman konsep kemudian dibandingkan dengan data dari angket self-confidence dan hasil wawancara siswa untuk mengukur sejauh mana ketergantungan antara variabel-variabel tersebut.

4. Derajat Kepastian (*Confirmability*)

Kriteria kepastian dalam penelitian kualitatif dianggap terpenuhi apabila data penelitian diperoleh secara sangat akurat. Menilai tingkat kepastian melibatkan penggunaan teknik audit kepastian dan uji ketergantungan. Tes konfirmasi dilakukan pada berbagai tahapan proses penelitian, termasuk evaluasi hasil analisis kemampuan pemahaman konsep matematika, yang ditinjau bersama-sama oleh peneliti dan dosen pembimbing.

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini berkaitan dengan kemampuan pemahaman konsep yang dinilai dalam konteks rasa percaya diri. Evaluasi

kemampuan pemahaman konsep dilakukan menggunakan tes, sementara data *self-confidence* diperoleh melalui penggunaan angket. Proses konfirmasi dan pengayaan data dilakukan melalui wawancara.

F. Teknik Analisis Data

Hasil tes kemampuan pemahaman konsep siswa yang dilihat dari aspek *self-confidence*, bersama dengan hasil wawancara, dianalisis menggunakan pendekatan atau model analisis yang dikenal sebagai model Miles dan Huberman (Sugiyono, 2013). Aktivitas analisis data mencakup:

1. Reduksi Data

Menurut Sugiyono (2013), reduksi data melibatkan merangkum, memilih elemen-elemen kunci, memprioritaskan rincian penting, dan mengidentifikasi tema dan pola. Langkah-langkah reduksi data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Mereduksi item angket *self-confidence* setelah diuji kelayakannya.
- b. Mereduksi instrumen tes kemampuan pemahaman konsep matematis setelah diuji kelayakannya.
- c. Mengoreksi angket *self-confidence* siswa yang kemudian dikelompokkan ke dalam tiga tingkatan

yaitu kelompok dengan tingkat *self-confidence* tinggi, kelompok dengan tingkat *self-confidence* sedang, dan kelompok dengan tingkat *self-confidence* rendah.

- d. Melakukan koreksi terhadap hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.
 - e. Mendengarkan rekaman wawancara untuk memahami jawaban yang diberikan oleh subjek penelitian.
 - f. Mentranskripsi wawancara dan melakukan pengkodean untuk setiap subjek wawancara.
2. Penyajian Data

Dalam penelitian kualitatif, data dapat dikomunikasikan melalui deskripsi ringkas, bagan, hubungan antar kategori, diagram alur, dan format penyajian lainnya (Sugiyono, 2013). Data penelitian disajikan dengan cara sebagai berikut:

- a. Jawaban siswa dari soal-soal tes kemampuan pemahaman konsep matematis kemudian dideskripsikan dalam bentuk gambar dilengkapi penjelasan singkat.
- b. Hasil wawancara mengenai kemampuan pemahaman konsep matematis siswa disajikan

dalam bentuk tanya jawab dan kemudian dipaparkan dalam uraian singkat.

3. Penarikan Kesimpulan

Dalam penelitian kualitatif, kesimpulan sering kali mencakup penemuan-penemuan baru yang belum terungkap atau diungkapkan sebelumnya (Sugiyono, 2013). Kesimpulan yang diambil dalam penelitian ini diperoleh melalui langkah-langkah berikut:

- a. Melakukan perbandingan antara hasil tes siswa dan hasil analisis wawancara.
- b. Menyimpulkan dan mendeskripsikan kemampuan pemahaman konsep matematis ditinjau dari *self-confidence* tinggi, sedang, dan rendah.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Hasil Penelitian

Penelitian ini menguraikan kemampuan pemahaman konsep siswa dengan mempertimbangkan tingkat *self-confidence* siswa. Berikut adalah deskripsi data hasil penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti.

1. Deskripsi *Self Confidence* Siswa

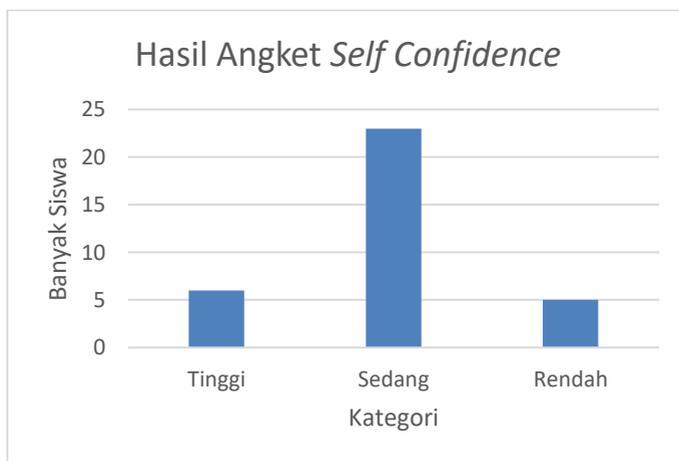
Data kepercayaan diri dikumpulkan melalui angket yang diisi siswa sebanyak 15 pernyataan. Angket diberikan kepada siswa kelas VIII MTs Ma'arif NU 03 Bumijawa yang berjumlah 34 peserta pada tanggal 21 November 2023. Angket yang telah diisi oleh siswa dikoreksi dan diberikan skor sesuai dengan panduan penskoran angket *self-confidence*. Lebih lengkapnya dapat dilihat pada lampiran. Dari data yang diperoleh tersebut, kemudian siswa dikelompokkan sesuai dengan kategori *self-confidence* masing-masing siswa. Hasil pengelompokkan siswa berdasarkan data angket *self-confidence* kelas VIII disajikan dalam tabel 4.1 berikut.

Tabel 4.1 Data Self Confidence Siswa Kelas VIII

No.	Kode	Skor	Kategori
1.	R-1	40	Sedang
2.	R-2	36	Sedang
3.	R-3	53	Tinggi
4.	R-4	42	Sedang
5.	R-5	44	Sedang
6.	R-6	45	Sedang
7.	R-7	42	Sedang
8.	R-8	38	Sedang
9.	R-9	35	Sedang
10.	R-10	50	Tinggi
11.	R-11	35	Sedang
12.	R-12	39	Sedang
13.	R-13	29	Rendah
14.	R-14	48	Tinggi
15.	R-15	34	Rendah
16.	R-16	43	Sedang
17.	R-17	38	Sedang
18.	R-18	31	Rendah
19.	R-19	38	Sedang
20.	R-20	45	Sedang
21.	R-21	42	Sedang
22.	R-22	33	Rendah
23.	R-23	38	Sedang
24.	R-24	49	Tinggi
25.	R-25	36	Sedang
26.	R-26	55	Tinggi
27.	R-27	40	Sedang
28.	R-28	33	Rendah
29.	R-29	37	Sedang
30.	R-30	53	Tinggi

31.	R-31	46	Sedang
32.	R-32	47	Sedang
33.	R-33	36	Sedang
34.	R-34	38	Sedang

Dari tabel tersebut, dapat diambil informasi bahwa dari total 34 siswa kelas VIII, terdapat 6 siswa dengan kategori *self-confidence* tinggi, 23 siswa dengan kategori *self-confidence* sedang, dan 5 siswa dengan kategori *self-confidence* rendah. Adapun banyak siswa di setiap tingkat kelompok *self-confidence* disajikan dalam gambar 4.1 berikut.



Gambar 4.1 Hasil Angket *Self Confidence*

2. Deskripsi Kemampuan Pemahaman Konsep

Data mengenai kemampuan pemahaman konsep diperoleh melalui hasil pengerjaan tes pola bilangan

yang diberikan kepada siswa kelas VIII. Berdasarkan uji coba, diketahui bahwa dari 10 soal uraian yang disajikan, 5 soal dinilai layak digunakan. Kemudian soal tes tersebut diberikan kepada 6 siswa kelas VIII yang dianggap mewakili kelompok siswa dengan *self-confidence* tinggi, siswa dengan *self-confidence* sedang, dan siswa dengan *self-confidence* rendah pada 27 November 2023 untuk dikerjakan. Instrumen tes kemampuan pemahaman konsep disajikan secara rinci dalam lampiran. Pemilihan enam siswa yang dianggap mewakili masing-masing kelompok *self-confidence* yaitu berdasarkan hasil angket *self-confidence* dan pertimbangan dari guru mata pelajaran matematika. Hal ini sesuai dengan cara menentukan informan atau subjek penelitian menurut Moleong (2013). Berikut nama-nama siswa yang menjadi subjek penelitian.

Tabel 4.2 Daftar Subjek Penelitian

No.	Kode R	Kode S	Skor Tes	Kategori SC
1.	R-3	S-1	11	Tinggi
2.	R-30	S-2	11	Tinggi
3.	R-19	S-3	10	Sedang
4.	R-34	S-4	7	Sedang
5.	R-18	S-5	5	Rendah
6.	R-13	S-6	5	Rendah

3. Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Ditinjau dari *Self Confidence*

Setelah mendapatkan deskripsi tingkat *self-confidence* dan kemampuan pemahaman konsep, langkah berikutnya adalah melakukan analisis untuk memberikan jawaban terhadap rumusan masalah, yakni deskripsi kemampuan pemahaman konsep siswa kelas VIII pada materi pola bilangan ditinjau dari *self-confidence*. Data kemampuan pemahaman konsep dalam penelitian ini dikumpulkan melalui dua teknik, yaitu teknik tes tertulis yang menjadi data primer dan teknik wawancara dengan siswa yang menjadi data sekunder. Dalam penelitian ini, siswa dikatakan mampu memenuhi indikator kemampuan pemahaman konsep apabila data primer menyatakan mampu dan data sekunder mengkonfirmasi dan/atau mendukung hasil dari data primer. Data-data yang telah dikumpulkan tersebut akan dipadukan dan dianalisis untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep siswa. Berikut ini disajikan analisis kemampuan pemahaman konsep ditinjau dari tingkat *self-confidence* tinggi, tingkat *self-confidence* sedang, dan tingkat *self-confidence* rendah.

a. Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep dengan Tingkat *Self Confidence* Tinggi

1) Subjek S-1

a) Soal Nomor 1

Hasil Tes Tertulis

.....

Gambar 4.2 Jawaban Subjek S-1 Soal Nomor 1

Indikator kemampuan pemahaman konsep pada soal nomor 1 adalah menyatakan ulang sebuah konsep. Berdasarkan gambar 4.2 subjek S-1 mampu menyatakan ulang sebuah konsep. Subjek S-1 dapat menjelaskan barisan bilangan menggunakan kalimat sendiri dengan benar walaupun nama pola barisan yang disebutkan salah.

Hasil Wawancara

P : “Bacalah soal ini, apakah kamu paham maksud dari soal nomor 1?”

S-1: “Paham.”

P : “Jika paham, sebutkan apa yang diketahui dari soal nomor 1?”

S-1: “Barisan bilangan 3, 6 ,9, 12, ...”

P : “Apa yang ditanyakan dari soal nomor 1?”

S-1: "Jelaskan pola dari barisan bilangan ini (3, 6, 9, 12, ...) menggunakan kalimatmu sendiri."

P : "Menurut kamu apakah barisan bilangan tersebut berpola? Kenapa?"

S-1: **"Berpola. $3+3=6$, $6+3=9$, $9+3=12$, dan seterusnya"**

P : "Dalam bab Pola Bilangan terdapat penggunaan simbol huruf n , a , b , U_n , dan S_n . Apakah kamu tahu arti dari simbol-simbol tersebut? Jelaskan!"

S-1: "Tahu. n artinya nilai, a artinya suku awal, b artinya beda, U_n artinya nilai suku ke- n , dan S_n artinya jumlah n suku"

P : "Dari barisan pada soal nomor 1, berapa nilai a , b , dan U_n -nya?"

S-1: "Nilai a -nya yang 3, nilai b -nya adalah 3 karena selisih dari 3 (suku ke-1) ke 6 (suku ke-2), $U_n = a + (n - 1)b$ nilai a dan b dimasukkan jadinya $U_n = 3 + (n - 1)3$ atau $U_n = 3n$ "

P : "Apakah kamu yakin bahwa jawaban kamu benar?"

S-1: "Yakin."

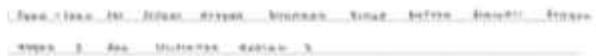
Berdasarkan hasil wawancara, subjek S-1 mampu menyatakan kembali suatu konsep yaitu konsep pola bilangan. Subjek S-1 dapat menyatakan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dalam soal dengan benar. Subjek S-1 dapat mengidentifikasi dan menjelaskan pola barisan bilangan pada soal dengan benar.

Subjek S-1 dapat menentukan nilai a , b , dan rumus U_n dari barisan bilangan pada soal dengan benar.

Berdasarkan hasil analisis data tes tertulis dan wawancara diperoleh kesimpulan bahwa subjek S-1 mampu menyatakan ulang sebuah konsep karena subjek S-1 dapat menjelaskan dengan benar pola dari barisan bilangan yang diberikan.

b) Soal Nomor 2

Hasil Tes Tertulis



Gambar 4.3 Jawaban Subjek S-1 Soal Nomor 2

Indikator kemampuan pemahaman konsep pada soal nomor 2 adalah mengklasifikasikan objek tertentu sesuai dengan konsepnya. Berdasarkan gambar 4.3 subjek S-1 mampu mengklasifikasikan objek tertentu sesuai dengan konsepnya. Subjek S-1 dapat mengklasifikasikan barisan bilangan dengan benar dan mampu menjelaskan alasan jawabannya dengan benar.

Hasil Wawancara

P : “Bacalah soal ini, apakah kamu paham maksud dari soal nomor 2?”

S-1: “Paham.”

P : “Jika paham, sebutkan apa yang diketahui dari soal nomor 2?”

S-1: “Barisan 2, 4, 6, 8,”

P : “Apa yang ditanyakan dari soal nomor 2?”

S-1: “Apakah suku-suku ini sesuai dengan bilangan genap atau ganjil? Jelaskan alasanmu.”

P : “Apakah kamu mengetahui apa yang dimaksud dengan suku dalam suatu barisan bilangan? Jelaskan!”

S-1: “Suku itu kalau dalam barisan bilangan di soal adalah suku kesatunya adalah 2, suku keduanya adalah 4.”

P : “Menurut kamu apakah barisan bilangan pada soal nomor 2 berpola? Kenapa?”

S-1: “Berpola. $2+2=4$, $4+2=6$, $6+2=8$, dan seterusnya.”

P : “Apa yang kamu ketahui tentang bilangan genap?”

S-1: “**Bilangan genap itu bilangan yang bisa habis dibagi dengan 2 contohnya 2, 4, 6, dan 8.**”

P : “Apa yang kamu ketahui tentang bilangan ganjil?”

S-1: “**Bilangan ganjil itu bilangan yang tidak habis dibagi 2 contohnya 1, 3, 5, 7, dan 9.**”

P : “Jadi, menurut kamu bilangan-bilangan dalam barisan tersebut merupakan bilangan genap atau ganjil? Kenapa?”

S-1: **“Genap. 2, 4, 6, dan 8 bisa habis dibagi dengan 2.”**

P : “Apakah kamu yakin bahwa jawaban kamu benar?”

S-1: “Yakin.”

Berdasarkan hasil wawancara, subjek S-1 mampu mengklasifikasikan objek tertentu sesuai dengan konsepnya. Subjek S-1 dapat menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dalam soal dengan tepat. Subjek S-1 dapat mengidentifikasi dan menjelaskan pola pada barisan bilangan dalam soal dengan tepat. Subjek S-1 dapat menentukan kategori suku-suku dan menjelaskan alasannya dari barisan bilangan dalam soal dengan tepat.

Berdasarkan hasil analisis data tes tertulis dan wawancara diperoleh kesimpulan bahwa subjek S-1 mampu mengklasifikasikan objek tertentu sesuai dengan konsepnya karena subjek S-1 dapat menentukan jenis bilangan pada barisan bilangan yang diberikan.

c) Soal Nomor 3

Hasil Tes Tertulis

konsep... bilangan... prima... 2, 3, 4, 8
bukan... bilangan... prima... 1, 3, 7, 9

Gambar 4.4 Jawaban Subjek S-1 Soal Nomor 3

Indikator kemampuan pemahaman konsep pada soal nomor 3 adalah memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep. Berdasarkan gambar 4.4 subjek S-1 kurang mampu memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep. Subjek S-1 dapat memberikan bukan contoh barisan bilangan dari konsep bilangan prima dengan benar, namun salah dalam memberikan contoh barisan bilangan dari konsep bilangan prima.

Hasil Wawancara

P : “Bacalah soal ini, apakah kamu paham maksud dari soal nomor 3?”

S-1: “Paham.”

P : “Jika paham, sebutkan apa yang ditanyakan dari soal nomor 3?”

S-1: “Temukan satu contoh barisan pola bilangan yang sesuai dengan konsep bilangan prima dan berikan satu contoh

barisan pola bilangan yang bukan merupakan bilangan prima.”

P : “Apakah kamu mengetahui bilangan prima? Jelaskan!”

S-1: “Sedikit tahu. Bilangan prima itu adalah bilangan yang tidak bisa dibagi dengan selain bilangan itu sendiri contohnya 1, 3, 5, 7, 11, dan 17.”

P : “Bisakah kamu memberikan contoh pola bilangan prima? Kenapa barisan tersebut adalah pola bilangan prima?”

S-1: **“1, 3, 5, 7, 11, dan 17. Karena bilangan tersebut tidak bisa dibagi dengan selain bilangan itu sendiri.”**

P : “Sebutkan satu contoh yang bukan merupakan pola bilangan prima? Kenapa barisan tersebut bukan merupakan pola bilangan prima?”

S-1: **“2, 4, 6, dan 8. Karena bilangan tersebut bisa dibagi dengan bilangan yang lain.”**

P : “Apakah kamu yakin bahwa jawaban kamu benar?”

S-1: “Tidak yakin.”

Berdasarkan hasil wawancara, subjek S-1 mampu memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep. Subjek S-1 dapat menyebutkan apa yang ditanyakan dalam soal dengan tepat. Subjek S-1 dapat memberikan contoh barisan bilangan prima dan menjelaskannya dengan benar. Subjek S-1

dapat memberikan contoh barisan bilangan bukan prima dan menjelaskannya dengan benar.

Berdasarkan hasil analisis data tes tertulis dan wawancara diperoleh kesimpulan bahwa subjek S-1 mampu memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep.

d) Soal Nomor 4

Hasil Tes Tertulis

$1^2, 2^2, 3^2, 4^2$

$1+4+9+16$ (bilangan deret matematika)

Gambar 4.5 Jawaban Subjek S-1 Soal Nomor 4

Indikator kemampuan pemahaman konsep pada soal nomor 4 adalah menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis. Berdasarkan gambar 4.5 subjek S-1 kurang mampu menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis. Subjek S-1 tidak dapat menyajikan barisan bilangan yang diberikan ke dalam bentuk bilangan berpangkat dengan benar. Subjek S-1 dapat menuliskan barisan tersebut dalam

bentuk deret matematis dengan benar. Subjek S-1 tidak menuliskan jumlah semua suku ketika dijumlahkan.

Hasil Wawancara

P : “Bacalah soal ini, apakah kamu paham maksud dari soal nomor 4?”

S-1: “Paham”

P : “Jika paham, sebutkan apa yang diketahui dari soal nomor 4?”

S-1: “1, 4, 9, 16, ...”

P : “Apa yang ditanyakan dari soal nomor 4?”

S-1: “Sajikan pola bilangan di atas dalam bentuk bilangan berpangkat, tuliskan barisan ini dalam bentuk deret matematis, dan tentukan jumlah semua suku ketika dijumlahkan.”

P : “Menurut kamu apakah barisan bilangan tersebut berpola? Kenapa?”

S-1: “Iya, karena $1+3=4$, $4+5=9$, $9+7+16$ jadi bedanya adalah 3, 5, 7 dan seterusnya.”

P : “Berdasarkan apa yang kamu pahami, coba jelaskan apa yang dimaksud dengan bilangan berpangkat?”

S-1: “Sedikit tahu. Bilangan berpangkat adalah bilangan yang dihasilkan dengan mengalikan bilangan tersebut dengan dirinya sendiri.”

P : “Bisakah kamu mengubah barisan bilangan tersebut menjadi barisan bilangan berpangkat tanpa mengubah nilainya?”

S-1: **"Bisa. Jadinya $1^2, 4^2, 9^2, 16^2$."**

P : "Bisakah kamu menyatakan barisan bilangan dari soal ke dalam bentuk deret matematis?"

S-1: **"Bisa. $1+4+9+16$."**

P : "Bisakah kamu mengetahui jumlah semua suku dalam barisan bilangan tersebut?"

S-1: **"Bisa, $1+4+9+16=30$."**

P : "Apakah kamu yakin bahwa jawaban kamu benar?"

S-1: "Kurang yakin."

Berdasarkan hasil wawancara, subjek S-1 kurang mampu menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis. Subjek S-1 dapat menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dalam soal dengan tepat. Subjek S-1 dapat mengidentifikasi dan menjelaskan pola pada barisan bilangan dalam soal dengan tepat. Subjek S-1 tidak dapat mengubah barisan bilangan dari soal menjadi barisan bilangan berpangkat tanpa mengubah nilainya dengan tepat. Subjek S-1 dapat menyatakan barisan bilangan dari soal ke dalam bentuk deret matematis dengan tepat. Subjek S-1 dapat

menjumlahkan semua suku dalam barisan bilangan di soal dengan benar.

Berdasarkan hasil analisis data tes tertulis dan wawancara diperoleh kesimpulan bahwa subjek S-1 mampu menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis karena subjek S-1 dapat menyatakan barisan dalam bentuk lain dengan benar.

e) Soal Nomor 5

Hasil Tes Tertulis

Gambar 4.6 Jawaban Subjek S-1 Soal Nomor 5

Indikator kemampuan pemahaman konsep pada soal nomor 5 adalah menerapkan konsep secara logis. Berdasarkan gambar 4.6 subjek S-1 mampu menerapkan konsep secara logis. Subjek S-1 tidak menuliskan cara logisnya dalam menemukan nilai suku ke-4 dan ke-5, namun nilai suku ke-4 dan ke-5 benar.

