

**ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA  
DALAM MENYELESAIKAN SOAL MATEMATIKA  
MATERI PERBANDINGAN BERDASARKAN KEMAMPUAN NUMERIK  
KELAS VII SMP NEGERI 1 TAMANAN BONDOWOSO**

**SKRIPSI**



**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ**  
Oleh  
Adelia Nafita Salsabila  
NIM: 211101070017

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
JURUSAN PENDIDIKAN SAINS  
JUNI 2025**

**ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA  
DALAM MENYELESAIKAN SOAL MATEMATIKA  
MATERI PERBANDINGAN BERDASARKAN KEMAMPUAN NUMERIK  
KELAS VII SMP NEGERI 1 TAMANAN BONDOWOSO**

**SKRIPSI**

diajukan kepada Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember  
untuk memenuhi salah satu persyaratan memperoleh  
gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)  
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Jurusan Pendidikan Sains  
Program Studi Tadris Matematika



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
JEMBER  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
JEMBER  
Oleh:  
Adelia Nafita Salsabila  
NIM : 211101070017

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
JURUSAN PENDIDIKAN SAINS  
JUNI 2025**

**ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA  
DALAM MENYELESAIKAN SOAL MATEMATIKA  
MATERI PERBANDINGAN BERDASARKAN KEMAMPUAN NUMERIK  
KELAS VII SMP NEGERI 1 TAMANAN BONDOWOSO**

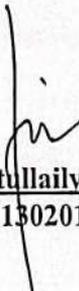
**SKRIPSI**

diajukan kepada Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember  
untuk memenuhi salah satu persyaratan memperoleh  
gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)  
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Jurusan Pendidikan Sains  
Program Studi Tadris Matematika



**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R**

Disetujui Pembimbing

  
**Masrurrotullaily, M.Sc.**  
**NIP. 1991011302019032008**

**ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA  
DALAM MENYELESAIKAN SOAL MATEMATIKA  
MATERI PERBANDINGAN BERDASARKAN KEMAMPUAN NUMERIK  
KELAS VII SMP NEGERI 1 TAMANAN BONDOWOSO**

**SKRIPSI**

telah diuji dan diterima untuk memenuhi salah satu  
persyaratan memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)  
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Jurusan Pendidikan Sains  
Program Studi Tadris Matematika

Hari : Selasa  
Tanggal : 10 Juni 2025

Tim Penguji

Ketua

Sekretaris

Dr. Indah Wahyuni, M.Pd.  
NIP. 198003062011012009

Afifah Nur Aini, M.Pd.  
NIP. 198911272019032008

Anggota :

1. Dr. Suwarno, M.Pd. (

2. Masrurotullaily, M.Sc. (

Menyetujui,

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan



Dr. H. Abdul Mu'is, S.Ag., M.Si.  
NIP. 19730424000031005

## MOTTO

الْأَلْبَابِ أُولَٰئِكَ إِلَّا يَدْعُرُ وَمَا كَثِيرًا خَيْرًا أُوْتِيَ فَقَدْ الْحِكْمَةَ يُوتِ وَمَنْ ۖ يَشَاءُ مَنْ الْحِكْمَةَ يُوتِ

“Allah menganugerahkan hikmah kepada siapa yang Dia kehendaki. Barangsiapa yang dianugerahi hikmah, sungguh dia telah dianugerahi karunia yang banyak. Dan tidak ada yang dapat mengambil pelajaran kecuali orang-orang yang berakal.” (Q.S Al-Baqarah : 286)\*



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R

---

\* Al-Baqarah (2) : 286 <https://quran.nu.or.id/al-baqarah>

## PERSEMBAHAN

*Alhamdulillah rabbil 'alamin.* Segala puji dan syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT yang selalu memberikan rahmat, taufik, dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan karya tulis ini. Sholawat serta salam semoga selalu tercurah limpahkan kepada junjungan Nabi Muhammad SAW, suri teladan sepanjang zaman. Dengan penuh rasa syukur, penulis persembahkan skripsi ini kepada:

1. Kedua orang tua penulis tercinta, yakni Ibunda Fatimatus