Hasil Wawancara

P : “Bacalah soal ini, apakah kamu paham maksud dari soal nomor 5?”

S-1: “Paham.”

P : “Jika paham, sebutkan apa yang diketahui dari soal nomor 5?”

S-1: “Barisan bilangan 10, 20, 30,”

P : “Apa yang ditanyakan dari soal nomor 5?”

S-1: “Tunjukkan cara logis untuk menerapkan konsep dalam meramalkan suku ke-4 dan ke-5.”

P : “Menurut kamu apakah barisan bilangan tersebut berpola? Kenapa?”

S-1: “Iya. $10+10=20$, $20+10=30$.”

P : “Menurut kamu apakah memungkinkan jika kita memperoleh nilai suku ke-n dalam pola bilangan tanpa menggunakan rumus?”

S-1: “Mungkin bisa.”

P : “Jika tanpa rumus, coba jelaskan bagaimana cara memperoleh nilai suku ke-4 dan ke-5?”

S-1: **“Suku ke-4 diperoleh dari 30 tambah 10 yaitu 40, suku ke-5 diperoleh dari 40 tambah 10 yaitu 50.”**

P : “Jadi, berdasarkan jawaban kamu suku keempat dan kelima adalah 40 dan 50. Apakah kamu yakin bahwa jawaban kamu benar?”

S-1: “Kurang yakin.”

Berdasarkan hasil wawancara, subjek S-1 mampu menerapkan konsep secara logis.

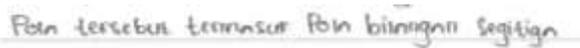
Subjek S-1 dapat menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dalam soal dengan tepat. Subjek S-1 dapat mengidentifikasi dan menjelaskan pola pada barisan bilangan dalam soal dengan tepat. Subjek S-1 dapat menentukan nilai suku ke-4 dan ke-5 dengan ide sendiri tanpa rumus dan menjelaskannya dengan benar.

Berdasarkan hasil analisis data tes tertulis dan wawancara diperoleh kesimpulan bahwa subjek S-1 mampu menerapkan konsep secara logis karena subjek S-1 dapat menjelaskan dengan benar cara mendapatkan nilai suatu suku tanpa rumus.

2) Subjek S-2

a) Soal Nomor 1

Hasil Tes Tertulis



Pola tersebut termasuk Pola bilangan segitiga

Gambar 4.7 Jawaban Subjek S-2 Soal Nomor 1

Indikator kemampuan pemahaman konsep pada soal nomor 1 adalah menyatakan ulang sebuah konsep. Berdasarkan gambar 4.7 subjek S-2 kurang mampu menyatakan ulang

sebuah konsep. Subjek S-2 tidak menuliskan penjelasan barisan bilangan dan salah dalam menyebutkan nama pola barisan.

Hasil Wawancara

- P : “Bacalah soal ini, apakah kamu paham maksud dari soal nomor 1?”
- S-2: “Paham.”
- P : “Jika paham, sebutkan apa yang diketahui dari soal nomor 1?”
- S-2: “3, 6, 9, 12,”
- P : “Apa yang ditanyakan dari soal nomor 1?”
- S-2: “Membuat kalimat penjelasan sendiri tentang pola barisan bilangan 3, 6, 9, 12,”
- P : “Menurut kamu apakah barisan bilangan tersebut berpola? Kenapa?”
- S-2: **“Berpola. Polanya loncat 3 dari suku pertama ke suku kedua begitu juga seterusnya.”**
- P : “Dalam bab Pola Bilangan terdapat penggunaan simbol huruf n , a , b , U_n , dan S_n . Apakah kamu tahu arti dari simbol-simbol tersebut? Jelaskan!”
- S-2: “Lumayan tahu. n artinya nilai, a artinya suku awal, b artinya beda, U_n artinya nilai ke- n , dan S_n artinya jumlah n suku.”
- P : “Dari barisan pada soal nomor 1, berapa nilai a , b , dan U_n -nya?”
- S-2: “Nilai a -nya 3, nilai b -nya 3 karena suku kedua dikurangi suku pertama adalah 3, $U_n = a + (n - 1)b$ sehingga $U_n = 3 + (n - 1)3$ ”

P : “Apakah kamu yakin bahwa jawaban kamu benar?”

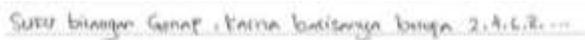
S-2: “Yakin, tapi mungkin jawabannya salah.”

Berdasarkan hasil wawancara, subjek S-2 mampu menyatakan ulang sebuah konsep yaitu konsep pola bilangan. Subjek S-2 dapat menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dalam soal dengan tepat. Subjek S-2 dapat mengidentifikasi dan menjelaskan pola dari barisan bilangan dalam soal dengan tepat. Subjek S-2 dapat menentukan nilai a , b , dan rumus U_n dari barisan bilangan dalam soal dengan tepat.

Berdasarkan hasil analisis data tes tertulis dan wawancara diperoleh kesimpulan bahwa subjek S-2 kurang mampu menyatakan ulang sebuah konsep karena subjek S-2 dapat menjelaskan dengan benar pola dari barisan bilangan yang diberikan.

b) Soal Nomor 2

Hasil Tes Tertulis



Suatu bilangan Geometri. Nama barisananya berupa 2, 4, 6, 8, ...

Gambar 4.8 Jawaban Subjek S-2 Soal Nomor 2

Indikator kemampuan pemahaman konsep pada soal nomor 2 adalah mengklasifikasikan objek tertentu sesuai dengan konsepnya. Berdasarkan gambar 4.8 subjek S-2 mampu mengklasifikasikan objek tertentu sesuai dengan konsepnya. Subjek S-2 dapat mengklasifikasikan barisan bilangan dengan benar dan mampu menjelaskan alasan jawabannya dengan tepat.

Hasil Wawancara

P : “Bacalah soal ini, apakah kamu paham maksud dari soal nomor 2?”

S-2: “Paham.”

P : “Jika paham, sebutkan apa yang diketahui dari soal nomor 2?”

S-2: “2, 4, 6, 8,”

P : “Apa yang ditanyakan dari soal nomor 2?”

S-2: “Klasifikasi apakah suku-suku ini sesuai dengan bilangan genap atau ganjil.”

P : “Apakah kamu mengetahui apa yang dimaksud dengan suku dalam suatu barisan bilangan? Jelaskan!”

S-2: “Sedikit tahu. Biasanya kata suku digunakan untuk menyebutkan urutan bilangan seperti suku kesatu, suku kedua, suku ketiga, dan seterusnya.”

P : “Menurut kamu apakah barisan bilangan pada soal nomor 2 berpola? Kenapa?”

S-2: "Berpola bilangan genap. Dari suku pertama ke suku kedua caranya loncat dua, dari suku kedua ke suku ketiga loncat dua, dari suku ketiga ke suku keempat loncat dua juga."

P : "Apa yang kamu ketahui tentang bilangan genap?"

S-2: "**Bilangan genap adalah bilangan yang bisa dibagi 2 dan habis seperti 2, 4, 6, 8, 10, 12.**"

P : "Apa yang kamu ketahui tentang bilangan ganjil?"

S-2: "**Bilangan ganjil adalah bilangan yang kalau dibagi 2 hasilnya koma-koma seperti 1, 3, 5, 7.**"

P : "Jadi, menurut kamu bilangan-bilangan dalam barisan tersebut merupakan bilangan genap atau ganjil? Kenapa?"

S-2: "**Genap. Karena bilangan-bilangan itu bisa dibagi 2 dan habis.**"

P : "Apakah kamu yakin bahwa jawaban kamu benar?"

S-2: "Yakin benar."

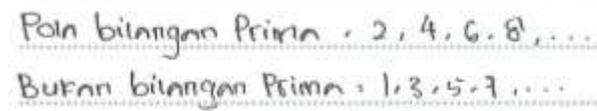
Berdasarkan hasil wawancara, subjek S-2 mampu mengklasifikasikan objek tertentu sesuai dengan konsepnya. Subjek S-2 dapat menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dalam soal dengan tepat. Subjek S-2 dapat mengidentifikasi dan menjelaskan pola pada barisan bilangan dalam soal dengan

tepat. Subjek S-2 dapat menentukan kategori suku-suku dan menjelaskan alasannya dari barisan bilangan dalam soal dengan tepat.

Berdasarkan hasil analisis data tes tertulis dan wawancara diperoleh kesimpulan bahwa subjek S-2 mampu mengklasifikasikan objek tertentu sesuai dengan konsepnya karena subjek S-2 dapat menentukan jenis bilangan pada barisan bilangan yang diberikan.

c) Soal Nomor 3

Hasil Tes Tertulis



Poln bilangan Prima = 2, 4, 6, 8, ...
Bukan bilangan Prima = 1, 3, 5, 7, ...

Gambar 4.9 Jawaban Subjek S-2 Soal Nomor 3

Indikator kemampuan pemahaman konsep pada soal nomor 3 adalah memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep. Berdasarkan gambar 4.9 subjek S-2 kurang mampu memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep. Subjek S-2 dapat memberikan bukan contoh barisan bilangan dari konsep bilangan prima dengan benar;

namun salah dalam memberikan contoh barisan bilangan dari konsep bilangan prima.

Hasil Wawancara

P : “Bacalah soal ini, apakah kamu paham maksud dari soal nomor 3?”

S-2: “Paham.”

P : “Jika paham, sebutkan apa yang ditanyakan dari soal nomor 3?”

S-2: “Temukan satu contoh barisan pola bilangan sesuai dengan konsep bilangan prima dan berikan satu contoh yang bukan merupakan bilangan prima.”

P : “Apakah kamu mengetahui bilangan prima? Jelaskan!”

S-2: “Tahu. 1, 3, 5, 7, 11,”

P : “Bisakah kamu memberikan contoh pola bilangan prima? Kenapa barisan tersebut adalah pola bilangan prima?”

S-2: “**Bisa. 1, 3, 5, 7, 11,**”

P : “Sebutkan satu contoh yang bukan merupakan pola bilangan prima? Kenapa barisan tersebut bukan merupakan pola bilangan prima?”

S-2: “**Bisa. 1, 4, 9, 16,**”

P : “Apakah kamu yakin bahwa jawaban kamu benar?”

S-2: “Tidak yakin.”

Berdasarkan hasil wawancara, subjek S-2 mampu memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep. Subjek S-2 dapat

menyebutkan apa yang ditanyakan dalam soal dengan tepat. Subjek S-2 dapat memberikan contoh barisan bilangan prima dan menjelaskannya dengan benar. Subjek S-2 dapat memberikan contoh barisan bilangan bukan prima dengan benar namun tidak dapat menjelaskannya.

Berdasarkan hasil analisis data tes tertulis dan wawancara diperoleh kesimpulan bahwa subjek S-2 mampu memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep.

d) Soal Nomor 4

Hasil Tes Tertulis

$1 + 4 + 9 + 16, \dots$ (bilangan ke-4 deret aritmetika)
 $1^2 = 1 \times 1, 2^2 = 2 \times 2, 3^2 = 3 \times 3, 4^2 = 4 \times 4$ (bilangan kuadrat)
 Jumlahnya = 30 (Jumlahnya)

Gambar 4.10 Jawaban Subjek S-2 Soal Nomor 4

Indikator kemampuan pemahaman konsep pada soal nomor 4 adalah menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis. Berdasarkan gambar 4.10 subjek S-2 mampu menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis. Subjek S-2 dapat menyajikan barisan bilangan

yang diberikan ke dalam bentuk bilangan berpangkat dengan benar. Subjek S-2 dapat menuliskan barisan tersebut dalam bentuk deret matematis dengan benar. Subjek S-2 dapat menentukan jumlah semua suku ketika dijumlahkan dengan benar.

Hasil Wawancara

P : “Bacalah soal ini, apakah kamu paham maksud dari soal nomor 4?”

S-2: “Paham.”

P : “Jika paham, sebutkan apa yang diketahui dari soal nomor 4?”

S-2: “1, 4, 9, 16, ...”

P : “Apa yang ditanyakan dari soal nomor 4?”

S-2: “Sajikan pola bilangan diatas dalam bentuk bilangan berpangkat, tuliskan barisan ini dalam bentuk deret matematis, dan temukan jumlah semua suku ketika dijumlahkan.”

P : “Menurut kamu apakah barisan bilangan tersebut berpola? Kenapa?”

S-2: “Berpola. Tapi saya tidak bisa menjelaskannya.”

P : “Berdasarkan apa yang kamu pahami, coba jelaskan apa yang dimaksud dengan bilangan berpangkat?”

S-2: “Saya tidak bisa mejelaskannya.”

P : “Bisakah kamu mengubah barisan bilangan tersebut menjadi barisan

bilangan berpangkat tanpa mengubah nilainya?"

S-2: **"Bisa. Suku pertama adalah 1^2 , suku kedua adalah 2^2 , suku ketiga adalah 3^2 , dan suku keempat adalah 4^2 ."**

P : "Bisakah kamu menyatakan barisan bilangan dari soal ke dalam bentuk deret matematis?"

S-2: **"Bisa, $1+4+9+16$."**

P : "Bisakah kamu mengetahui jumlah semua suku dalam barisan bilangan tersebut?"

S-2: **"Jumlahnya 30."**

P : "Apakah kamu yakin bahwa jawaban kamu benar?"

S-2: "Yakin benar."

Berdasarkan hasil wawancara, subjek S-2 mampu menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis. Subjek S-2 dapat menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dalam soal dengan tepat. Subjek S-2 dapat mengidentifikasi pola pada barisan bilangan dalam soal dengan tepat namun tidak dapat menjelaskan polanya. Subjek S-2 dapat mengubah barisan bilangan dari soal menjadi barisan bilangan berpangkat tanpa mengubah nilainya dengan tepat. Subjek S-2 dapat menyatakan barisan bilangan dari soal ke dalam bentuk deret matematis dengan

tepat. Subjek S-2 dapat menjumlahkan semua suku dalam barisan bilangan di soal dengan benar.

Berdasarkan hasil analisis data tes tertulis dan wawancara diperoleh kesimpulan bahwa subjek S-2 mampu menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis karena subjek S-2 dapat menyatakan barisan dalam bentuk lain dengan benar.

e) Soal Nomor 5

Hasil Tes Tertulis

$$\begin{array}{ccccccccc}
 U_1 & & U_2 & & U_3 & & U_4 & & U_5 \\
 \downarrow & & \downarrow & & \downarrow & & \downarrow & & \downarrow \\
 10 & & 20 & & 30 & & 40 & & 50
 \end{array}$$

Gambar 4.11 Jawaban Subjek S-2 Soal Nomor 5

Indikator kemampuan pemahaman konsep pada soal nomor 5 adalah menerapkan konsep secara logis. Berdasarkan gambar 4.11 subjek S-2 mampu menerapkan konsep secara logis. Subjek S-2 tidak menuliskan cara logisnya dalam menemukan nilai suku ke-4 dan ke-5, namun nilai suku ke-4 dan ke-5 benar.

Hasil Wawancara

- P : “Bacalah soal ini, apakah kamu paham maksud dari soal nomor 5?”
- S-2: “Paham.”
- P : “Jika paham, sebutkan apa yang diketahui dari soal nomor 5?”
- S-2: “10, 20, 30, dan seterusnya.”
- P : “Apa yang ditanyakan dari soal nomor 5?”
- S-2: “Tunjukkan cara logis untuk menerapkan konsep pola bilangan dalam meramalkan suku ke-4 dan ke-5.”
- P : “Menurut kamu apakah barisan bilangan tersebut berpola? Kenapa?”
- S-2: “Berpola. Dari suku pertama ke suku kedua berjarak 10”
- P : “Menurut kamu apakah memungkinkan jika kita memperoleh nilai suku ke-n dalam pola bilangan tanpa menggunakan rumus?”
- S-2: “Bisa.”
- P : “Jika tanpa rumus, coba jelaskan bagaimana cara memperoleh nilai suku ke-4 dan ke-5?”
- S-2: “**10 ke 20 melompat 10, 20 ke 30 melompat 10, 30 ke suku keempat melompat 10 berarti suku keempatnya adalah 40, dari 40 ke suku kelima melompat 10 berarti suku kelimanya adalah 50.**”
- P : “Jadi, berdasarkan jawaban kamu suku keempat dan kelima adalah 40 dan 50. Apakah kamu yakin bahwa jawaban kamu benar?”

S-2: "Yakin benar."

Berdasarkan hasil wawancara, subjek S-2 mampu menerapkan konsep secara logis. Subjek S-2 dapat menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dalam soal dengan tepat. Subjek S-2 dapat mengidentifikasi dan menjelaskan pola pada barisan bilangan dalam soal dengan tepat. Subjek S-2 dapat menentukan nilai suku ke-4 dan ke-5 dengan ide sendiri tanpa rumus dan menjelaskannya dengan benar.

Berdasarkan hasil analisis data tes tertulis dan wawancara diperoleh kesimpulan bahwa subjek S-2 mampu menerapkan konsep secara logis karena subjek S-2 dapat menjelaskan dengan benar cara mendapatkan nilai suatu suku tanpa rumus.

b. Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep dengan Tingkat *Self Confidence* Sedang

1) Subjek S-3

a) Soal Nomor 1

Hasil Tes Tertulis



karena Bilangan Tersebut Berjalar 3 Bilangan.

Gambar 4.12 Jawaban Subjek S-3 Soal Nomor 1

Indikator kemampuan pemahaman konsep pada soal nomor 1 adalah menyatakan ulang sebuah konsep. Berdasarkan gambar 4.12 subjek S-3 mampu menyatakan ulang sebuah konsep. Subjek S-3 dapat menjelaskan dengan benar barisan bilangan yang diberikan.

Hasil Wawancara

P : "Bacalah soal ini, apakah kamu paham maksud dari soal nomor 1?"

S-3: "Paham."

P : "Jika paham, sebutkan apa yang diketahui dari soal nomor 1?"

S-3: "3, 6, 9, 12, dan seterusnya"

P : "Apa yang ditanyakan dari soal nomor 1?"

S-3: "Jelaskan pola dari barisan 3, 6, 9, 12,"

P : "Menurut kamu apakah barisan bilangan tersebut berpola? Kenapa?"

S-3: **“Berpola. Ada loncatan angka yaitu tiga. 3 ke 6 berjarak tiga angka, 6 ke 9 berjarak tiga angka, 9 ke 12 berjarak 3 angka.”**

P : “Dalam bab Pola Bilangan terdapat penggunaan simbol huruf n , a , b , U_n , dan S_n . Apakah kamu tahu arti dari simbol-simbol tersebut? Jelaskan!”

S-3: “Saya lupa semua arti-arti simbolnya.”

P : “Dari barisan pada soal nomor 1, berapa nilai a , b , dan U_n -nya?”

S-3: “Nilai b -nya 6 bukan, Pak? Tidak tahu, Pak.”

Berdasarkan hasil wawancara, subjek S-3 mampu menyatakan ulang sebuah konsep yaitu konsep pola bilangan. Subjek S-3 dapat menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dalam soal dengan tepat. Subjek S-3 dapat mengidentifikasi dan menjelaskan pola dari barisan bilangan dalam soal dengan tepat. Subjek S-3 tidak dapat menentukan nilai a , b , dan rumus U_n dari barisan bilangan dalam soal dengan tepat.

Berdasarkan hasil analisis data tes tertulis dan wawancara diperoleh kesimpulan bahwa subjek S-3 mampu menyatakan ulang sebuah konsep karena subjek S-3 dapat menjelaskan

dengan benar pola dari barisan bilangan yang diberikan.

b) Soal Nomor 2

Hasil Tes Tertulis



Gambar 4.13 Jawaban Subjek S-3 Soal Nomor 2

Indikator kemampuan pemahaman konsep pada soal nomor 2 adalah mengklasifikasikan objek tertentu sesuai dengan konsepnya. Berdasarkan gambar 4.13 subjek S-3 kurang mampu mengklasifikasikan objek tertentu sesuai dengan konsepnya. Subjek S-3 dapat mengklasifikasikan barisan bilangan dengan benar, namun S-3 kurang tepat dalam menjelaskan alasan dari jawabannya.

Hasil Wawancara

P : “Bacalah soal ini, apakah kamu paham maksud dari soal nomor 2?”

S-3: “Paham.”

P : “Jika paham, sebutkan apa yang diketahui dari soal nomor 2?”

S-3: “2, 4, 6, 8,”

P : “Apa yang ditanyakan dari soal nomor 2?”

S-3: "Disuruh klasifikasikan antara genap atau ganjil dan jelaskan alasannya."

P : "Apakah kamu mengetahui apa yang dimaksud dengan suku dalam suatu barisan bilangan? Jelaskan!"

S-3: "Tahu. Suku kesatu dari soal adalah 2, suku keduanya adalah 4, suku ketiganya adalah 6, dan suku keempatnya adalah 8."

P : "Menurut kamu apakah barisan bilangan pada soal nomor 2 berpola? Kenapa?"

S-3: "Berpola. Polanya karena bilangan genap."

P : "Apa yang kamu ketahui tentang bilangan genap?"

S-3: "**Angka-angka 2, 4, 6, 8, 10.**"

P : "Apa yang kamu ketahui tentang bilangan ganjil?"

S-3: "**Angka-angka 1, 3, 5, 7, 9.**"

P : "Jadi, menurut kamu bilangan-bilangan dalam barisan tersebut merupakan bilangan genap atau ganjil? Kenapa?"

S-3: "**Genap. Karena beranggota 2, 4, 6, 8.**"

P : "Apakah kamu yakin bahwa jawaban kamu benar?"

S-3: "Yakin."

Berdasarkan hasil wawancara, subjek S-3 mampu mengklasifikasikan objek tertentu sesuai dengan konsepnya. Subjek S-3 dapat menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dalam soal dengan tepat. Subjek S-3 dapat mengidentifikasi dan menjelaskan

pola pada barisan bilangan dalam soal dengan tepat. Subjek S-3 dapat menentukan kategori suku-suku dan menjelaskan alasannya dari barisan bilangan dalam soal dengan tepat.

Berdasarkan hasil analisis data tes tertulis dan wawancara diperoleh kesimpulan bahwa subjek S-3 mampu mengklasifikasikan objek tertentu sesuai dengan konsepnya karena subjek S-3 dapat menentukan jenis bilangan pada barisan bilangan yang diberikan.

c) Soal Nomor 3

Hasil Tes Tertulis

The image shows two handwritten mathematical sequences. The first sequence is $-8. 10. 20. 30$ and the second is $- 5. 10. 15. 20,$. Both sequences are written in black ink on a white background and have a horizontal dotted line drawn below them.

Gambar 4.14 Jawaban Subjek S-3 Soal Nomor 3

Indikator kemampuan pemahaman konsep pada soal nomor 3 adalah memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep. Berdasarkan gambar 4.14 subjek S-3 kurang mampu memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep. Subjek S-3 dapat

memberikan bukan contoh barisan bilangan dari konsep bilangan prima dengan benar, namun salah dalam memberikan contoh barisan bilangan dari konsep bilangan prima.

Hasil Wawancara

P : “Bacalah soal ini, apakah kamu paham maksud dari soal nomor 3?”

S-3: “Paham.”

P : “Jika paham, sebutkan apa yang ditanyakan dari soal nomor 3?”

S-3: “Temukan satu contoh barisan pola bilangan yang sesuai dengan konsep bilangan prima dan berikan satu contoh barisan pola bilangan yang bukan merupakan bilangan prima.”

P : “Apakah kamu mengetahui bilangan prima? Jelaskan!”

S-3: “Lupa. Bilangan prima seingat saya pembagian bilangan”

P : “Bisakah kamu memberikan contoh pola bilangan prima? Kenapa barisan tersebut adalah pola bilangan prima?”

S-3: “**2, 6, 8, 12.**”

P : “Sebutkan satu contoh yang bukan merupakan pola bilangan prima? Kenapa barisan tersebut bukan merupakan pola bilangan prima?”

S-3: “**1, 3, 7, 9.**”

P : “Apakah kamu yakin bahwa jawaban kamu benar?”

S-3: “Enggak cukup yakin.”

Berdasarkan hasil wawancara, subjek S-3 tidak mampu memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep. Subjek S-3 dapat menyebutkan apa yang ditanyakan dalam soal dengan tepat. Subjek S-3 tidak dapat memberikan contoh barisan bilangan prima dan menjelaskannya dengan benar. Subjek S-3 tidak dapat memberikan contoh barisan bilangan bukan prima dan menjelaskannya dengan benar.

Berdasarkan hasil analisis data tes tertulis dan wawancara diperoleh kesimpulan bahwa subjek S-3 tidak mampu memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep.

d) Soal Nomor 4

Hasil Tes Tertulis

$$\begin{array}{l}
 \dots\dots\dots \\
 = 1^1, 2^2, 3^3, 4^4, \\
 \dots\dots\dots \\
 = 1, 4, 9, 16 \\
 \dots\dots\dots \\
 = 30 \\
 \dots\dots\dots
 \end{array}$$

Gambar 4.15 Jawaban Subjek S-3 Soal Nomor 4

Indikator kemampuan pemahaman konsep pada soal nomor 4 adalah menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis. Berdasarkan gambar 4.15 subjek S-3 kurang mampu menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis. Subjek S-3 dapat menyajikan barisan bilangan yang diberikan ke dalam bentuk bilangan berpangkat dengan benar. Subjek S-3 tidak dapat menuliskan barisan tersebut dalam bentuk deret matematis dengan benar. Subjek S-3 dapat menentukan jumlah semua suku ketika dijumlahkan dengan benar.

Hasil Wawancara

P : "Bacalah soal ini, apakah kamu paham maksud dari soal nomor 4?"

S-3: "Paham."

P : "Jika paham, sebutkan apa yang diketahui dari soal nomor 4?"

S-3: "1, 4, 9, 16,"

P : "Apa yang ditanyakan dari soal nomor 4?"

S-3: "Sajikan pola bilangan di atas dalam bentuk bilangan berpangkat, tuliskan barisan ini dalam bentuk deret matematis, dan tentukan jumlah semua suku-suku ketika dijumlahkan."

P : “Menurut kamu apakah barisan bilangan tersebut berpola? Kenapa?”

S-3: “Berpola, tapi saya lupa penjelasan polanya, Pak.”

P : “Berdasarkan apa yang kamu pahami, coba jelaskan apa yang dimaksud dengan bilangan berpangkat?”

S-3: “Bilangan berpangkat adalah bilangan yang dipangkatkan.”

P : “Bisakah kamu mengubah barisan bilangan tersebut menjadi barisan bilangan berpangkat tanpa mengubah nilainya?”

S-3: “ **$1^1, 2^2, 3^3, 4^4$.**”

P : “Bisakah kamu menyatakan barisan bilangan dari soal ke dalam bentuk deret matematis?”

S-3: “ **$1+4+9+16$.**”

P : “Bisakah kamu mengetahui jumlah semua suku dalam barisan bilangan tersebut?”

S-3: “**Bisa. 30.**”

P : “Apakah kamu yakin bahwa jawaban kamu benar?”

S-3: “Cukup yakin.”

Berdasarkan hasil wawancara, subjek S-3 kurang mampu menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis. Subjek S-3 dapat menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dalam soal dengan tepat. Subjek S-3 dapat

mengidentifikasi pola pada barisan bilangan dalam soal dengan tepat namun tidak dapat menjelaskan polanya. Subjek S-3 tidak dapat mengubah barisan bilangan dari soal menjadi barisan bilangan berpangkat tanpa mengubah nilainya dengan tepat. Subjek S-3 dapat menyatakan barisan bilangan dari soal ke dalam bentuk deret matematis dengan tepat. Subjek S-3 dapat menjumlahkan semua suku dalam barisan bilangan di soal dengan benar.

Berdasarkan hasil analisis data tes tertulis dan wawancara diperoleh kesimpulan bahwa subjek S-3 mampu menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis karena subjek S-3 dapat menyatakan barisan dalam bentuk lain dengan benar.

e) Soal Nomor 5

Hasil Tes Tertulis



A photograph of a handwritten mathematical sequence on lined paper. The sequence is written as "10.20.30.40.50..." with a dotted line following the last term. The numbers are separated by dots and there is a small space before the final three dots. The handwriting is in black ink on white paper with horizontal lines.

Gambar 4.16 Jawaban Subjek S-3 Soal Nomor 5

Indikator kemampuan pemahaman konsep pada soal nomor 5 adalah menerapkan

konsep secara logis. Berdasarkan gambar 4.16 subjek S-3 mampu menerapkan konsep secara logis. Subjek S-3 tidak menuliskan cara logisnya dalam menemukan nilai suku ke-4 dan ke-5, namun nilai suku ke-4 dan ke-5 benar.

Hasil Wawancara

P : “Bacalah soal ini, apakah kamu paham maksud dari soal nomor 5?”

S-3: “Paham.”

P : “Jika paham, sebutkan apa yang diketahui dari soal nomor 5?”

S-3: “10, 20, 30, ...”

P : “Apa yang ditanyakan dari soal nomor 5?”

S-3: “Tunjukkan cara logis untuk menerapkan konsep pola bilangan dalam meramalkan suku ke-4 dan ke-5 dari barisan bilangan.”

P : “Menurut kamu apakah barisan bilangan tersebut berpola? Kenapa?”

S-3: “Berpola. Nilainya diperoleh dengan dilompati sepuluh angka.”

P : “Menurut kamu apakah memungkinkan jika kita memperoleh nilai suku ke-n dalam pola bilangan tanpa menggunakan rumus?”

S-3: “Enggak mungkin.”

P : “Jika tanpa rumus, coba jelaskan bagaimana cara memperoleh nilai suku ke-4 dan ke-5?”

S-3: “Suku keempat diperoleh dengan menambahkan 10 pada suku ketiga (30) jadinya 40. Suku kelimanya tinggal suku keempat (40) tambah 10 jadinya 50.”

P : “Jadi, apakah memungkinkan jika kita memperoleh nilai suku ke-n dalam pola bilangan tanpa menggunakan rumus?”

S-3: “Iya, jadi mungkin.”

P : “Jadi, berdasarkan jawaban kamu suku keempat dan kelima adalah 40 dan 50. Apakah kamu yakin bahwa jawaban kamu benar?”

S-3: “Yakin.”

Berdasarkan hasil wawancara, subjek S-3 mampu menerapkan konsep secara logis. Subjek S-3 dapat menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dalam soal dengan tepat. Subjek S-3 dapat mengidentifikasi dan menjelaskan pola pada barisan bilangan dalam soal dengan tepat. Subjek S-3 dapat menentukan nilai suku ke-4 dan ke-5 dengan ide sendiri tanpa rumus dan menjelaskannya dengan benar.

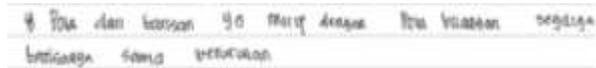
Berdasarkan hasil analisis data tes tertulis dan wawancara diperoleh kesimpulan bahwa subjek S-3 mampu menerapkan konsep secara logis karena subjek S-3 dapat menjelaskan

dengan benar cara mendapatkan nilai suatu suku tanpa rumus.

2) Subjek S-4

a) Soal Nomor 1

Hasil Tes Tertulis



Gambar 4.17 Jawaban Subjek S-4 Soal Nomor 1

Indikator kemampuan pemahaman konsep pada soal nomor 1 adalah menyatakan ulang sebuah konsep. Berdasarkan gambar 4.17 subjek S-4 kurang mampu menyatakan ulang sebuah konsep. Subjek S-4 tidak dapat menjelaskan dengan benar barisan bilangan yang diberikan.

Hasil Wawancara

P : "Bacalah soal ini, apakah kamu paham maksud dari soal nomor 1?"

S-4: "Kurang paham."

P : "Jika paham, sebutkan apa yang diketahui dari soal nomor 1?"

S-4: "Pola barisannya yaitu 3, 6, 9, 12, ..."

P : "Apa yang ditanyakan dari soal nomor 1?"

S-4: "Barisan bilangan 12."

P : "Menurut kamu apakah barisan bilangan tersebut berpola? Kenapa?"

S-4: **“Berpola. Masing-masing angka ditambah 3. $3+3=6$, $6+3=9$, $9+3=12$.”**

P : “Dalam bab Pola Bilangan terdapat penggunaan simbol huruf n , a , b , U_n , dan S_n . Apakah kamu tahu arti dari simbol-simbol tersebut? Jelaskan!”

S-4: “ n artinya nilai angka, a artinya barisan pertama, b artinya barisan kedua dikurangi barisan a , kalau yang U_n dan S_n lupa.”

P : “Dari barisan pada soal nomor 1, berapa nilai a , b , dan U_n -nya?”

S-4: “Nilai a -nya 3, nilai b -nya barisan kedua (6) dikurangi barisan pertama (3) jadinya 3, nilai U_n -nya tidak tahu.”

Berdasarkan hasil wawancara, subjek S-4 mampu menyatakan ulang sebuah konsep yaitu konsep pola bilangan. Subjek S-4 dapat menyebutkan apa yang diketahui namun kurang mampu menyebutkan apa yang ditanyakan dalam soal dengan tepat. Subjek S-4 dapat mengidentifikasi dan menjelaskan pola dari barisan bilangan dalam soal dengan tepat. Subjek S-4 dapat menentukan nilai a dan b dengan tepat, namun tidak dapat menentukan rumus U_n dari barisan bilangan dalam soal.

Berdasarkan hasil analisis data tes tertulis dan wawancara diperoleh kesimpulan bahwa subjek S-4 mampu menyatakan ulang sebuah konsep karena subjek S-4 dapat menjelaskan dengan benar pola dari barisan bilangan yang diberikan.

b) Soal Nomor 2

Hasil Tes Tertulis



Gambar 4.18 Jawaban Subjek S-4 Soal Nomor 2

Indikator kemampuan pemahaman konsep pada soal nomor 2 adalah mengklasifikasikan objek tertentu sesuai dengan konsepnya. Berdasarkan gambar 4.18 subjek S-4 kurang mampu mengklasifikasikan objek tertentu sesuai dengan konsepnya. Subjek S-4 dapat mengklasifikasikan barisan bilangan dengan benar, namun S-4 kurang tepat dalam menjelaskan alasan dari jawabannya.

Hasil Wawancara

P : “Bacalah soal ini, apakah kamu paham maksud dari soal nomor 2?”

S-4: "Paham."

P : "Jika paham, sebutkan apa yang diketahui dari soal nomor 2?"

S-4: "Barisan bilangannya adalah 2, 4, 6, 8,"

P : "Apa yang ditanyakan dari soal nomor 2?"

S-4: "Apakah suku-suku ini sesuai dengan bilangan genap atau ganjil. Jelaskan alasanmu."

P : "Apakah kamu mengetahui apa yang dimaksud dengan suku dalam suatu barisan bilangan? Jelaskan!"

S-4: "Suku adalah barisan pertama kalau tidak salah."

P : "Menurut kamu apakah barisan bilangan pada soal nomor 2 berpola? Kenapa?"

S-4: "Berpola. Ini pola bilangan genap kan, Pak? $2+2=4$, $4+2=6$, $6+2=8$."

P : "Apa yang kamu ketahui tentang bilangan genap?"

S-4: "Saya tidak hafal."

P : "Apa yang kamu ketahui tentang bilangan ganjil?"

S-4: "Tidak tahu. Sudah lupa."

P : "Jadi, menurut kamu bilangan-bilangan dalam barisan tersebut merupakan bilangan genap atau ganjil? Kenapa?"

S-4: "**Genap. Karena bilangannya semuanya bilangan genap.**"

P : "Jadi, sekali lagi, apa yang kamu ketahui tentang bilangan genap?"

S-4: "**Bilangan genap adalah bilangan yang diawali dengan 2, 4, 6, 8, dan seterusnya.**"

P : “Sekarang, kalau bilangan ganjil apa yang kamu ketahui tentang bilangan ganjil?”

S-4: **“Bilangan ganjil adalah bilangan yang diawali dengan 1, 3, 5, 7, dan seterusnya.”**

P : “Apakah kamu yakin bahwa jawaban kamu benar?”

S-4: “Kurang yakin.”

Berdasarkan hasil wawancara, subjek S-4 mampu mengklasifikasikan objek tertentu sesuai dengan konsepnya. Subjek S-4 dapat menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dalam soal dengan tepat. Subjek S-4 dapat mengidentifikasi dan menjelaskan pola pada barisan bilangan dalam soal dengan tepat. Subjek S-4 dapat menentukan kategori suku-suku dari barisan bilangan dalam soal dengan tepat namun tidak dapat menjelaskan alasannya dari barisan bilangan dalam soal dengan benar.

Berdasarkan hasil analisis data tes tertulis dan wawancara diperoleh kesimpulan bahwa subjek S-4 mampu mengklasifikasikan objek tertentu sesuai dengan konsepnya karena subjek S-4 dapat menentukan jenis bilangan pada barisan bilangan yang diberikan.

c) Soal Nomor 3

Hasil Tes Tertulis

yg sesuai dengan bilangan prima : 2, 11, 48.
 yg tidak sesuai dengan bilangan prima : 1, 3, 5, 0, 1, 9

Gambar 4.19 Jawaban Subjek S-4 Soal Nomor 3

Indikator kemampuan pemahaman konsep pada soal nomor 3 adalah memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep. Berdasarkan gambar 4.19 subjek S-4 kurang mampu memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep. Subjek S-4 dapat memberikan bukan contoh barisan bilangan dari konsep bilangan prima dengan benar, namun salah dalam memberikan contoh barisan bilangan dari konsep bilangan prima.

Hasil Wawancara

P : “Bacalah soal ini, apakah kamu paham maksud dari soal nomor 3?”

S-4: “Paham.”

P : “Jika paham, sebutkan apa yang ditanyakan dari soal nomor 3?”

S-4: “Berikan satu contoh barisan pola bilangan prima dan satu contoh yang bukan barisan bilangan prima.”

P : “Apakah kamu mengetahui bilangan prima? Jelaskan!”

S-4: “Enggak tahu, Pak. Lupa.”

P : “Bisakah kamu memberikan contoh pola bilangan prima? Kenapa barisan tersebut adalah pola bilangan prima?”

S-4: **“Tidak bisa. Di lembar jawaban kemarin saya tulis 2, 4, 6, 8 karena saya asal isi.”**

P : “Sebutkan satu contoh yang bukan merupakan pola bilangan prima? Kenapa barisan tersebut bukan merupakan pola bilangan prima?”

S-4: **“1, 3, 5, 7, 9. Karena bilangan prima itu adalah 2, 4, 6, 8.”**

P : “Jadi, menurut kamu 2, 4, 6, 8 adalah bilangan prima?”

S-4: “Enggih, iya.”

P : “Apakah kamu yakin bahwa jawaban kamu benar?”

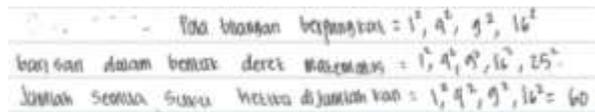
S-4: “Yakin.”

Berdasarkan hasil wawancara, subjek S-4 tidak mampu memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep. Subjek S-4 dapat menyebutkan apa yang ditanyakan dalam soal dengan tepat. Subjek S-4 tidak dapat memberikan contoh barisan bilangan prima dan menjelaskannya dengan benar. Subjek S-4 dapat memberikan contoh barisan bilangan bukan prima dengan benar namun salah dalam menjelaskan alasan dari jawabannya.

Berdasarkan hasil analisis data tes tertulis dan wawancara diperoleh kesimpulan bahwa subjek S-4 tidak mampu memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep.

d) Soal Nomor 4

Hasil Tes Tertulis



Gambar 4.20 Jawaban Subjek S-4 Soal Nomor 4

Indikator kemampuan pemahaman konsep pada soal nomor 4 adalah menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis. Berdasarkan gambar 4.20 subjek S-4 tidak mampu menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis. Subjek S-4 tidak dapat menyajikan barisan bilangan yang diberikan ke dalam bentuk bilangan berpangkat dengan benar. Subjek S-4 tidak dapat menuliskan barisan tersebut dalam bentuk deret matematis dengan benar. Subjek S-4 tidak dapat menentukan jumlah semua suku ketika dijumlahkan dengan benar.

Hasil Wawancara

P : “Bacalah soal ini, apakah kamu paham maksud dari soal nomor 4?”

S-4: “Paham.”

P : “Jika paham, sebutkan apa yang diketahui dari soal nomor 4?”

S-4: “1, 4, 9, 16, ...”

P : “Apa yang ditanyakan dari soal nomor 4?”

S-4: “Yang ditanyakan dibentuk dengan bilangan berpangkat, tuliskan dalam bentuk deret matematis, dan tentukan jumlah semua suku ketika dijumlahkan.”

P : “Menurut kamu apakah barisan bilangan tersebut berpola? Kenapa?”

S-4: “Berpola, karena bisa setelah 16 bisa dilanjutkan 25 dan 31.”

P : “Berdasarkan apa yang kamu pahami, coba jelaskan apa yang dimaksud dengan bilangan berpangkat?”

S-4: “Bilangan berpangkat itu satu pangkat satu, empat pangkat empat, sembilan pangkat sembilan, enam belas pangkat enam belas.”

P : “Menurut kamu itu adalah bilangan berpangkat?”

S-4: “Enggih, iya.”

P : “Bisakah kamu mengubah barisan bilangan tersebut menjadi barisan bilangan berpangkat tanpa mengubah nilainya?”

S-4: “**Enggak bisa.**”

P : "Bisakah kamu menyatakan barisan bilangan dari soal ke dalam bentuk deret matematis?"

S-4: "**1, 4, 9, 16, 25.**"

P : "Bisakah kamu mengetahui jumlah semua suku dalam barisan bilangan tersebut?"

S-4: "**30**"

P : "Apakah kamu yakin bahwa jawaban kamu benar?"

S-4: "Yakin."

Berdasarkan hasil wawancara, subjek S-4 kurang mampu menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis. Subjek S-4 dapat menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dalam soal dengan tepat. Subjek S-4 dapat mengidentifikasi pola pada barisan bilangan dalam soal dengan tepat namun tidak dapat menjelaskan polanya dengan benar. Subjek S-4 tidak dapat mengubah barisan bilangan dari soal menjadi barisan bilangan berpangkat tanpa mengubah nilainya dengan tepat. Subjek S-4 tidak dapat menyatakan barisan bilangan dari soal ke dalam bentuk deret matematis dengan tepat. Subjek S-4 dapat menjumlahkan

semua suku dalam barisan bilangan di soal dengan benar.

Berdasarkan hasil analisis data tes tertulis dan wawancara diperoleh kesimpulan bahwa subjek S-4 tidak mampu menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis karena subjek S-4 tidak dapat menyatakan barisan dalam bentuk lain dengan benar.

e) Soal Nomor 5

Hasil Tes Tertulis

The image shows a handwritten student answer on lined paper. The student has written a sequence of terms: $U_1, U_2, U_3, U_4, \dots$. Below each term, there is a downward-pointing arrow and a numerical value: U_1 has 10 below it, U_2 has 20, U_3 has 30, and U_4 has 40. The sequence is written as $U_1, U_2, U_3, U_4, \dots$ with the values 10, 20, 30, 40 written below each term respectively.

Gambar 4.21 Jawaban Subjek S-4 Soal Nomor 5

Indikator kemampuan pemahaman konsep pada soal nomor 5 adalah menerapkan konsep secara logis. Berdasarkan gambar 4.21 subjek S-4 kurang mampu menerapkan konsep secara logis. Subjek S-4 tidak menuliskan cara logisnya dalam menemukan nilai suku ke-4, dan hanya nilai suku ke-4 benar.

Hasil Wawancara

P : “Bacalah soal ini, apakah kamu paham maksud dari soal nomor 5?”

S-4: “Paham, tapi bingung di cara logis untuk menerapkan konsep pola bilangan.”

P : “Jika paham, sebutkan apa yang diketahui dari soal nomor 5?”

S-4: “10, 20, 30, ...”

P : “Apa yang ditanyakan dari soal nomor 5?”

S-4: “Konsep pola bilangan dalam meramalkan suku ke-4 dan ke-5 dari barisan bilangan.”

P : “Menurut kamu apakah barisan bilangan tersebut berpola? Kenapa?”

S-4: “Berpola. $10+10=20$, $20+10=30$.”

P : “Menurut kamu apakah memungkinkan jika kita memperoleh nilai suku ke-n dalam pola bilangan tanpa menggunakan rumus?”

S-4: “Mungkin bisa.”

P : “Jika tanpa rumus, coba jelaskan bagaimana cara memperoleh nilai suku ke-4 dan ke-5?”

S-4: “**Suku keempatnya $30+10=40$, suku kelimanya $40+10=50$.**”

P : “Jadi, berdasarkan jawaban kamu suku keempat dan kelima adalah 40 dan 50. Apakah kamu yakin bahwa jawaban kamu benar?”

S-4: “Yakin benar.”

Berdasarkan hasil wawancara, subjek S-4 mampu menerapkan konsep secara logis.

Subjek S-4 dapat menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dalam soal dengan tepat. Subjek S-4 dapat mengidentifikasi dan menjelaskan pola pada barisan bilangan dalam soal dengan tepat. Subjek S-4 dapat menentukan nilai suku ke-4 dan ke-5 dengan ide sendiri tanpa rumus dan menjelaskannya dengan benar.

Berdasarkan hasil analisis data tes tertulis dan wawancara diperoleh kesimpulan bahwa subjek S-4 mampu menerapkan konsep secara logis karena subjek S-4 dapat menjelaskan dengan benar cara mendapatkan nilai suatu suku tanpa rumus.

c. Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep dengan Tingkat *Self Confidence* Rendah

1) Subjek S-5

a) Soal Nomor 1

Hasil Tes Tertulis

A photograph of a handwritten answer on lined paper. The text is written in blue ink and reads "Pola bilangan yg merupakan 3 angka". The handwriting is somewhat cursive and slightly slanted. The paper has horizontal lines and a dashed midline.

Gambar 4.22 Jawaban Subjek S-5 Soal Nomor 1

Indikator kemampuan pemahaman konsep pada soal nomor 1 adalah menyatakan ulang sebuah konsep. Berdasarkan gambar 4.22 subjek S-5 mampu menyatakan ulang sebuah konsep. Subjek S-5 dapat menjelaskan dengan benar barisan bilangan yang diberikan.

Hasil Wawancara

P : “Bacalah soal ini, apakah kamu paham maksud dari soal nomor 1?”

S-5: **“Tidak paham.”**

P : “Jika tidak paham, bagian mana yang tidak kamu pahami?”

S-5: “Bagian jelaskan pola dari barisan bilangan.”

P : “Berarti kamu bingung menjelaskan pola bilangannya?”

S-5: “Iya, Pak.”

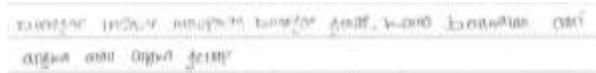
Berdasarkan hasil wawancara, subjek S-5 tidak mampu menyatakan ulang sebuah konsep yaitu konsep pola bilangan. Subjek S-5 tidak dapat menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dalam soal. Subjek S-5 tidak dapat mengidentifikasi dan menjelaskan pola dari barisan bilangan dalam soal. Subjek S-5 tidak dapat menentukan nilai

a, b, dan rumus U_n dari barisan bilangan dalam soal.

Berdasarkan hasil analisis data tes tertulis dan wawancara diperoleh kesimpulan bahwa subjek S-5 tidak mampu menyatakan ulang sebuah konsep karena subjek S-5 tidak dapat memahami maksud dari soal.

b) Soal Nomor 2

Hasil Tes Tertulis



Gambar 4.23 Jawaban Subjek S-5 Soal Nomor 2

Indikator kemampuan pemahaman konsep pada soal nomor 2 adalah mengklasifikasikan objek tertentu sesuai dengan konsepnya. Berdasarkan gambar 4.23 subjek S-5 kurang mampu mengklasifikasikan objek tertentu sesuai dengan konsepnya. Subjek S-5 dapat mengklasifikasikan barisan bilangan dengan benar, namun S-5 kurang tepat dalam menjelaskan alasan dari jawabannya.

Hasil Wawancara

P : “Bacalah soal ini, apakah kamu paham maksud dari soal nomor 2?”

S-5: “**Tidak paham.**”

P : “Jika tidak paham, bagian mana yang tidak kamu pahami?”

S-5: “Bagian klasifikasikan.”

P : “Klasifikasikan artinya kelompokkan. Jadi, apakah kamu bisa mengelompokkan suku-suku ini (di soal) apakah genap atau ganjil?”

S-5: “Tidak bisa.”

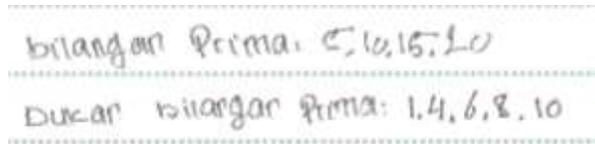
Berdasarkan hasil wawancara, subjek S-5 tidak mampu mengklasifikasikan objek tertentu sesuai dengan konsepnya. Subjek S-5 tidak dapat menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dalam soal. Subjek S-5 tidak dapat mengidentifikasi dan menjelaskan pola pada barisan bilangan dalam soal. Subjek S-5 tidak dapat menentukan kategori suku-suku dan menjelaskan alasannya dari barisan bilangan dalam soal.

Berdasarkan hasil analisis data tes tertulis dan wawancara diperoleh kesimpulan bahwa subjek S-5 tidak mampu mengklasifikasikan objek tertentu sesuai dengan konsepnya

karena subjek S-5 tidak memahami maksud dari soal.

c) Soal Nomor 3

Hasil Tes Tertulis



Gambar 4.24 Jawaban Subjek S-5 Soal Nomor 3

Indikator kemampuan pemahaman konsep pada soal nomor 3 adalah memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep. Berdasarkan gambar 4.24 subjek S-5 tidak mampu memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep. Subjek S-5 salah dalam memberikan contoh dan bukan contoh barisan bilangan dari konsep bilangan prima.

Hasil Wawancara

P : “Bacalah soal ini, apakah kamu paham maksud dari soal nomor 3?”

S-5: “**Tidak paham.**”

P : “Jika tidak paham, bagian mana yang tidak kamu pahami?”

S-5: “Bilangan prima dan barisan pola bilangan.”

P : “Apakah kamu mengetahui bilangan prima? Jelaskan!”

S-5: “Tidak tahu.”

Berdasarkan hasil wawancara, subjek S-5 tidak mampu memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep. Subjek S-5 tidak dapat menyebutkan apa yang ditanyakan dalam soal. Subjek S-5 tidak dapat memberikan contoh barisan bilangan prima dan menjelaskannya. Subjek S-5 tidak dapat memberikan contoh barisan bilangan bukan prima dan menjelaskannya.

Berdasarkan hasil analisis data tes tertulis dan wawancara diperoleh kesimpulan bahwa subjek S-5 tidak mampu memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep.

d) Soal Nomor 4

Hasil Tes Tertulis



Gambar 4.25 Jawaban Subjek S-5 Soal Nomor 4

Indikator kemampuan pemahaman konsep pada soal nomor 4 adalah menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi

matematis. Berdasarkan gambar 4.25 subjek S-5 tidak mampu menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis. Subjek S-5 tidak dapat menyajikan barisan bilangan yang diberikan ke dalam bentuk bilangan berpangkat dengan benar. Subjek S-5 tidak dapat menuliskan barisan tersebut dalam bentuk deret matematis dengan benar. Subjek S-5 tidak dapat menentukan jumlah semua suku ketika dijumlahkan dengan benar. Subjek S-5 tidak menuliskan jawaban dari soal nomor 4.

Hasil Wawancara

P : “Bacalah soal ini, apakah kamu paham maksud dari soal nomor 4?”

S-5: **“Enggak paham”**

P : “Coba kamu sebutkan apa yang diketahui dari soal nomor 4?”

S-5: “1, 4, 9, 16,”

P : “Apa yang ditanyakan dari soal nomor 4?”

S-5: “Sajikan pola bilangan di atas dalam bentuk bilangan berpangkat.”

Berdasarkan hasil wawancara, subjek S-5 tidak mampu menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis. Subjek S-5 dapat menyebutkan apa yang

diketahui dengan tepat namun kurang tepat dalam menyebutkan apa yang ditanyakan dalam soal. Subjek S-5 tidak dapat mengidentifikasi pola pada barisan bilangan dalam soal dan tidak dapat menjelaskan polanya. Subjek S-5 tidak dapat mengubah barisan bilangan dari soal menjadi barisan bilangan berpangkat tanpa mengubah nilainya. Subjek S-5 tidak dapat menyatakan barisan bilangan dari soal ke dalam bentuk deret matematis. Subjek S-5 tidak dapat menjumlahkan semua suku dalam barisan bilangan di soal.

Berdasarkan hasil analisis data tes tertulis dan wawancara diperoleh kesimpulan bahwa subjek S-5 tidak mampu menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis karena subjek S-5 tidak memahami maksud dari soal.

e) Soal Nomor 5

Hasil Tes Tertulis

A photograph of a handwritten mathematical equation on a piece of paper. The equation is $1 + 4 + 9 + 16 = 30$. The numbers are written in black ink, and the equals sign is also present. The paper has a light blue grid pattern. The equation is underlined with a dotted line.

Gambar 4.26 Jawaban Subjek S-5 Soal Nomor 5

Indikator kemampuan pemahaman konsep pada soal nomor 5 adalah menerapkan konsep secara logis. Berdasarkan gambar 4.26 subjek S-5 tidak mampu menerapkan konsep secara logis. Subjek S-5 tidak menuliskan cara logisnya dalam menemukan nilai suku-suku yang ditanyakan. Subjek S-5 tidak memperhatikan nomor soal saat menuliskan jawabannya.

Hasil Wawancara

P : “Bacalah soal ini, apakah kamu paham maksud dari soal nomor 5?”

S-5: “**Enggak paham.**”

P : “Sebutkan apa yang diketahui dari soal nomor 5?”

S-5: “10, 20, 30,”

P : “Apa yang ditanyakan dari soal nomor 5?”

S-5: “Meramalkan suku ke-4 dan suku-5.”

P : “Apakah kamu yakin bahwa jawaban kamu benar?”

S-5: "Tidak yakin. Salah."

Berdasarkan hasil wawancara, subjek S-5 tidak mampu menerapkan konsep secara logis. Subjek S-5 dapat menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dalam soal dengan tepat. Subjek S-5 tidak dapat mengidentifikasi dan menjelaskan pola pada barisan bilangan dalam soal. Subjek S-5 tidak dapat menentukan nilai suku ke-4 dan ke-5 dengan ide sendiri tanpa rumus dan menjelaskannya.

Berdasarkan hasil analisis data tes tertulis dan wawancara diperoleh kesimpulan bahwa subjek S-5 tidak mampu menerapkan konsep secara logis karena subjek S-5 tidak memahami maksud dari soal.

2) Subjek S-6

a) Soal Nomor 1

Hasil Tes Tertulis

Handwritten text on a lined background: "3, 6, 9, 12... adalah angka". The text is written in black ink and is underlined.

Gambar 4.27 Jawaban Subjek S-6 Soal Nomor 1

Indikator kemampuan pemahaman konsep pada soal nomor 1 adalah menyatakan ulang sebuah konsep. Berdasarkan gambar 4.27 subjek S-6 tidak mampu menyatakan ulang sebuah konsep. Subjek S-6 tidak dapat menjelaskan dengan benar barisan bilangan yang diberikan.

Hasil Wawancara

P : “Bacalah soal ini, apakah kamu paham maksud dari soal nomor 1?”

S-6: “**Eggak paham.**”

P : “Jika tidak paham, bagian mana yang tidak kamu pahami?”

S-6: “Yang disuruh jelaskan pola dari barisan bilangan ini menggunakan kalimatmu sendiri.”

P : “Menjelaskan pola bilangan berarti belum bisa ya?”

S-6: “Belum.”

Berdasarkan hasil wawancara, subjek S-6 tidak mampu menyatakan ulang sebuah konsep yaitu konsep pola bilangan. Subjek S-6 tidak dapat menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dalam soal. Subjek S-6 tidak dapat mengidentifikasi dan menjelaskan pola dari barisan bilangan dalam

soal. Subjek S-6 tidak dapat menentukan nilai a , b , dan rumus U_n dari barisan bilangan dalam soal.

Berdasarkan hasil analisis data tes tertulis dan wawancara diperoleh kesimpulan bahwa subjek S-6 tidak mampu menyatakan ulang sebuah konsep karena subjek S-6 tidak dapat memahami maksud dari soal.

b) Soal Nomor 2

Hasil Tes Tertulis

The image shows a handwritten response 'Tidak tau' (I don't know) written in black ink on a horizontal dotted line. The text is centered and appears to be a student's answer to a question.

Gambar 4.28 Jawaban Subjek S-6 Soal Nomor 2

Indikator kemampuan pemahaman konsep pada soal nomor 2 adalah mengklasifikasikan objek tertentu sesuai dengan konsepnya. Berdasarkan gambar 4.28 subjek S-6 tidak mampu mengklasifikasikan objek tertentu sesuai dengan konsepnya. Subjek S-6 tidak dapat mengelompokkan barisan bilangan.

Hasil Wawancara

P : “Bacalah soal ini, apakah kamu paham maksud dari soal nomor 2?”

S-6: “**Enggak paham.**”

P : “Jika tidak paham, bagian mana yang tidak kamu pahami?”

S-6: “Klasifikasikan apakah suku-suku ini sesuai bilangan genap atau ganjil.”

P : “Mengelompokkannya berarti masih belum bisa ya?”

S-6: “Belum bisa, Pak.

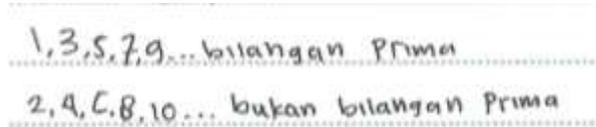
Berdasarkan hasil wawancara, subjek S-6 tidak mampu mengklasifikasikan objek tertentu sesuai dengan konsepnya. Subjek S-6 tidak dapat menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dalam soal. Subjek S-6 tidak dapat mengidentifikasi dan menjelaskan pola pada barisan bilangan dalam soal. Subjek S-6 tidak dapat menentukan kategori suku-suku dan menjelaskan alasannya dari barisan bilangan dalam soal.

Berdasarkan hasil analisis data tes tertulis dan wawancara diperoleh kesimpulan bahwa subjek S-6 tidak mampu mengklasifikasikan objek tertentu sesuai dengan konsepnya

karena subjek S-6 tidak memahami maksud dari soal.

c) Soal Nomor 3

Hasil Tes Tertulis



1, 3, 5, 7, 9... bilangan Prima
2, 4, 6, 8, 10... bukan bilangan Prima

Gambar 4.29 Jawaban Subjek S-6 Soal Nomor 3

Indikator kemampuan pemahaman konsep pada soal nomor 3 adalah memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep. Berdasarkan gambar 4.29 subjek S-6 kurang mampu memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep. Subjek S-6 dapat memberikan bukan contoh barisan bilangan dari konsep bilangan prima dengan benar; namun salah dalam memberikan contoh barisan bilangan dari konsep bilangan prima.

Hasil Wawancara

P : “Bacalah soal ini, apakah kamu paham maksud dari soal nomor 3?”

S-6: “**Enggak paham, Pak.**”

P : “Apakah kamu mengetahui bilangan prima?”

S-6: "Tidak tahu."

Berdasarkan hasil wawancara, subjek S-6 tidak mampu memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep. Subjek S-6 tidak dapat menyebutkan apa yang ditanyakan dalam soal. Subjek S-6 tidak dapat memberikan contoh barisan bilangan prima dan menjelaskannya. Subjek S-6 tidak dapat memberikan contoh barisan bilangan bukan prima dan menjelaskannya.

Berdasarkan hasil analisis data tes tertulis dan wawancara diperoleh kesimpulan bahwa subjek S-6 tidak mampu memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep.

d) Soal Nomor 4

Hasil Tes Tertulis

A photograph of a handwritten answer on a piece of paper with a horizontal dotted line. The numbers '1,4,9,16' are written in blue ink above the line.

Gambar 4.30 Jawaban Subjek S-6 Soal Nomor 4

Indikator kemampuan pemahaman konsep pada soal nomor 4 adalah menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis. Berdasarkan gambar 4.30 subjek

S-6 tidak mampu menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis. Subjek S-6 tidak dapat menyajikan barisan bilangan yang diberikan ke dalam bentuk bilangan berpangkat dengan benar. Subjek S-6 tidak dapat menuliskan barisan tersebut dalam bentuk deret matematis dengan benar. Subjek S-6 tidak dapat menentukan jumlah semua suku ketika dijumlahkan dengan benar.

Hasil Wawancara

P : “Bacalah soal ini, apakah kamu paham maksud dari soal nomor 4?”

S-6: “**Enggak paham.**”

P : “Coba kamu sebutkan apa yang diketahui dari soal nomor 4?”

S-6: “Sajikan pola bilangan di atas dalam bentuk bilangan berpangkat.”

P : “Menurut kamu itu adalah yang diketahui dari soal?”

S-6: “Iya.”

P : “Apa yang ditanyakan dari soal nomor 4?”

S-6: “Tuliskan barisan ini dalam deret matematis.”

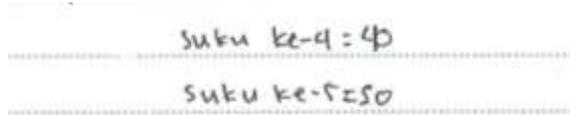
Berdasarkan hasil wawancara, subjek S-6 tidak mampu menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis. Subjek S-6 dapat menyebutkan apa yang

diketahui dengan tepat namun kurang tepat dalam menyebutkan apa yang ditanyakan dalam soal. Subjek S-6 tidak dapat mengidentifikasi pola pada barisan bilangan dalam soal dan tidak dapat menjelaskan polanya. Subjek S-6 tidak dapat mengubah barisan bilangan dari soal menjadi barisan bilangan berpangkat tanpa mengubah nilainya. Subjek S-6 tidak dapat menyatakan barisan bilangan dari soal ke dalam bentuk deret matematis. Subjek S-6 tidak dapat menjumlahkan semua suku dalam barisan bilangan di soal.

Berdasarkan hasil analisis data tes tertulis dan wawancara diperoleh kesimpulan bahwa subjek S-6 tidak mampu menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis karena subjek S-6 tidak memahami maksud dari soal.

e) Soal Nomor 5

Hasil Tes Tertulis



Gambar 4.31 Jawaban Subjek S-6 Soal Nomor 5

Indikator kemampuan pemahaman konsep pada soal nomor 5 adalah menerapkan konsep secara logis. Berdasarkan gambar 4.31 subjek S-6 mampu menerapkan konsep secara logis. Subjek S-6 tidak menuliskan cara logisnya dalam menemukan nilai suku ke-4 dan ke-5, namun nilai suku ke-4 dan ke-5 benar.

Hasil Wawancara

P : “Bacalah soal ini, apakah kamu paham maksud dari soal nomor 5?”

S-6: “**Enggak, Pak.**”

P : “Jika tidak paham, bagian mana yang tidak kamu pahami?”

S-6: “Meramalkan suku ke-4 dan ke-5 dari barisan bilangan 10, 20, 30, ...”

P : “Jadi, kata meramalkan ini membuat kamu bingung begitu?”

S-6: “Iya.”

P : “Coba sebutkan apa yang diketahui dari soal nomor 5?”

S-6: “Barisan bilangan 10, 20, 30,”

P : “Apa yang ditanyakan dari soal nomor 5?”

S-6: “Meramalkan suku ke-4 dan ke-5.”

P : “Berarti suku ke-4 dan suku ke-5 disuruh untuk dicari begitu?”

S-6: “Iya sepertinya, Pak.”

Berdasarkan hasil wawancara, subjek S-6 tidak mampu menerapkan konsep secara logis. Subjek S-6 dapat menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dalam soal dengan tepat. Subjek S-6 tidak dapat mengidentifikasi dan menjelaskan pola pada barisan bilangan dalam soal. Subjek S-6 tidak dapat menentukan nilai suku ke-4 dan ke-5 dengan ide sendiri tanpa rumus dan menjelaskannya.

Berdasarkan hasil analisis data tes tertulis dan wawancara diperoleh kesimpulan bahwa subjek S-6 tidak mampu menerapkan konsep secara logis karena subjek S-6 tidak memahami maksud dari soal.

Sehingga, berdasarkan analisis jawaban tes tertulis dan wawancara keenam subjek penelitian diperoleh

rangkuman kemampuan pemahaman konsep yang disajikan dalam bentuk tabel 4.3 dimana M berarti mampu dan TM berarti tidak mampu.

Tabel 4.3 Rangkuman Kemampuan Pemahaman Konsep

Indikator KPK	<i>Self-Confidence</i> Tinggi		<i>Self-Confidence</i> Sedang		<i>Self-Confidence</i> Rendah	
	S-1	S-2	S-3	S-4	S-5	S-6
1.	M	M	M	M	TM	TM
2.	M	M	M	M	TM	TM
3.	M	M	TM	TM	TM	TM
4.	M	M	M	TM	TM	TM
5.	M	M	M	M	TM	TM

B. Pembahasan

Berdasarkan analisis data kemampuan pemahaman konsep ditinjau dari *self-confidence*, diperoleh informasi sebagai berikut.

1. Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa dengan Tingkat *Self Confidence* Tinggi

Dari hasil analisis data penelitian, dapat disimpulkan bahwa siswa dengan tingkat *self-confidence* tinggi mampu memenuhi semua indikator kemampuan pemahaman konsep. Soal tes yang diberikan kepada subjek penelitian dirancang untuk

mengukur kemampuan pemahaman konsep matematis seperti menyatakan ulang sebuah konsep, mengklasifikasikan objek tertentu sesuai dengan konsepnya, memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep, menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, dan menerapkan konsep secara logis. Hal ini sejalan dengan pernyataan menurut Rosmawati & Sritresna (2021) bahwa siswa dengan *self-confidence* tinggi memiliki kemampuan pemahaman konsep lebih tinggi daripada siswa dengan *self-confidece* sedang atau rendah.

Siswa dengan tingkat *self-confidence* tinggi mampu menyatakan ulang sebuah konsep. Siswa dengan tingkat *self-confidence* tinggi dapat menyebutkan apa yang diketahui dan yang ditanyakan dari soal dengan tepat. Siswa dengan tingkat *self-confidence* tinggi dapat mengidentifikasi dan menjelaskan pola dari barisan bilangan yang diberikan dengan tepat. Siswa dengan tingkat *self-confidence* tinggi dapat menyebutkan nilai a (awal), b (beda), dan rumus U_n (suku ke- n) dari barisan bilangan yang diberikan dengan tepat.

Siswa dengan tingkat *self-confidence* tinggi mampu mengklasifikasikan objek tertentu sesuai dengan konsepnya. Siswa dengan tingkat *self-confidence* tinggi

dapat menyebutkan apa yang diketahui dan yang ditanyakan dari soal dengan tepat. Siswa dengan tingkat *self-confidence* tinggi dapat menentukan kategori suku-suku barisan bilangan yang diberikan dengan benar. Siswa dengan tingkat *self-confidence* tinggi dapat memberikan penjelasan yang baik dan masuk akal atas jawabannya sendiri.

Siswa dengan tingkat *self-confidence* tinggi mampu memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep. Siswa dengan tingkat *self-confidence* tinggi dapat menyebutkan apa yang ditanyakan dari soal dengan tepat. Siswa dengan tingkat *self-confidence* tinggi dapat memberikan contoh barisan bilangan prima dan memberikan penjelasan yang baik dan masuk akal atas contoh tersebut. Siswa dengan tingkat *self-confidence* tinggi dapat memberikan contoh barisan bilangan bukan prima dan memberikan penjelasan yang baik dan masuk akal atas contoh tersebut.

Siswa dengan tingkat *self-confidence* tinggi mampu menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis. Siswa dengan tingkat *self-confidence* tinggi dapat mengidentifikasi dan menjelaskan pola dari barisan bilangan yang diberikan

dengan tepat. Siswa dengan tingkat *self-confidence* tinggi dapat mengubah barisan bilangan yang diberikan menjadi barisan bilangan berpangkat tanpa mengubah nilainya dengan tepat. Siswa dengan tingkat *self-confidence* tinggi dapat menyatakan barisan bilangan yang diberikan ke dalam bentuk deret matematis dengan tepat. Siswa dengan tingkat *self-confidence* tinggi dapat menjumlahkan semua suku dalam barisan bilangan yang diberikan dengan benar.

Siswa dengan tingkat *self-confidence* tinggi mampu menerapkan konsep secara logis. Siswa dengan tingkat *self-confidence* tinggi dapat menyebutkan apa saja yang diketahui dan yang ditanyakan dari soal dengan tepat. Siswa dengan tingkat *self-confidence* tinggi dapat menjelaskan menentukan nilai suku ke-4 dan suku ke-5 dengan pemikiran logis sendiri tanpa rumus dan menjelaskannya dengan benar.

Hal ini sesuai dengan uraian kemampuan pemahaman konsep matematis menurut Saminanto et al. (2019). Saminanto et al. menjelaskan bahwa siswa memiliki pemahaman yang baik terhadap suatu konsep matematika akan mampu mendefinisikan, mengklasifikasikan, memberikan contoh, mengaitkan

berbagai konsep hingga menerapkan dan menyajikan suatu konsep dalam berbagai representasi matematis.

2. Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa dengan Tingkat *Self Confidence* Sedang

Berdasarkan analisis data hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa dengan tingkat *self-confidence* sedang mampu memenuhi tiga hingga empat indikator dari lima indikator kemampuan pemahaman konsep. Siswa dengan tingkat *self-confidence* sedang mampu menyatakan ulang sebuah konsep. Siswa dengan tingkat *self-confidence* sedang mampu mengklasifikasikan objek tertentu sesuai dengan konsepnya. Siswa dengan tingkat *self-confidence* sedang mampu menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis. Siswa dengan tingkat *self-confidence* sedang mampu menerapkan konsep secara logis. Namun, siswa dengan tingkat *self-confidence* sedang tidak mampu memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep.

Siswa dengan tingkat *self-confidence* sedang mampu menyatakan ulang sebuah konsep. Siswa dengan tingkat *self-confidence* sedang dapat mengidentifikasi dan menjelaskan pola dari barisan

bilangan yang diberikan dengan tepat. Siswa dengan tingkat *self-confidence* sedang dapat menyebutkan nilai a (awal), b (beda), namun tidak dapat menentukan rumus U_n (suku ke- n) dari barisan bilangan yang diberikan dengan tepat.

Siswa dengan tingkat *self-confidence* sedang mampu mengklasifikasikan objek tertentu sesuai dengan konsepnya. Siswa dengan tingkat *self-confidence* sedang dapat menentukan kategori suku-suku barisan bilangan yang diberikan dengan benar. Namun, siswa dengan tingkat *self-confidence* sedang tidak dapat memberikan penjelasan atas jawabannya sendiri.

Siswa dengan tingkat *self-confidence* sedang tidak mampu memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep. Siswa dengan tingkat *self-confidence* sedang tidak dapat memberikan contoh barisan bilangan prima dan memberikan penjelasan atas contoh tersebut. Siswa dengan tingkat *self-confidence* sedang tidak dapat memberikan contoh barisan bilangan bukan prima dan memberikan penjelasan atas contoh tersebut.

Siswa dengan tingkat *self-confidence* sedang mampu menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis. Siswa dengan tingkat *self-confidence* sedang dapat mengidentifikasi dan menjelaskan pola dari barisan bilangan yang diberikan dengan tepat. Siswa dengan tingkat *self-confidence* sedang dapat mengubah barisan bilangan yang diberikan menjadi barisan bilangan berpangkat namun tidak merubah nilai dari barisan bilangan yang disediakan. Siswa dengan tingkat *self-confidence* sedang tidak dapat menyatakan barisan bilangan yang diberikan ke dalam bentuk deret matematis dengan tepat. Siswa dengan tingkat *self-confidence* sedang dapat menjumlahkan semua suku dalam barisan bilangan yang diberikan dengan benar.

Siswa dengan tingkat *self-confidence* sedang mampu menerapkan konsep secara logis. Siswa dengan tingkat *self-confidence* sedang dapat menjelaskan menentukan nilai suku ke-4 dan suku ke-5 dengan pemikiran logis sendiri tanpa rumus dan menjelaskannya dengan benar.

Dalam wawancara dengan siswa dengan tingkat *self-confidence* sedang diketahui bahwa siswa tidak memahami beberapa bagian dari materi dikarenakan

lupa. Hal ini sejalan dengan pernyataan oleh Kesumawati (2008). Menurut Kesumawati ketika siswa lupa dengan rumus yang diberikan guru maka siswa tidak dapat menyelesaikan persoalan matematika, karenanya kemampuan pemahaman matematis lebih bermakna apabila dibangun oleh siswa sendiri tanpa paksaan dari manapun.

3. Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa dengan Tingkat *Self Confidence* Rendah

Berdasarkan analisis data hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa dengan tingkat *self-confidence* rendah tidak mampu semua indikator kemampuan pemahaman konsep. Siswa dengan tingkat *self-confidence* rendah menjawab soal dengan kurang lengkap, tidak memperhatikan perintah dalam soal, hingga tidak menuliskan jawaban. Hal ini sejalan dengan Syam & Amri (2017) yang menyebutkan bahwa tidak terdapatnya *self-confidence* dalam individu dapat memunculkan masalah pada individu tersebut.

Siswa dengan tingkat *self-confidence* rendah tidak mampu menyatakan ulang sebuah konsep. Siswa dengan tingkat *self-confidence* rendah tidak mampu mengklasifikasikan objek tertentu sesuai dengan

konsepnya. Siswa dengan tingkat *self-confidence* rendah tidak mampu memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep. Siswa dengan tingkat *self-confidence* rendah tidak mampu menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis. Siswa dengan tingkat *self-confidence* rendah tidak mampu menerapkan konsep secara logis. Siswa dengan tingkat *self-confidence* rendah kebingungan untuk menjelaskan pola dari suatu barisan bilangan. Siswa dengan tingkat *self-confidence* rendah tidak dapat menentukan kategori dari suku-suku dalam suatu barisan bilangan. Siswa dengan tingkat *self-confidence* rendah tidak memahami apa yang dimaksud dengan bilangan prima. Siswa dengan tingkat *self-confidence* rendah tidak dapat menjelaskan jawabannya sendiri.

C. Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan. Keterbatasan di dalamnya yaitu sebagai berikut:

1. Keterbatasan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan dalam kurun waktu yang sangat terbatas pada semester gasal tahun ajaran 2023/2024, sesuai dengan kebutuhan dan ruang lingkup penelitian.

2. Keterbatasan Tempat

Penelitian ini hanya dilaksanakan di dalam kelas VIII MTs Ma'arif NU 03 Bumijawa.

3. Keterbatasan Materi

Penelitian ini dilaksanakan pada materi pola bilangan.

4. Keterbatasan Sumber Daya

Penelitian dibatasi pada ranah kemampuan pemahaman konsep dintinjau dari *self-confidence*.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan deskripsi dan analisis data penelitian yang telah dipaparkan pada bab IV, maka dapat diambil kesimpulan bahwa *self-confidence* siswa kelas VIII MTs Ma'arif NU 03 Bumijawa terbagi menjadi tiga, yaitu tingkat *self-confidence* tinggi, tingkat *self-confidence* sedang, dan tingkat *self-confidence* rendah. Kategori pertama adalah siswa dengan *self-confidence* tinggi sebanyak 6 siswa. Hasil analisis dua subjek penelitian yang terpilih dari *self-confidence* tinggi menunjukkan bahwa mereka sudah mampu memenuhi lima indikator kemampuan pemahaman konsep, yaitu menyatakan ulang sebuah konsep, mengklasifikasikan objek tertentu sesuai dengan konsepnya, memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep, menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, dan menerapkan konsep secara logis. Kategori kedua adalah siswa dengan *self-confidence* sedang sebanyak 23 siswa. Hasil analisis dua subjek penelitian yang terpilih dari *self-confidence* sedang menunjukkan bahwa mereka mampu memenuhi tiga hingga empat indikator dari lima indikator kemampuan pemahaman konsep, yaitu menyatakan ulang sebuah

konsep, mengklasifikasikan objek tertentu sesuai dengan konsepnya, menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, dan menerapkan konsep secara logis. Kategori ketiga adalah siswa dengan *self-confidence* rendah sebanyak 5 siswa. Hasil analisis dua subjek penelitian yang terpilih dari *self-confidence* rendah menunjukkan bahwa mereka tidak dapat memenuhi seluruh kelima indikator kemampuan pemahaman konsep.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, peneliti memberikan saran yang dapat diterapkan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika, yaitu:

1. Bagi siswa, materi pola bilangan sebaiknya dipahami secara menyeluruh. Apabila terdapat bagian yang sulit dipahami, siswa sebaiknya bertanya kepada guru matematika. Penting bagi siswa untuk meningkatkan sikap percaya diri, karena sikap ini tidak hanya memengaruhi kegiatan belajar, tetapi juga berperan penting dalam kehidupan sehari-hari.
2. Bagi guru mata pelajaran matematika diharapkan menggunakan berbagai media dan metode dalam pembelajaran matematika yang dapat meningkatkan *self-confidence* dan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

3. Bagi peneliti selanjutnya, terdapat potensi untuk pengembangan lebih lanjut penelitian ini dengan menyempurnakan angket dan soal tes yang digunakan sebagai instrumen, sehingga pengumpulan data dapat lebih optimal. Selain itu, upaya penelitian serupa dapat diperluas ke mata pelajaran yang berbeda, memberikan pemahaman yang lebih komprehensif tentang kepercayaan diri siswa dalam pemahaman konseptual mereka. Pendekatan ini akan berkontribusi untuk memperoleh serangkaian informasi yang lebih menyeluruh dan lengkap.

DAFTAR PUSTAKA

- Andayani, M., & Amir, Z. (2019). Membangun self-confidence siswa melalui pembelajaran matematika. *Desimal: Jurnal Matematika*, 2(2), 147–153.
- Andini, D., Mulyani, N., Wijaya, T. T., & Supriyati, D. N. (2018). Meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dan self confidence siswa menggunakan pendekatan pbl berbantuan geogebra. *Jurnal Derivat: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 5(1), 82–93.
- Arikunto, S. (2010). *Metode penelitian*.
- As'ari, A. R., Tohir, M., Valentino, E., Imron, Z., & Taufiq, I. (2017). *Matematika (Revisi)*. Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Balitbang, Kemendikbud.
- Astuti, N., Insani, A., & Kelmaskosu, B. (2019). Potret pemahaman konsep pada pokok bahasan sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV). *FKIP Pendidikan Matematika UPY*.
- Ben-Hur, M. (2006). *Concept-rich mathematics instruction: building a strong foundation for reasoning and problem solving*. Alexandria, VA: ASCD.
- Dahlan, J. A. (2014). *Analisis kurikulum matematika*. Tangerang Selatan: Universitas Terbuka.
- Dini, M., Wijaya, T. T., & Sugandi, A. I. (2018). Pengaruh self confidence terhadap kemampuan pemahaman matematik siswa SMP. *JURNAL SILOGISME: Kajian Ilmu Matematika Dan Pembelajarannya*, 3(1), 1–7.
- Duffin, J. M., & Simpson, A. P. (2000). A search for understanding. *The Journal of Mathematical Behavior*, 18(4), 415–427.
- Ghufron, M. N., & S, R. R. (2017). *Teori-teori psikologi* (R. Kusumaningratri (ed.); 2nd ed.). Ar-Ruzz Media.
- Hendriana, H., Rohaeti, E. E., & Sumarmo, U. (2017). *Hard skills dan soft skills matematik siswa*. Bandung: PT. Refika

Aditama.

- Hendriana, H., Slamet, U. R., & Sumarmo, U. (2014). Mathematical connection ability and self-confidence (an experiment on junior high school students through contextual teaching and learning with mathematical manipulative). *International Journal of Education*.
- Kania, N., & Arifin, Z. (2020). Aplikasi macromedia flash untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 4(1), 96.
- Kemdikbud. (2015). *Panduan teknis penilaian di sekolah dasar*.
- Kesumawati, N. (2008). Pemahaman konsep matematik dalam pembelajaran matematika. *Semnas Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 2(3), 231–234.
- Khasanah, U. (2021). *Analisis kemampuan berpikir kritis ditinjau dari self-confidence siswa pada materi induksi matematika kelas XI IPA MA uswatun hasanah kota semarang*. Universitas Islam Negeri Walisongo.
- Kilpatrick, J., Swafford, J., & Findell, B. (2001). *Adding it up: helping children learn mathematics*.
- Lestari, Eka, K., & Yudhanegara, M. R. (2016). *Penelitian pendidikan matematika*. PT Refika Aditama.
- Marhama, Y. (2023). Pentingnya konsep dasar pembelajaran matematika berkelanjutan dalam paradigma baru. *JUPENDIK: JURNAL PENDIDIKAN*, 7(1), 22–26.
- Martin, M. O., Mullis, I. V. S., Foy, P., & Hooper, M. (2015). *TIMSS 2015 international results in science*. TIMSS & PIRLS International Study Center.
- Moleong, L. J. (2013). *Metode penelitian kualitatif*. PT Remaja Rosdakarya, Bandung.
- NCTM. (2000). Principles and standard for school mathematics. VA: NCTM.
- Novitasari, D. (2016). Pengaruh penggunaan multimedia interaktif terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. *FIBONACCI: Jurnal Pendidikan*

Matematika Dan Matematika, 2(2), 8.

- Noviyana, I. N., Dewi, N. R., & Rochmad. (2019). Analisis kemampuan komunikasi matematis siswa ditinjau dari self-confidence. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 2, 704–709.
- Noviyana, N. (2017). *Analisis kesulitan memahami konsep matematis ditinjau dari kemampuan metakognisi siswa*. Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.
- Nurpalah, R., & Setyawidianingsih, N. N. (2019). Analisis kemampuan berpikir kritis matematis dan kepercayaan diri siswa MTs di kabupaten bandung barat. *Journal On Education*, 1(2), 353–364.
- Oktafiani, Z., & Yusri. (2021). The relationship of self confidence to students learning achievement. *Conseling and Humanities Review*.
- Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi, (2006).
- Pratiwi, D. D., Andriani, S., Ningsih, Y. L., & Paradesa, R. (2018). Improving students' understanding of mathematical concept using maple. *Journal of Physics: Conference Series*, 948(1), 7.
- Rosmawati, R. R., & Sritresna, T. (2021). Kemampuan pemahaman konsep matematis ditinjau dari self-confidence siswa pada materi aljabar dengan menggunakan pembelajaran daring. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(2), 275–290.
- Saminanto, Rohman, A. A., & Kholilah, A. (2019). Pemahaman konsep matematis berdasarkan multiple intelligences. *Phenomenon : Jurnal Pendidikan MIPA*, 09(2), 204–219.
- Setyaningrum, W. (2018). Blended learning: does it help students in understanding mathematical concepts? *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 5(2), 244–253.
- Sudijono, A. (2015). *Pengantar evaluasi pendidikan* (1st ed.). PT RajaGrafindo Persada, Jakarta.

- Sugiyono. (2013). Metode penelitian kuantitatif kualitatif dan R&D. In *Alfabeta, CV* (Issue April).
- Suprijono, A. (2013). *Cooperative learning*. Yogyakarta: PustakaPelajar.
- Syam, A., & Amri. (2017). Pengaruh kepercayaan diri (self confidence) berbasis kaderisasi IMM terhadap prestasi belajar mahasiswa (studi kasus di program studi pendidikan biologi fakultas keguruan dan ilmu pendidikan universitas muhammadiyah parepare). *Jurnal Biotek*, 5(1), 87–102.
- Yulidar, Y., & Khairani, K. (2018). Meningkatkan kepercayaan diri siswa dan peran konselor sekolah. *International Conferences on Educational, Social Sciences and Technology*. Fakultas Ilmu Pendidikan UNP.

Lampiran 1**Daftar Nama dan Kode Siswa Kelas Uji Coba (Kelas IX)**

No.	Nama	Kode
1.	BAYU RIZKY SETIAWAN	UC-1
2.	DESTI RANA ASYIFA	UC-2
3.	FATHUL MUNIR	UC-3
4.	IMEL PUTRI CAHAYATI	UC-4
5.	KHARISMA AULIYA AZHARI	UC-5
6.	M. ANDI SAPUTRA	UC-6
7.	M. SAFAHRI IRSAD	UC-7
8.	MAMLAKATUL ISLAMİYAH	UC-8
9.	MELA SAPUTRI SETIANINGSIH	UC-9
10.	MUHAMAD ZAENAL ARIFIN	UC-10
11.	NUR AZIZAH	UC-11
12.	NURUL PAHMI	UC-12
13.	RIF'ATUL MAGHFIROH	UC-13
14.	RIRIN TRI QORI ASTRIA	UC-14
15.	RIZQIATUL AMALIA	UC-15
16.	SOLEHUDIN	UC-16
17.	SYIFA ASFIYANI	UC-17
18.	TISA MARHAENI	UC-18
19.	MUKHAMAD IRAWAN TRI BUDIAWAN	UC-19

Lampiran 2**Daftar Nama dan Kode Siswa Kelas Penelitian (Kelas VIII)**

No.	Nama	Kode
1.	AFNA APRILLIA	R-1
2.	AMIR MU'MININ	R-2
3.	AMRINA ROSYADA	R-3
4.	ADINDA PUTRI AYUNINGSIH	R-4
5.	AULIA RAHMAWATI	R-5
6.	AULIATUS SYAFA'AH	R-6
7.	DEWI SAFITRI	R-7
8.	DIKI FACHREZI	R-8
9.	EKA PUTRI AULIA	R-9
10.	FAIZAL FATKHUROHMAN	R-10
11.	FERDIYANSYAH PRATAMA	R-11
12.	HESA NANDA ARYANSYAH	R-12
13.	IBNU ATHO'ILLAH ZAIN	R-13
14.	JANNATUL FIRDAUS	R-14
15.	KAFI KHOERUL ANAM	R-15
16.	M ARDANI AKHSA	R-16
17.	M. REZA IMAM KHASANI	R-17
18.	M. RIFQI HIDAYAH	R-18
19.	M RISKI ADITIA	R-19
20.	MA'ARIF	R-20
21.	MAULANA DIAN SAPUTRA	R-21
22.	MOZHA TRI UTAMA	R-22

23.	MUHAMAD AFIF FADHIL	R-23
24.	MUHAMAD AHISNI	R-24
25.	MUJIBURROKHMAN	R-25
26.	NABIL SAFIKI	R-26
27.	REISYA PRAWIRA SIMAMORA	R-27
28.	RINDU SABRINA NESTY A	R-28
29.	SAUQY KHOERUL FASHA	R-29
30.	SITI NURLAELA	R-30
31.	SOKHIBATUL ASLAMİYAH	R-31
32.	SYAHDA CANDRA DEWI INDAH	R-32
33.	UMINA AISATU HALMA	R-33
34.	ZULFA ISNAENI	R-34

Lampiran 3

Kisi-kisi Angket *Self Confidence* Kelas Uji Coba

Sekolah : MTs Ma'arif NU 03 Bumijawa

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VIII/Gasal

Indikator <i>Self Confidence</i>	Nomor Item		Jumlah
	(+)	(-)	
Percaya pada kemampuan sendiri.	2, 4, 6, 8	1, 3, 5, 7	8
Bertindak mandiri dalam mengambil keputusan.	11, 12, 13, 15	9, 10, 14, 16	8
Memiliki rasa positif terhadap diri sendiri.	17, 21, 22, 24	18, 19, 20, 23	8
Berani mengungkapkan pendapat.	25, 27, 29	26, 28, 30	6
Jumlah item			30

Lampiran 4

Lembar Angket *Self Confidence* Kelas Uji Coba

Nama :

No. Absen :

Kelas :

Petunjuk Pengisian

1. Isilah angket di bawah sesuai dengan penilaian anda sendiri.
2. Setiap jawaban benar, sehingga anda tidak perlu ragu untuk memberikan jawaban pada setiap pernyataan.
3. Pilihlah salah satu jawaban diantara empat alternatif jawaban yang disediakan.
4. Isilah setiap pernyataan dengan tanda *check list* (\checkmark) pada salah satu kolom sesuai ketentuan sebagai berikut:
STS : Sangat Tidak Setuju
TS : Tidak Setuju
S : Setuju
SS : Sangat Setuju
5. Apabila ada jawaban yang salah dan anda ingin memperbaiki maka berilah tanda sama dengan (=), dan berilah tanda *check list* (\checkmark) pada jawaban yang paling tepat.

No.	Pernyataan	Alternatif Jawaban			
		STS	TS	S	SS
1.	Saya ragu bertanya kepada guru karena kemampuan matematika saya.				
2.	Saya yakin akan berhasil dalam ujian matematika.				
3.	Saya gugup ketika harus menjelaskan materi matematika di depan kelas.				
4.	Saya mampu menjelaskan kembali materi matematika yang sudah dijelaskan guru.				
5.	Saya merasa cemas ketika guru menanyakan materi matematika yang kurang saya pahami.				
6.	Saya yakin dapat menjelaskan secara lisan pendapat atau materi matematika di depan kelas.				
7.	Saya ragu ketika harus menginterpretasikan sebuah solusi dari masalah yang saya hadapi.				
8.	Saya yakin akan mendapatkan nilai baik dalam tes matematika.				
9.	Saya malu ketika harus mengerjakan soal matematika di depan kelas.				

10.	Saya putus asa ketika harus menyusun model matematika dari suatu masalah atau situasi.				
11.	Saya mampu mengatasi masalah atau kesulitan yang muncul dalam belajar.				
12.	Saya memilih soal matematika sendiri untuk latihan.				
13.	Saya yakin dapat mempelajari matematika serumit apapun.				
14.	Saya kurang mampu memahami materi matematika sehingga perlu bantuan guru.				
15.	Saya mudah mencari informasi tentang matematika di internet.				
16.	Saya membuat tugas individu matematika saya secara mandiri.				
17.	Saya memiliki keingintahuan yang tinggi dalam matematika.				
18.	Saya kesulitan mengatur waktu untuk belajar matematika.				
19.	Saya merasa bingung ketika guru memulai menjelaskan materi matematika yang baru.				
20.	Saya mengalami kesulitan dalam menyelesaikan masalah grafik dalam matematika.				
21.	Saya merasa tertantang ketika dihadapkan dengan bilangan-bilangan yang berpola.				

22.	Saya dapat memahami materi matematika pada umumnya.				
23.	Saya gugup ketika mengamati masalah-masalah matematika.				
24.	Saya mampu mengaplikasi teori dalam masalah matematika.				
25.	Saya berani bertanya kepada teman-teman tentang soal-soal matematika.				
26.	Saya menghindari topik-topik matematika yang kurang saya pahami.				
27.	Saya bersemangat ketika berdebat dalam forum diskusi matematika.				
28.	Saya malu berpartisipasi dalam diskusi matematika.				
29.	Saya berani bertanya kepada guru matematika karena saya memiliki kemampuan berkomunikasi.				
30.	Saya gugup ketika melakukan presentasi matematika di depan kelas.				

Lampiran 5

Pedoman Penskoran Angket *Self Confidence*

No.	Alternatif Jawaban	Item Positif (+)	Item Negatif (-)
1	Sangat Setuju (SS)	4	1
2	Setuju (S)	3	2
3	Tidak Setuju (TS)	2	3
4	Sangat Tidak Setuju (STS)	1	4
Skor maksimum per item		4	4

Lampiran 6

Kisi-kisi Soal Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Kelas

Uji Coba

Sekolah	: MTs Ma'arif NU 03 Bumijawa
Kelas/Semester	: VIII/Ganjil
Mata Pelajaran	: Matematika
Materi Pokok	: Pola Bilangan
Bentuk Soal	: Uraian
Jumlah Soal	: 5 butir
Aspek Penilaian	: Kemampuan Pemahaman Konsep

A. Kompetensi Dasar

- 3.1 Membuat generalisasi dari pola pada barisan bilangan dan barisan konfigurasi objek.
- 4.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pola pada barisan bilangan dan barisan konfigurasi objek.

B. Indikator Pencapaian Kompetensi

- 3.1.1 Menentukan suku ke- n dari suatu barisan bilangan.
- 3.1.2 Menganalisis jenis dari barisan bilangan.
- 3.1.3 Mengkategorikan barisan bilangan ke dalam pola barisan bilangan yang sama.
- 3.1.4 Menentukan nilai suku ke- n suatu barisan bilangan dalam bentuk huruf.

4.1.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pola pada barisan bilangan.

C. Indikator Kemampuan Pemahaman Konsep

1. Menyatakan ulang sebuah konsep.
2. Mengklasifikasikan objek tertentu sesuai dengan konsepnya.
3. Memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep.
4. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis.
5. Menerapkan konsep secara logis.

D. Kisi-kisi Soal Tes Kemampuan Pemahaman Konsep

Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Kemampuan Pemahaman Konsep	Indikator Soal	No. Soal
3.1.1 Menentukan suku ke-n dari suatu barisan bilangan.	Menyatakan ulang sebuah konsep.	Membuat bilangan berpola.	1
		Menjelaskan pola dari barisan bilangan berpola.	2
		Menjelaskan pola dari barisan bilangan	3

		berpola secara ringkas.	
3.1.2 Menganalisis jenis dari barisan bilangan.	Mengklasifikasikan objek tertentu sesuai dengan konsepnya.	Menganalisis jenis dari barisan bilangan ganjil, genap, dan persegi.	4
		Mengelompokkan suku-suku dalam suatu barisan bilangan.	5
3.1.3 Mengkategorikan barisan bilangan ke dalam pola barisan bilangan yang sama.	Memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep.	Menyebutkan barisan berpola bilangan kuadrat dan bukan berpola bilangan kuadrat.	6
		Menentukan barisan bilangan yang mempunyai pola diantara barisan bilangan tak berpola.	7
3.1.4	Menyajikan konsep dalam berbagai	Menentukan jumlah suku	8

Menentukan nilai suku ke-n suatu barisan bilangan dalam bentuk huruf.	bentuk representasi matematis.	ke-n barisan bilangan dalam bentuk perpangkatan.	
4.1.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pola pada barisan bilangan.	Menerapkan konsep secara logis.	Menyelesaikan masalah pada barisan bilangan dengan menerapkan konsep logis.	9
		Menyebutkan penerapan pola bilangan dalam kehidupan sehari-hari secara logis.	10

Lampiran 7**TES KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS****KELAS UJI COBA**

Mata Pelajaran	: Matematika
Materi Pokok	: Pola Bilangan
Kelas/Semester	: VIII/Gasal
Jumlah Soal	: 10 butir
Waktu	: 90 menit

Petunjuk sebelum mengerjakan soal!

1. Sebelum mengerjakan soal bacalah doa terlebih dahulu.
2. Tulislah nama, nomor absen, dan kelas pada lembar jawab.
3. Bacalah soal dengan teliti dan mulailah dari soal yang kamu anggap mudah.
4. Kerjakan dengan mandiri, jujur, dan teliti.

Petunjuk menjawab soal!

1. Tulislah apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal.
2. Tulislah strategi atau langkah-langkah yang digunakan dalam menyelesaikan soal.
3. Selesaikan soal dan hitunglah sesuai strategi yang digunakan.
4. Periksa semua langkah dan buatlah kesimpulan.

Jawablah pertanyaan di bawah ini!

1. Buatlah 2 buah barisan bilangan berpola serta jelaskan polanya.
2. Diberikan barisan bilangan 3, 6, 9, 12, Jelaskan pola dari barisan bilangan ini menggunakan kalimatmu sendiri.
3. Jelaskan pola barisan 5, 10, 15, 20, ... secara ringkas.
4. Perhatikan barisan 2, 4, 6, 8, Klasifikasikan apakah suku-suku ini sesuai dengan bilangan genap atau ganjil. Jelaskan alasanmu.

5. Lihatlah bilangan 3, 5, 7, 9, ... dan tentukan apakah suku-suku ini termasuk dalam kategori bilangan asli atau bukan. Jelaskan alasanmu.
6. Berikan contoh lain dari pola bilangan kuadrat selain 1, 4, 9, 16, ... dan berikan satu contoh yang tidak sesuai dengan pola bilangan kuadrat.
7. Temukan satu contoh barisan pola bilangan yang sesuai dengan konsep bilangan prima dan berikan satu contoh barisan pola bilangan yang bukan merupakan bilangan prima.
8. Diberikan pola bilangan 1, 4, 9, 16,
Sajikan pola bilangan di atas dalam bentuk bilangan berpangkat, tuliskan barisan ini dalam bentuk deret matematis, dan tentukan jumlah semua suku ketika dijumlahkan.
9. Tunjukkan cara logis untuk menerapkan konsep pola bilangan dalam meramalkan suku ke-4 dan ke-5 dari barisan bilangan 10, 20, 30,
10. Berikan dua contoh sederhana penerapan pola bilangan dalam kehidupan sehari-hari dan jelaskan logika di balik penggunaan pola tersebut.

Lampiran 8

Pedoman Penskoran Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Kelas Uji Coba

Soal	Jawaban	Skor	Kriteria Skor	Indikator KPK
1. Buatlah 2 buah barisan bilangan berpola serta jelaskan polanya.	- 2, 4, 6, 8, ... merupakan barisan berpola bilangan genap karena suku-suku yang membangunnya merupakan bilangan-bilangan genap. - 1, 4, 9, 16, ... merupakan barisan bilangan berpola persegi karena nilai sukunya bisa diperoleh dengan rumus $U_n = n^2$.	0	Jawaban kosong.	Tidak mampu memenuhi indikator I.
		1	Siswa hanya membuat satu barisan berpola tanpa penjelasan.	Kurang mampu memenuhi indikator I.
		2	Siswa hanya membuat satu barisan berpola dengan penjelasan yang tepat atau dua barisan berpola dengan penjelasan kurang tepat.	Kurang mampu memenuhi indikator I.
		3	Siswa membuat dua barisan berpola dan penjelasannya tepat.	Mampu memenuhi indikator I.
2. Diberikan barisan bilangan 3, 6, 9, 12, Jelaskan pola dari barisan bilangan ini	Pola pada barisan 3, 6, 9, 12, ... adalah menambahkan beda (b) 3 pada suku awal (a) 3 untuk memperoleh suku kedua. Untuk memperoleh suku ketiga, tambahkan 3 pada suku kedua	0	Jawaban kosong.	Tidak mampu memenuhi indikator I.
		1	Siswa salah dalam menjelaskan pola dari barisan yang ada dalam soal.	Tidak mampu memenuhi indikator I.

menggunakan kalimatmu sendiri.	dan untuk memperoleh suku keempat, tambahkan 3 pada suku ketiga.	2	Siswa kurang tepat dalam menjelaskan pola dari barisan yang ada dalam soal.	Kurang mampu memenuhi indikator I.
		3	Siswa menjelaskan pola dari barisan yang ada dalam soal dengan tepat.	Mampu memenuhi indikator I.
3. Jelaskan pola barisan 5, 10, 15, 20, ... secara ringkas	Barisan bilangan tersebut memiliki nilai $a = 5$, $b = 5$, dan rumus $U_n = 5 + (n - 1)5 = 5n$.	0	Jawaban kosong.	Tidak mampu memenuhi indikator I.
		1	Penjelasan yang siswa tuliskan salah.	Tidak mampu memenuhi indikator I.
		2	Penjelasan yang siswa tuliskan kurang tepat.	Kurang mampu memenuhi indikator I.
		3	Penjelasan yang siswa tuliskan tepat.	Mampu memenuhi indikator I.
4. Perhatikan barisan 2, 4, 6, 8, ...	Suku-suku pada barisan 2, 4, 6, 8, ... merupakan bilangan genap karena bilangan-bilangan	0	Jawaban kosong.	Tidak mampu memenuhi indikator II.

Klasifikasikan apakah suku-suku ini sesuai dengan bilangan genap atau ganjil. Jelaskan alasanmu.	tersebut merupakan bilangan bulat yang habis ketika dibagi dengan dua.	1	Siswa menjawab bilangan ganjil dan penjelasan yang diberikan salah.	Tidak mampu memenuhi indikator II.
		2	Siswa menjawab bilangan ganjil, namun penjelasan yang diberikan benar atau siswa menjawab bilangan genap, namun penjelasan yang diberikan salah.	Kurang mampu memenuhi indikator II.
		3	Siswa menjawab bilangan genap dan penjelasan yang diberikan tepat.	Mampu memenuhi indikator II.
5. Lihatlah bilangan 3, 5, 7, 9, ... dan tentukan apakah suku-suku ini termasuk dalam kategori bilangan asli atau bukan. Jelaskan alasanmu.	Suku-suku dari barisan bilangan tersebut termasuk dalam kategori bilangan asli karena bilangan asli adalah semua bilangan positif yang dimulai dari angka 1 dan seterusnya.	0	Jawaban kosong.	Tidak mampu memenuhi indikator II.
		1	Siswa menjawab bukan dan penjelasan yang dituliskan salah.	Tidak mampu memenuhi indikator II.
		2	Siswa menjawab bukan namun penjelasan yang dituliskan tepat atau siswa menjawab bilangan asli namun penjelasan yang dituliskan salah.	Kurang mampu memenuhi indikator II.

		3	Siswa menjawab bilangan asli dan penjelasan yang dituliskan tepat.	Mampu memenuhi indikator II.
6. Berikan contoh lain dari pola bilangan kuadrat selain 1, 4, 9, 16, ... dan berikan satu contoh yang tidak sesuai dengan pola bilangan kuadrat.	Contoh pola bilangan kuadrat lain: 25, 36, 49, 64, ... Contoh pola bilangan yang bukan kuadrat: 1, 3, 5, 7, ...	0	Jawaban kosong.	Tidak mampu memenuhi indikator III.
		1	Siswa hanya memberikan satu contoh dan salah.	Tidak mampu memenuhi indikator III.
		2	Siswa hanya memberikan satu contoh dengan tepat atau memberikan dua contoh namun salah satu diantaranya salah.	Kurang mampu memenuhi indikator III.
		3	Siswa memberikan dua contoh dengan tepat.	Mampu memenuhi indikator III.
7. Temukan satu contoh barisan pola bilangan yang sesuai dengan konsep bilangan	- Pola barisan yang merupakan bilangan prima adalah 2, 3, 5, 7, 11, ... - Pola barisan yang bukan merupakan bilangan prima 2, 4, 6, 8, ...	0	Jawaban kosong.	Tidak mampu memenuhi indikator III.
		1	Siswa hanya memberikan 1 contoh dan salah.	Tidak mampu memenuhi indikator III.

prima dan berikan satu contoh barisan pola bilangan yang bukan merupakan bilangan prima.		2	Siswa hanya memberikan 1 contoh dengan tepat atau siswa memberikan 2 contoh namun salah satunya salah.	Kurang mampu memenuhi indikator III.
		3	Siswa memberikan 2 contoh dengan tepat.	Mampu memenuhi indikator III.
8. Diberikan pola bilangan 1, 4, 9, 16, Sajikan pola bilangan di atas dalam bentuk bilangan berpangkat, tuliskan barisan ini dalam bentuk deret matematis, dan tentukan jumlah semua suku ketika dijumlahkan.	1) $1^2, 2^2, 3^2, 4^2, \dots$ 2) $1 + 4 + 9 + 16$ 3) 30	0	Jawaban kosong.	Tidak mampu memenuhi indikator IV.
		1	Siswa hanya menjawab salah satu dari tiga perintah soal (menyajikan dalam bentuk bilangan berpangkat, menuliskan deret, dan menjumlahkan) dengan tepat	Tidak mampu memenuhi indikator IV.
		2	Siswa hanya menjawab dua dari tiga perintah soal (menyajikan dalam bentuk bilangan berpangkat, menuliskan deret, dan menjumlahkan) dengan tepat	Kurang mampu memenuhi indikator IV.
		3	Siswa menjawab semua tiga perintah soal (menyajikan dalam bentuk bilangan berpangkat,	Mampu memenuhi indikator IV.

			menuliskan deret, dan menjumlahkan) dengan tepat	
9. Tunjukkan cara logis untuk menerapkan konsep pola bilangan dalam meramalkan suku ke-4 dan ke-5 dari barisan bilangan 10, 20, 30, ...	10, 20, 30, ... Dari suku pertama ke suku kedua berjarak 10 angka, begitu juga dengan suku kedua ke suku ketiga. Maka untuk menentukan nilai suku keempat caranya adalah menambahkan 10 pada suku sebelumnya (suku ketiga adalah 30). Jadi nilai suku keempat adalah $30+10=40$. Untuk menentukan nilai suku kelima caranya adalah menambahkan 10 pada suku sebelumnya (suku keempat adalah 40). Jadi nilai suku kelima adalah $40+10=50$.	0	Jawaban kosong.	Tidak mampu memenuhi indikator V.
		1	Siswa menjawab salah nilai suku ke-4 dan ke-5, dan penjelasan yang diberikan juga salah.	Tidak mampu memenuhi indikator V.
		2	Siswa menjawab benar nilai suku ke-4 dan ke-5, namun penjelasan yang diberikan salah.	Kurang mampu memenuhi indikator V.
		3	Siswa menjawab benar nilai suku ke-4 dan ke-5, dan penjelasan yang diberikan juga benar.	Mampu memenuhi indikator V.
10. Berikan dua contoh sederhana	- Barisan berpola bilangan asli digunakan pada sesi berhitung	0	Jawaban kosong.	Tidak mampu memenuhi indikator V.

penerapan pola bilangan dalam kehidupan sehari-hari dan jelaskan logika di balik penggunaan pola tersebut	dalam kegiatan baris-berbaris pramuka. - Barisan berpola ganjil dan genap digunakan pada penomoran rumah dalam suatu komplek perumahan dimana nomor 1 di kiri jalan, nomor 2 di kanan jalan, nomor 3 di kiri jalan, nomor 4 di kanan jalan, dan seterusnya selang-seling.	1	Siswa hanya memberikan satu contoh dan salah atau memberikan dua contoh dan salah semua.	Tidak mampu memenuhi indikator V.
		2	Siswa hanya memberikan satu contoh yang tepat atau memberikan dua contoh namun hanya satu yang tepat.	Kurang mampu memenuhi indikator V.
		3	Siswa memberikan dua contoh dengan tepat.	Mampu memenuhi indikator V.

Keterangan:

- Indikator Kemampuan Pemahaman Konsep:
- I. Menyatakan ulang sebuah konsep.
 - II. Mengklasifikasikan objek tertentu sesuai dengan konsepnya.
 - III. Memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep.
 - IV. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis.
 - V. Menerapkan konsep secara logis.

Lampiran 9

Lembar Validasi Angket oleh Validator

LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN ANKET *SELF-CONFIDENCE*

Mata Pelajaran : Matematika
 Materi : Pola Bilangan
 Kelas/Semester : VIII/Gasal

A. Petunjuk

- Berdasarkan pendapat Bapak/Ibu berilah penilaian dengan memberikan tanda *check list* (✓) pada kolom skala penilaian dan kolom kesimpulan yang telah disediakan.
- Apabila menurut Bapak/Ibu terdapat kekurangan pada angket yang telah disusun, maka Bapak/Ibu dimohon untuk menuliskan saran/masukan pada lembar saran yang telah disediakan.
- Makna angka-angka pada skala penilaian adalah sebagai berikut:
 5 = Sangat Sesuai 3 = Cukup 1 = Sangat Kurang Sesuai
 4 = Sesuai 2 = Kurang Sesuai

B. Penilaian

No.	Aspek yang divalidasi	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Pertanyaan dalam angket sesuai dengan indikator.					✓
2.	Petunjuk pengisian angket tidak menimbulkan penafsiran ganda.					✓
3.	Kelengkapan isi angket.					✓
4.	Kalimat pernyataan mudah dipahami.				✓	
5.	Kalimat pernyataan tidak menimbulkan penafsiran ganda.					✓
6.	Kalimat pernyataan menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar.					✓

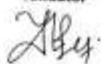
C. Komentar dan Saran

D. Kesimpulan

✓	Instrumen layak digunakan tanpa revisi
	Instrumen layak digunakan dengan revisi
	Instrumen tidak layak digunakan

Tegal, 20 November 2023

Validator


 (Marlala Ita C.S.Pd.)

Lampiran 10

Lembar Validasi Soal Tes oleh Validator

LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN TES KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP

Mata Pelajaran : Matematika
 Materi : Pola Bilangan
 Kelas/Semester : VIII/Gasal

A. Petunjuk

- Berdasarkan pendapat Bapak/Ibu berilah penilaian dengan memberikan tanda check list (\checkmark) pada kolom skala penilaian dan kolom kesimpulan yang telah disediakan.
- Apabila menurut Bapak/Ibu terdapat kekurangan pada soal tes yang telah disusun, maka Bapak/Ibu dimohon untuk menuliskan saran/masukan pada lembar saran yang telah disediakan.
- Makna angka-angka pada skala penilaian adalah sebagai berikut:
 5 = Sangat Sesuai 3 = Cukup 1 = Sangat Kurang Sesuai
 4 = Sesuai 2 = Kurang Sesuai

B. Penilaian

No.	Aspek yang divalidasi	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Soal sesuai dengan KI dan KD.					\checkmark
2.	Soal telah memenuhi indikator kemampuan pemahaman konsep.					\checkmark
3.	Informasi yang ada pada soal jelas maknanya.				\checkmark	
4.	Soal menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar.					\checkmark
5.	Soal menggunakan bahasa yang komunikatif.				\checkmark	
6.	Pertanyaan tidak menimbulkan penafsiran ganda.					\checkmark
7.	Petunjuk soal dipaparkan dengan jelas.					\checkmark
8.	Kalimat dalam petunjuk soal menggunakan tanda baca yang benar.					\checkmark

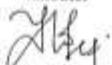
C. Komentar dan Saran

D. Kesimpulan

<input checked="" type="checkbox"/>	Instrumen layak digunakan tanpa revisi
<input type="checkbox"/>	Instrumen layak digunakan dengan revisi
<input type="checkbox"/>	Instrumen tidak layak digunakan

Tegal, 20 November 2023

Validator


 Murtadja Eka C. S. Pd

Lampiran 11

Lembar Validasi Pedoman Wawancara oleh Validator

LEMBAR VALIDASI PEDOMAN WAWANCARA

Mata Pelajaran : Matematika
 Materi : Pola Bilangan
 Kelas/Semester : VIII/Gasal

A. Petunjuk

- Berdasarkan pendapat Bapak/Ibu berilah penilaian dengan memberikan tanda check list (\checkmark) pada kolom skala penilaian dan kolom kesimpulan yang telah disediakan.
- Apabila menurut Bapak/Ibu terdapat kekurangan pada pedoman wawancara yang telah disusun, maka Bapak/Ibu dimohon untuk menuliskan saran/masukan pada lembar saran yang telah disediakan.
- Makna angka-angka pada skala penilaian adalah sebagai berikut:
 5 = Sangat Sesuai 3 = Cukup 1 = Sangat Kurang Sesuai
 4 = Sesuai 2 = Kurang Sesuai

B. Penilaian

No.	Aspek yang divalidasi	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Pertanyaan menggali kemampuan siswa dalam menyatakan ulang sebuah konsep.					\checkmark
2.	Pertanyaan menggali kemampuan siswa dalam mengklasifikasikan objek tertentu sesuai dengan konsepnya.					\checkmark
3.	Pertanyaan menggali kemampuan siswa dalam memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep.					\checkmark
4.	Pertanyaan menggali kemampuan siswa dalam menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis.					\checkmark
5.	Pertanyaan menggali kemampuan siswa dalam menerapkan konsep secara logis.					\checkmark
6.	Petunjuk wawancara dinyatakan dengan jelas.					\checkmark
7.	Kalimat pertanyaan mudah dipahami dan tidak menimbulkan penafsiran ganda.				\checkmark	
8.	Kalimat pertanyaan menggunakan bahasa yang baik dan benar.					\checkmark

C. Komentar dan Saran

D. Kesimpulan

<input checked="" type="checkbox"/>	Instrumen layak digunakan tanpa revisi
<input type="checkbox"/>	Instrumen layak digunakan dengan revisi
<input type="checkbox"/>	Instrumen tidak layak digunakan

Tegal, 20 November, 2023

Validator

(Henalia Eka C., S.Pd.)

Lampiran 12

Perhitungan Uji Validitas Angket

(Nomor 1)

Rumus

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

Keterangan:

r_{xy} = Koefisien korelasi antara X dan Y

N = Banyaknya peserta pengisi angket

X = Skor tiap item pernyataan

Y = Skor total

Kriteria

Apabila $r_{xy} \geq r_{tabel}$ maka item valid

Perhitungan

Berikut ini adalah contoh perhitungan validitas pada item pernyataan nomor 1, perhitungan item yang lain dihitung dengan cara yang sama.

No.	Kode	Item No. 1 (X)	Jumlah (Y)	X ²	Y ²	XY
1.	UC-1	2	42	4	1764	84
2.	UC-2	4	50	16	2500	200
3.	UC-3	2	34	4	1156	68
4.	UC-4	1	42	1	1764	42

No.	Kode	Item No. 1 (X)	Jumlah (Y)	X ²	Y ²	XY
5.	UC-5	2	35	4	1225	70
6.	UC-6	2	32	4	1024	64
7.	UC-7	3	48	9	2304	144
8.	UC-8	2	31	4	961	62
9.	UC-9	2	36	4	1296	72
10.	UC-10	2	28	4	784	56
11.	UC-11	2	27	4	729	54
12.	UC-12	2	30	4	900	60
13.	UC-13	2	34	4	1156	68
14.	UC-14	2	34	4	1156	68
15.	UC-15	2	35	4	1225	70
16.	UC-16	2	37	4	1369	74
17.	UC-17	2	31	4	961	62
18.	UC-18	2	32	4	1024	64
19.	UC-19	2	33	4	1089	66
Jumlah		40	671	90	24387	1448
Kuadrat		1600	450241			

Diketahui:

$$N = 19$$

$$\sum X^2 = 90$$

$$\sum X = 40$$

$$\sum Y^2 = 24387$$

$$\sum Y = 671$$

$$(\sum X)^2 = 1600$$

$$\sum XY = 1448$$

$$(\sum Y)^2 = 450241$$

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

$$r_{xy} = \frac{(19 \times 1448) - (40 \times 671)}{\sqrt{\{(19 \times 90) - 1600\}\{(19 \times 24387) - 450241\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{27512 - 26840}{\sqrt{\{1710 - 1600\}\{463353 - 450241\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{672}{\sqrt{110 \times 13112}}$$

$$r_{xy} = \frac{672}{\sqrt{1442320}}$$

$$r_{xy} = \frac{672}{1200,9663}$$

$$r_{xy} = 0,5595$$

Pada taraf signifikansi 5% dengan $N = 19$ diperoleh $r_{tabel} = 0,4555$. Karena $r_{xy} \geq r_{tabel}$, maka dapat disimpulkan bahwa item nomor 1 **valid**.

Lampiran 13

Perhitungan Uji Reliabilitas Angket

(Nomor 1)

Rumus

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right)$$

Keterangan:

r_{11} = Koefisien reliabilitas angket

n = Banyaknya item pernyataan

1 = Bilangan konstan

$\sum S_i^2$ = Jumlah varian skor dari tiap-tiap item pernyataan

S_t^2 = Varian skor total

Kriteria

Apabila $r_{11} \geq 0,70$ maka item reliabel

Perhitungan

Berikut ini adalah contoh perhitungan reliabilitas pada item pernyataan nomor 1:

$$S_{i_1}^2 = \frac{\sum X_{i_1}^2 - \frac{(\sum X_{i_1})^2}{N}}{N}$$

$$S_{i_1}^2 = \frac{90 - \frac{1600}{19}}{19}$$

$$S_{i_1}^2 = \frac{90 - 84,21}{19}$$

$$S_{i_1}^2 = \frac{5,79}{19}$$

$$S_{i_1}^2 = 0,30$$

Berdasarkan tabel pada perhitungan uji validitas, diperoleh jumlah varians dari setiap item pernyataan sebagai berikut.

$$\begin{aligned} \sum S_i^2 = & S_{i_1}^2 + S_{i_3}^2 + S_{i_4}^2 + S_{i_6}^2 + S_{i_7}^2 + S_{i_9}^2 + S_{i_{12}}^2 + S_{i_{13}}^2 + S_{i_{17}}^2 + \\ & S_{i_{19}}^2 + S_{i_{20}}^2 + S_{i_{24}}^2 + S_{i_{27}}^2 + S_{i_{28}}^2 + S_{i_{29}}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \sum S_i^2 = & 0,30 + 0,35 + 0,41 + 0,32 + 0,43 + 0,46 + 0,32 + \\ & 0,61 + 0,89 + 0,38 + 0,24 + 0,24 + 0,86 + 0,65 + 0,44 \end{aligned}$$

$$\sum S_i^2 = 6,9$$

Berikutnya adalah perhitungan varian total

$$S_t^2 = \frac{\sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{N}}{N}$$

$$S_t^2 = \frac{24387 - \frac{450241}{19}}{19}$$

$$S_t^2 = \frac{24387 - 23696,894}{19}$$

$$S_t^2 = \frac{690,105}{19}$$

$$S_t^2 = 36,32$$

Sehingga nilai reliabilitasnya

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right)$$

$$r_{11} = \left(\frac{15}{15-1} \right) \left(1 - \frac{6,9}{36,32} \right)$$

$$r_{11} = \left(\frac{15}{14}\right)(1 - 0,19)$$

$$r_{11} = 1,07 \times 0,81$$

$$r_{11} = 0,86$$

Karena $r_{11} \geq 0,70$, maka dapat disimpulkan bahwa instrumen angket **reliabel**.

Lampiran 16

Perhitungan Uji Validitas Tes (Nomor 2)

Rumus

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

Keterangan:

r_{xy} = Koefisien korelasi antara X dan Y

N = Banyaknya peserta tes

X = Skor tiap butir soal

Y = Skor total

Kriteria

Apabila $r_{xy} \geq r_{tabel}$ maka item valid

Perhitungan

Berikut ini adalah contoh perhitungan validitas pada butir soal nomor 2, perhitungan item yang lain dihitung dengan cara yang sama.

No.	Kode	Item No. 2 (X)	Jumlah (Y)	X ²	Y ²	XY
1.	UC-1	1	15	1	225	15
2.	UC-2	1	13	1	169	13
3.	UC-3	1	14	1	196	14
4.	UC-4	1	11	1	121	11

5.	UC-5	3	22	9	484	66
6.	UC-6	1	12	1	144	12
7.	UC-7	1	13	1	169	13
8.	UC-8	1	15	1	225	15
9.	UC-9	1	18	1	324	18
10.	UC-10	1	15	1	225	15
11.	UC-11	2	20	4	400	40
12.	UC-12	1	8	1	64	8
13.	UC-13	3	20	9	400	60
14.	UC-14	3	19	9	361	57
15.	UC-15	3	22	9	484	66
16.	UC-16	2	18	4	324	36
17.	UC-17	3	19	9	361	57
18.	UC-18	1	10	1	100	10
19.	UC-19	1	17	1	289	17
Jumlah		31	301	65	5065	543
Kuadrat		961	90601			

Diketahui:

$$N = 19$$

$$\sum X^2 = 65$$

$$\sum X = 31$$

$$\sum Y^2 = 5065$$

$$\sum Y = 301$$

$$(\sum X)^2 = 961$$

$$\sum XY = 543$$

$$(\sum Y)^2 = 90601$$

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

$$r_{xy} = \frac{(19 \times 543) - (31 \times 301)}{\sqrt{\{(19 \times 65) - 961\}\{(19 \times 5065) - 90601\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{10317 - 9331}{\sqrt{\{1235 - 961\}\{96235 - 90601\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{986}{\sqrt{274 \times 5634}}$$

$$r_{xy} = \frac{986}{\sqrt{1543716}}$$

$$r_{xy} = \frac{986}{1242,46}$$

$$r_{xy} = 0,79$$

Pada taraf signifikansi 5% dengan $N = 19$ diperoleh $r_{tabel} = 0,4555$. Karena $r_{xy} \geq r_{tabel}$, maka dapat disimpulkan bahwa soal nomor 2 **valid**.

Lampiran 17

**Perhitungan Uji Reliabilitas Tes
(Nomor 2)**

Rumus

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right)$$

Keterangan:

r_{11} = Koefisien reliabilitas angket

n = Banyaknya butir soal

1 = Bilangan konstan

$\sum S_i^2$ = Jumlah varian skor dari tiap-tiap butir soal

S_t^2 = Varian skor total

Kriteria

Apabila $r_{11} \geq 0,70$ maka item reliabel

Perhitungan

Berikut ini adalah contoh perhitungan reliabilitas pada item pernyataan nomor 2:

$$S_{i_2}^2 = \frac{\sum X_{i_2}^2 - \frac{(\sum X_{i_2})^2}{N}}{N}$$

$$S_{i_2}^2 = \frac{65 - \frac{961}{19}}{19}$$

$$S_{i_2}^2 = \frac{65 - 50,579}{19}$$

$$S_{i_2}^2 = \frac{14,421}{19}$$

$$S_{i_2}^2 = 0,76$$

Berdasarkan tabel pada perhitungan uji validitas, diperoleh jumlah varians dari setiap butir soal sebagai berikut.

$$\sum S_i^2 = S_{i_1}^2 + S_{i_2}^2 + S_{i_3}^2 + S_{i_4}^2 + S_{i_6}^2 + S_{i_7}^2 + S_{i_8}^2 + S_{i_9}^2 + S_{i_{10}}^2$$

$$\sum S_i^2 = 0,41 + 0,76 + 0,45 + 0,44 + 0,30 + 0,45 + 0,25 + 0,85 + 0,35$$

$$\sum S_i^2 = 4,26$$

Berikutnya adalah perhitungan varian total

$$S_t^2 = \frac{\sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{N}}{N}$$

$$S_t^2 = \frac{5065 - \frac{90601}{19}}{19}$$

$$S_t^2 = \frac{5065 - 4768,474}{19}$$

$$S_t^2 = \frac{296,526}{19}$$

$$S_t^2 = 15,61$$

Sehingga nilai reliabilitasnya

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right)$$

$$r_{11} = \left(\frac{9}{9-1} \right) \left(1 - \frac{4,26}{15,61} \right)$$

$$r_{11} = \left(\frac{9}{8}\right) (1 - 0,273)$$

$$r_{11} = 1,125 \times 0,727$$

$$r_{11} = 0,82$$

Karena $r_{11} \geq 0,70$, maka dapat disimpulkan bahwa instrumen tes **reliabel**.

Lampiran 18

Perhitungan Tingkat Kesukaran Tes (Nomor 2)

Rumus

$$TK = \frac{\bar{x}}{SMI}$$

Keterangan:

TK = Indeks kesukaran

\bar{x} = Rata-rata skor jawaban

SMI = Skor maksimum ideal

Kriteria

Tingkat Kesukaran	Interpretasi TK
$TK = 0,00$	Terlalu Sukar
$0,00 < TK \leq 0,30$	Sukar
$0,30 < TK \leq 0,70$	Sedang
$0,70 < TK < 1,00$	Mudah
$TK = 1,00$	Terlalu Mudah

Perhitungan

Berikut ini adalah contoh perhitungan validitas pada butir soal nomor 2, perhitungan item yang lain dihitung dengan cara yang sama.

No.	Kode	Item No. 2 (X)
1.	UC-1	1

2.	UC-2	1
3.	UC-3	1
4.	UC-4	1
5.	UC-5	3
6.	UC-6	1
7.	UC-7	1
8.	UC-8	1
9.	UC-9	1
10.	UC-10	1
11.	UC-11	2
12.	UC-12	1
13.	UC-13	3
14.	UC-14	3
15.	UC-15	3
16.	UC-16	2
17.	UC-17	3
18.	UC-18	1
19.	UC-19	1
Jumlah		31

$$TK = \frac{\bar{x}}{SMI} = \frac{\sum X}{N} = \frac{31}{19} = \frac{1,63}{3} = 0,54$$

Berdasarkan kriteria tingkat kesukaran di atas, maka soal nomor 2 memiliki tingkat kesukaran **sedang**.

Lampiran 19

Perhitungan Daya Pembeda Tes (Nomor 2)

Rumus

$$DP = \frac{\bar{x}_a - \bar{x}_b}{SMI}$$

Keterangan:

DP = Daya pembeda

\bar{x}_a = Rata-rata kelompok atas

\bar{x}_b = Rata-rata kelompok bawah

SMI = Skor maksimum ideal

Kriteria

Daya Pembeda	Interpretasi DP
$DP \leq 0,00$	Sangat Buruk
$0,00 < DP \leq 0,20$	Buruk
$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
$0,70 < DP \leq 1,00$	Sangat Baik

Perhitungan

Berikut ini adalah contoh perhitungan validitas pada butir soal nomor 2, perhitungan item yang lain dihitung dengan cara yang sama.

Kelompok Atas			Kelompok Bawah		
No.	Kode	Skor	No.	Kode	Skor
1.	UC-5	3	1.	UC-8	1
2.	UC-15	3	2.	UC-10	1
3.	UC-11	2	3.	UC-3	1
4.	UC-13	3	4.	UC-2	1
5.	UC-14	3	5.	UC-7	1
6.	UC-17	3	6.	UC-6	1
7.	UC-9	1	7.	UC-4	1
8.	UC-16	2	8.	UC-18	1
9.	UC-19	1	9.	UC-12	1
10.	UC-1	1	Rata-rata		1
Rata-rata		2,2			

$$DP = \frac{\bar{x}_a - \bar{x}_b}{SMI} = \frac{2,2 - 1}{3} = \frac{1,2}{3} = 0,4$$

Berdasarkan kriteria daya pembeda di atas, maka soal nomor 2 memiliki daya pembeda **cukup**.

Lampiran 20

Analisis Kelayakan Tes Tahap 1

No.	Kode	Nomor Soal										Jumlah
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	UC-1	2	1	1	2	2	2	2	0	3	2	17
2	UC-2	2	1	1	2	1	1	2	0	1	3	14
3	UC-3	2	1	1	2	2	2	2	0	1	3	16
4	UC-4	2	1	1	2	1	1	1	0	1	2	12
5	UC-5	3	3	2	3	1	2	3	1	2	3	23
6	UC-6	2	1	2	1	3	1	1	0	2	2	15
7	UC-7	2	1	1	2	2	2	2	0	0	3	15
8	UC-8	2	1	1	2	1	2	1	1	2	3	16
9	UC-9	3	1	1	2	2	2	2	1	3	3	20
10	UC-10	2	1	1	3	2	2	2	0	1	3	17
11	UC-11	2	2	3	3	1	1	2	1	3	3	21
12	UC-12	0	1	1	1	2	1	1	0	1	2	10
13	UC-13	2	3	1	3	1	2	3	1	2	3	21
14	UC-14	2	3	3	2	1	2	2	1	2	2	20
15	UC-15	3	3	2	3	1	2	3	1	2	3	23
16	UC-16	3	2	2	3	1	2	1	1	1	3	19
17	UC-17	2	3	1	3	1	2	2	1	2	3	20
18	UC-18	2	1	1	3	3	1	1	0	0	1	13
19	UC-19	2	1	1	3	1	3	2	0	3	2	18
Validitas	r hitung	0,6964	0,7709	0,5040	0,6290	-0,4929	0,5345	0,7502	0,7875	0,5795	0,5224	
	r tabel	0,4555	0,4555	0,4555	0,4555	0,4555	0,4555	0,4555	0,4555	0,4555	0,4555	
	Kriteria	V	V	V	V	I	V	V	V	V	V	

Lampiran 21

Analisis Kelayakan Tes Tahap 2

No.	Kode	Nomor Soal									Jumlah
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	
1	UC-1	2	1	1	2	2	2	0	3	2	15
2	UC-2	2	1	1	2	1	2	0	1	3	13
3	UC-3	2	1	1	2	2	2	0	1	3	14
4	UC-4	2	1	1	2	1	1	0	1	2	11
5	UC-5	3	3	2	3	2	3	1	2	3	22
6	UC-6	2	1	2	1	1	1	0	2	2	12
7	UC-7	2	1	1	2	2	2	0	0	3	13
8	UC-8	2	1	1	2	2	1	1	2	3	15
9	UC-9	3	1	1	2	2	2	1	3	3	18
10	UC-10	2	1	1	3	2	2	0	1	3	15
11	UC-11	2	2	3	3	1	2	1	3	3	20
12	UC-12	0	1	1	1	1	1	0	1	2	8
13	UC-13	2	3	1	3	2	3	1	2	3	20
14	UC-14	2	3	3	2	2	2	1	2	2	19
15	UC-15	3	3	2	3	2	3	1	2	3	22
16	UC-16	3	2	2	3	2	1	1	1	3	18
17	UC-17	2	3	1	3	2	2	1	2	3	19
18	UC-18	2	1	1	3	1	1	0	0	1	10
19	UC-19	2	1	1	3	3	2	0	3	2	17
Validitas	r hitung	0,6724	0,7936	0,4994	0,6425	0,5410	0,7463	0,8117	0,5796	0,5578	
	r tabel	0,4555	0,4555	0,4555	0,4555	0,4555	0,4555	0,4555	0,4555	0,4555	
	Kriteria	V	V	V	V	V	V	V	V	V	
Reliabilitas	Varian item	0,4100	0,7590	0,4543	0,4432	0,2992	0,4488	0,2493	0,8476	0,3490	
	Jumlah var. item	4,2604									
	Jumlah var. total	15,607									
	r	0,818									
Tingkat Kesukaran	Rate-rata	2,11	1,63	1,42	2,37	1,74	1,84	0,47	1,68	2,58	
	SMI	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
	TK	0,70	0,54	0,47	0,79	0,58	0,61	0,16	0,56	0,86	
	Kriteria	Mudah	Sedang	Sedang	Mudah	Sedang	Sedang	Sukar	Sedang	Mudah	
Daya Pembeda	Rate-rata KA	2,40	2,20	1,70	2,70	2,00	2,20	0,80	2,30	2,70	
	Rate-rata KB	1,78	1,00	1,11	2,00	1,44	1,44	0,11	1,00	2,44	
	SMI	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
	DP	0,21	0,40	0,20	0,23	0,19	0,25	0,23	0,43	0,09	
	Kriteria	Cukup	Cukup	Buruk	Cukup	Buruk	Cukup	Cukup	Baik	Buruk	

Lampiran 22

Instrumen Angket Kelas Penelitian

Nama :

No. Absen :

Kelas :

Petunjuk Pengisian

1. Isilah angket di bawah sesuai dengan penilaian anda sendiri.
2. Setiap jawaban benar, sehingga anda tidak perlu ragu untuk memberikan jawaban pada setiap pernyataan.
3. Pilihlah salah satu jawaban diantara empat alternatif jawaban yang disediakan.
4. Isilah setiap pernyataan dengan tanda *check list* (\checkmark) pada salah satu kolom sesuai ketentuan sebagai berikut:
STS : Sangat Tidak Setuju
TS : Tidak Setuju
S : Setuju
SS : Sangat Setuju
5. Apabila ada jawaban yang salah dan anda ingin memperbaiki maka berilah tanda sama dengan (=), dan berilah tanda *check list* (\checkmark) pada jawaban yang paling tepat.

No.	Pernyataan	Alternatif Jawaban			
		STS	TS	S	SS
1.	Saya ragu bertanya kepada guru karena kemampuan matematika saya.				
2.	Saya gugup ketika harus menjelaskan materi matematika di depan kelas.				
3.	Saya mampu menjelaskan kembali materi matematika yang sudah dijelaskan guru.				
4.	Saya yakin dapat menjelaskan secara lisan pendapat atau materi matematika di depan kelas.				
5.	Saya ragu ketika harus menginterpretasikan sebuah solusi dari masalah yang saya hadapi.				
6.	Saya malu ketika harus mengerjakan soal matematika di depan kelas.				
7.	Saya memilih soal matematika sendiri untuk latihan.				
8.	Saya yakin dapat mempelajari matematika serumit apapun.				
9.	Saya memiliki keingintahuan yang tinggi dalam matematika.				
10.	Saya merasa bingung ketika guru memulai menjelaskan materi matematika yang baru.				

11.	Saya mengalami kesulitan dalam menyelesaikan masalah grafik dalam matematika.				
12.	Saya mampu mengaplikasi teori dalam masalah matematika.				
13.	Saya bersemangat ketika berdebat dalam forum diskusi matematika.				
14.	Saya malu berpartisipasi dalam diskusi matematika.				
15.	Saya berani bertanya kepada guru matematika karena saya memiliki kemampuan berkomunikasi.				

Lampiran 23

Instrumen Tes Kelas Penelitian

Mata Pelajaran	: Matematika
Materi Pokok	: Pola Bilangan
Kelas/Semester	: VIII/Gasal
Jumlah Soal	: 5 butir
Waktu	: 90 menit

Petunjuk sebelum mengerjakan soal!

1. Sebelum mengerjakan soal bacalah doa terlebih dahulu.
2. Tulislah nama, nomor absen, dan kelas pada lembar jawab.
3. Bacalah soal dengan teliti dan mulailah dari soal yang kamu anggap mudah.
4. Kerjakan dengan mandiri, jujur, dan teliti.

Petunjuk menjawab soal!

1. Tulislah apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal.
2. Tulislah strategi atau langkah-langkah yang digunakan dalam menyelesaikan soal.
3. Selesaikan soal dan hitunglah sesuai strategi yang digunakan.
4. Periksa semua langkah dan buatlah kesimpulan.

Jawablah pertanyaan di bawah ini!

1. Diberikan barisan bilangan 3, 6, 9, 12, Jelaskan pola dari barisan bilangan ini menggunakan kalimatmu sendiri.
2. Perhatikan barisan 2, 4, 6, 8, Klasifikasikan apakah suku-suku ini sesuai dengan bilangan genap atau ganjil. Jelaskan alasanmu.
3. Temukan satu contoh barisan pola bilangan yang sesuai dengan konsep bilangan prima dan berikan satu contoh barisan pola bilangan yang bukan merupakan bilangan prima.
4. Diberikan pola bilangan 1, 4, 9, 16,

Sajikan pola bilangan di atas dalam bentuk bilangan berpangkat, tuliskan barisan ini dalam bentuk deret matematis, dan tentukan jumlah semua suku ketika dijumlahkan.

5. Tunjukkan cara logis untuk menerapkan konsep pola bilangan dalam meramalkan suku ke-4 dan ke-5 dari barisan bilangan 10, 20, 30,

Lampiran 24

Pedoman Wawancara

Sekolah : MTs Ma'arif NU 03 Bumijawa

Kelas/Semester : VIII/Gasal

No.	Indikator PK	Pertanyaan
1.	Menyatakan ulang sebuah konsep.	<p>Bacalah soal, apakah kamu paham maksud dari soal nomor 1?</p> <p>Jika paham, sebutkan apa yang diketahui dari soal ini?</p> <p>Apa yang ditanyakan dalam soal ini?</p> <p>Bagaimana kamu menyelesaikan soal ini?</p> <p>Alternatif:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menurut kamu apakah barisan bilangan tersebut berpola? Kenapa? • Dalam bab Pola Bilangan terdapat penggunaan simbol huruf n, a, b, U_n, dan S_n. Apakah kamu tahu arti dari simbol-simbol tersebut? Jelaskan! • Dari barisan pada soal nomor 1, berapa nilai a, b, dan U_n-nya? • Apakah kamu yakin bahwa jawaban kamu benar?

		Jika tidak paham, bagian mana yang tidak kamu pahami?
2.	Mengklasifikasikan objek tertentu sesuai dengan konsepnya.	<p>Bacalah soal, apakah kamu paham maksud dari soal nomor 2?</p> <p>Jika paham, sebutkan apa saja yang diketahui dari soal ini?</p> <p>Apa saja yang ditanyakan dalam soal ini?</p> <p>Bagaimana kamu menyelesaikan soal ini?</p> <p>Alternatif:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apakah kamu mengetahui apa yang dimaksud dengan suku dalam suatu barisan bilangan? Jelaskan! • Menurut kamu apakah barisan bilangan pada soal nomor 2 berpola? Kenapa? • Apa yang kamu ketahui tentang bilangan genap? • Apa yang kamu ketahui tentang bilangan ganjil? • Jadi, menurut kamu bilangan-bilangan dalam barisan tersebut merupakan bilangan genap atau ganjil? Kenapa?

		<ul style="list-style-type: none"> • Apakah kamu yakin bahwa jawaban kamu benar?
		Jika tidak paham, bagian mana yang tidak kamu pahami?
3.	Memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep.	<p>Bacalah soal, apakah kamu paham maksud dari soal nomor 3?</p> <p>Jika paham, apa saja yang ditanyakan dalam soal ini?</p> <p>Bagaimana kamu menyelesaikan soal ini?</p> <p>Alternatif:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apakah kamu mengetahui bilangan prima? Jelaskan! • Bisakah kamu memberikan contoh pola bilangan prima? Kenapa barisan tersebut adalah pola bilangan prima? • Sebutkan satu contoh yang bukan merupakan pola bilangan prima? Kenapa barisan tersebut bukan merupakan pola bilangan prima? • Apakah kamu yakin bahwa jawaban kamu benar?
		Jika tidak paham, bagian mana yang tidak kamu pahami?

4.	Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis.	<p>Bacalah soal, apakah kamu paham maksud dari soal nomor 4?</p> <p>Jika paham, sebutkan apa saja yang diketahui dari soal ini?</p> <p>Apa saja yang ditanyakan dalam soal ini?</p> <p>Bagaimana kamu menyelesaikan soal ini?</p> <p>Alternatif:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menurut kamu apakah barisan bilangan tersebut berpola? Kenapa? • Berdasarkan apa yang kamu pahami, coba jelaskan apa yang dimaksud dengan bilangan berpangkat? • Bisakah kamu mengubah barisan bilangan tersebut menjadi barisan bilangan berpangkat tanpa mengubah nilainya? • Bisakah kamu mengetahui jumlah semua suku dalam barisan bilangan tersebut? • Apakah kamu yakin bahwa jawaban kamu benar?
----	---	--

		Jika tidak paham, bagian mana yang tidak kamu pahami?
5.	Menerapkan konsep secara logis.	Bacalah soal, apakah kamu paham maksud dari soal nomor 5?
		<p>Jika paham, sebutkan apa saja yang diketahui dari soal ini?</p> <p>Apa yang ditanyakan dalam soal ini?</p> <p>Bagaimana kamu menyelesaikan soal ini?</p> <p>Alternatif:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menurut kamu apakah barisan bilangan tersebut berpola? Kenapa? • Menurut kamu apakah memungkinkan jika kita memperoleh nilai suku ke-n dalam pola bilangan tanpa menggunakan rumus? • Jika tanpa rumus, coba jelaskan bagaimana cara memperoleh nilai suku ke-4 dan ke-5? • Apakah kamu yakin bahwa jawaban kamu benar?
		Jika tidak paham, bagian mana yang tidak kamu pahami?

Lampiran 25

Hasil Angket Kelas Penelitian

No.	Kode	Nomor Angket														Jumlah	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		15
1	R-1	3	2	2	4	4	2	2	1	4	1	3	1	4	3	4	40
2	R-2	2	1	3	3	1	2	3	3	1	3	3	1	4	3	36	
3	R-3	3	3	3	4	4	3	3	4	4	4	3	4	4	3	4	53
4	R-4	3	3	3	4	3	3	1	3	4	2	2	2	2	3	4	42
5	R-5	3	3	4	3	2	3	2	3	4	3	3	3	1	3	4	44
6	R-6	3	4	4	3	2	3	2	3	4	3	3	3	1	3	4	45
7	R-7	3	3	3	4	3	3	1	3	4	2	2	2	2	3	4	42
8	R-8	3	2	2	2	1	1	2	4	4	2	2	3	4	3	3	38
9	R-9	2	2	2	2	2	3	2	3	2	3	2	2	2	3	3	35
10	R-10	3	3	3	4	4	4	2	3	4	3	3	3	3	4	4	50
11	R-11	3	2	2	2	2	2	3	2	3	2	2	2	3	3	2	35
12	R-12	2	3	2	2	4	3	3	2	3	1	2	3	3	3	3	39
13	R-13	2	2	2	1	2	2	4	2	2	2	1	2	1	2	2	29
14	R-14	3	4	3	4	4	3	2	3	3	3	3	1	4	4	4	48
15	R-15	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	34
16	R-16	2	3	2	3	4	2	2	4	4	2	3	3	3	2	4	43
17	R-17	2	3	2	2	4	3	3	1	3	1	2	3	3	3	3	38
18	R-18	2	2	2	2	2	2	3	2	3	2	2	2	1	2	2	31
19	R-19	3	2	2	2	3	2	3	2	2	3	3	3	3	2	3	38
20	R-20	3	3	2	3	3	4	3	3	4	4	3	2	2	3	3	45
21	R-21	3	3	2	2	3	2	3	3	4	4	3	2	2	3	3	42
22	R-22	2	2	2	2	2	2	3	3	4	2	1	2	2	2	2	33
23	R-23	3	2	3	2	2	2	3	3	2	3	3	2	2	3	3	38
24	R-24	3	4	3	3	1	3	3	4	3	3	4	3	4	4	4	49
25	R-25	3	2	2	2	2	3	2	2	2	3	2	2	3	3	3	36
26	R-26	3	4	4	4	3	4	4	4	4	2	3	4	4	4	4	55
27	R-27	3	2	2	2	3	2	2	2	3	3	3	3	3	3	4	40
28	R-28	2	2	2	2	2	2	3	3	4	2	1	2	2	2	2	33
29	R-29	2	2	3	2	2	2	3	4	3	2	2	2	2	3	3	37
30	R-30	3	3	3	4	4	3	3	4	4	4	3	4	4	3	4	53
31	R-31	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	46
32	R-32	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	47
33	R-33	2	2	2	2	2	3	2	3	3	3	2	2	2	3	3	36
34	R-34	3	2	2	4	2	2	2	1	4	1	3	1	4	3	4	38

Lampiran 26

Pengelompokan *Self Confidence* Kelas Penelitian

No.	Kode	Skor	Kriteria
1	R-1	40	Sedang
2	R-2	36	Sedang
3	R-3	53	Tinggi
4	R-4	42	Sedang
5	R-5	44	Sedang
6	R-6	45	Sedang
7	R-7	42	Sedang
8	R-8	38	Sedang
9	R-9	35	Sedang
10	R-10	50	Tinggi
11	R-11	35	Sedang
12	R-12	39	Sedang
13	R-13	29	Rendah
14	R-14	48	Tinggi
15	R-15	34	Rendah
16	R-16	43	Sedang
17	R-17	38	Sedang
18	R-18	31	Rendah
19	R-19	38	Sedang
20	R-20	45	Sedang
21	R-21	42	Sedang
22	R-22	33	Rendah
23	R-23	38	Sedang
24	R-24	49	Tinggi
25	R-25	36	Sedang
26	R-26	55	Tinggi
27	R-27	40	Sedang
28	R-28	33	Rendah
29	R-29	37	Sedang
30	R-30	53	Tinggi
31	R-31	46	Sedang
32	R-32	47	Sedang
33	R-33	36	Sedang
34	R-34	38	Sedang

Lampiran 27**Dokumentasi****Proses Uji Coba Instrumen di Kelas IX**

Proses Pengumpulan Data di Kelas VIII



Proses Wawancara dengan Subjek Penelitian



Lampiran 28

Surat Penunjukan Dosen Pembimbing



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
 UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
 FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
 Jl. Prof. Dr. Hanika (Kampus II) Ngaliyan Semarang 50185
 Email: fts@walisongo.ac.id, Web: fts.walisongo.ac.id

Nomor : B.2879/Un.10.8/UJ/DA.06.05/04/2023 Semarang, 11 April 2023

Lamp :

Perihal : Penunjukan Pembimbing Skripsi

Kepada Yth:

1. Dr. Seminanto, M. Sc
2. Zulaiha, M.Si

Di tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Dengan hormat kami sampaikan, Berdasarkan hasil pembahasan usulan judul penelitian di Program Studi Pendidikan Matematika, Kami mohon berkenan Bapak/Ibu untuk membimbing Skripsi atas nama:

Nama : Arief Rakhman Baihaqi

NIM : 1908056056

Judul : Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep pada Materi Pola Bilangan ditinjau dari *Self-Confidence* Siswa Kelas VIII.

Demikian Penunjukan pembimbing Skripsi ini kami sampaikan terima kasih dan untuk dilaksanakan dengan sebaik-baiknya.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb



Pendidikan Matematika

Seminanto, S.Si, M. Sc
 NIP. 196507152005012008

Tembusan Yth.

1. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo Semarang
2. Mahasiswa yang bersangkutan
3. Arsip

Lampiran 29

Surat Izin Riset



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
Alamat: Jl. Prof. Dr. Harna Kim, 1 Semarang 50265
E-mail: fs@walisongo.ac.id, Web : <http://fs.walisongo.ac.id>

Nomor : B.8366/Un.10.8/K/SP.01.08/11/2023 16 November 2023
Lamp : Proposal Skripsi
Hal : Pemohonan Izin Riset

Kepada Yth.
Kepala Sekolah MTs Ma'anif NU 03 Bumijawa
di tempat

Assalamu'alaikum Wf. Wb.

Dibentuhkan dengan hormat dalam rangka penulisan skripsi, bersama ini kami sampaikan bahwa mahasiswa di bawah ini :

Nama : Arief Rakhman Baihaqi
NIM : 1908056056
Fakultas/Jurusan : Sains dan Teknologi / Pendidikan Matematika
Judul Penelitian : Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep pada Materi Pola Bilangan Ditinjau dari Self-Confidence Siswa Kelas VIII MTs Ma'anif NU 03 Bumijawa.

Dosen Pembimbing : 1. Dr. Saminanti, M.Sc
2. Zulaikha, M.Si

Mahasiswa tersebut membutuhkan data-data dengan tema/judul skripsi yang sedang disusun, oleh karena itu kami mohon mahasiswa tersebut Meminta ijin melaksanakan Riset di Sekolah yang Bapak/ibu pimpin yang akan dilaksanakan tanggal 20 November – 4 Desember 2023

Demikian atas perhatian dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wf. Wb.



Dekan
Kabupaten
TU

Sharis, SH, M.H

19691017 199403 1 002

Tembusan Yth.

1. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo (sebagai laporan)
2. Arsip

Lampiran 30

Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian



LEMBAGA PENDIDIKAN MA'ARIF NU KABUPATEN TEGAL
MTs MA'ARIF NU 03 BUMIJAWA
 Jl. Raya Traju RT.08/01, Kecamatan Bumijawa, Kabupaten Tegal KP 52466
 Email : mtsmaarifnu03trajubumijawa@gmail.com

SURAT KETERANGAN TELAH MELAKUKAN PENELITIAN

Nomor : 45/MTsMa'arifNU/XII/2023

Yang bertanda tangan dibawah ini kepala MTs Ma'arif NU 03 Bumijawa, Menerangkan bahwa :

Nama : Arief Rokhman Baihaqi
 NIM : 1908056056
 Fakultas : Fakultas Sains dan Teknologi
 Jurusan : Pendidikan Matematika
 Judul Skripsi : Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep pada Materi Pola Bilangan Ditinjau dari Self Confidence Siswa Kelas VIII MTs Ma'arif NU 03 Bumijawa.

Bahwa Mahasiswa yang bersangkutan benar-benar telah melakukan penelitian dilingkungan Madrasah Tsanawiyah Ma'arif NU 03 Bumijawa pada tanggal 20 November - 04 Desember 2023.

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenar-benarnya agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Bumijawa, 21 Desember 2023

Kepala MTs MA'ARIF NU 03 BUMIJAWA



Lampiran 31

Jawaban Tes Subjek S-1

LEMBAR JAWABAN

Nama : Amrina Nurhan

Nomor Absen : 05 (100)

Kelas : VII (Ajaran)

1. Ini adalah Pola Sederhana yang menunjukkan bilangan 3

2. Jika $x = 100$, let. Himpun Bilangan. Kemudian, Nilai bilangan tersebut. Contoh: 1 dan seterusnya. Bilangan 5.

3. Bilangan Sederhana Bilangan 7, 9, 11, 13

Selanjutnya, Bilangan 1, 3, 7, 9.

4. $1^2, 2^2, 3^2, 4^2$

1448836 (bilangan ganjil maksimum)

5. Jika $x = 5 = 40$ dan jika $x = 1 = 20$

Lampiran 32

Jawaban Tes Subjek S-2

LEMBAR JAWABAN

Nama : Siti Nurlicin
 Nomor Absen : 33
 Kelas : VII (-terapan)

- ① Pola tersebut termasuk Pola bilangan segitiga
- ② Susun bilangan Genap, karena barisannya berupa 2, 4, 6, 8, ...
- ③ Pola bilangan Prima = 2, 4, 6, 8, ...
 Bukan bilangan Prima = 1, 3, 5, 7, ...
- ④ $1 + 4 + 9 + 16, \dots$ (bilangan teret matematika)
 $1^2 = 1 \times 1, 2^2 = 2 \times 2, 3^2 = 3 \times 3, 4^2 = 4 \times 4$ (bilangan berpotensi)
 Jumlahnya = 30 (Jumlahnya)
- ⑤
- | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|
| U_1 | U_2 | U_3 | U_4 | U_5 |
| ↓ | ↓ | ↓ | ↓ | ↓ |
| 10 | 20 | 30 | 40 | 50 |

Lampiran 33

Jawaban Tes Subjek S-3

LEMBAR JAWABAN

Nama : M. Rizki Adila
 Nomor Absen : 21
 Kelas : VII (Ornamen)

3. Nama Bilangan Tersebut Berjumlah 5 Bilangan

2. Bilangan 2, 4, 6, 8 Adalah Bilangan Genap. Jelaskan Berapakah / Berapakah

- 1 angka

3. - 10, 20, 30

- 5, 10, 15, 20

4. - 1, 2, 3, 4

- 1, 4, 9, 16

- 30

5. 10, 20, 30, 40, 50...

Lampiran 34

Jawaban Tes Subjek S-4

LEMBAR JAWABAN

Nama : Zulfan Huda
 Nomor Absen : 38
 Kelas : 8C (diapan)

- ①. 4 Pola dari barisan 90 meny dengan Pola bilangan segitiga -
 barisan sama berurutan
- ②. 2, 4, 6, 8 Seku 2 hai sesuai dengan bilangan
 Genap karna berurutan dengan beres.
- ③. 99 sesuai dengan bilangan prima = 2, 3, 4, 8.
 99 tidak sesuai dengan bilangan prima = 1, 3, 5, 7, 9
- ④. Pola bilangan berpangkat = $1^2, 4^2, 9^2, 16^2$
 barisan dalam bentuk deret matematis = $1^2, 4^2, 9^2, 16^2, 25^2$
 Jumlah semua suku ketika dijumlahkan = $1^2 + 4^2 + 9^2 + 16^2 = 60$
- ⑤. $\therefore \dots \dots$
- | | | | |
|----|----|----|----|
| U1 | U2 | U3 | U4 |
| ↓ | ↓ | ↓ | ↓ |
| 10 | 20 | 30 | 40 |

Lampiran 35

Jawaban Tes Subjek S-5

LEMBAR JAWABAN

Nama : D. R.

Nomor Absen : 110

Kelas : 1101

1. Para Dikawan yg terdapat di bawah

2.
... ..

3.

Ditanya

4.

5. $1 + 4 + 9 + 16 = 30$

Lampiran 36

Jawaban Tes Subjek S-6

LEMBAR JAWABAN

Nama : Ikhlas Alhadiyan Jaini

Nomor Absen : 15

Kelas : VIII

1) 3, 6, 9, 12... adalah angka

2) Tidak tau

3) 1, 3, 5, 7, 9... bilangan prima

2, 4, 6, 8, 10... bukan bilangan prima

4) 1, 4, 9, 16

5) suku ke-4 = 45

suku ke-5 = 50

Lampiran 37**Daftar Riwayat Hidup****A. Identitas Diri**

Nama Lengkap : Arief Rakhman Baihaqi
Tempat & Tgl. Lahir : Tegal, 8 Juni 2001
Alamat Rumah : Bumijawa RT05/02, Kab. Tegal
HP : 085866141521
E-mail : arief.rakhman2001@gmail.com

B. Riwayat Pendidikan

1. Pendidikan Formal:
 - a. TK Pertiwi Bumijawa
 - b. SD Negeri Bumijawa 02
 - c. SMP Negeri 1 Bumijawa
 - d. SMA Negeri 1 Bojong
 - e. UIN Walisongo Semarang
2. Pendidikan Non-formal:
 - a. TPQ Raudlatul Atfal Bumijawa
 - b. MDT Miftahul Atfal Bumijawa

Semarang, 20 Desember 2023



Arief Rakhman Baihaqi

NIM: 1908056056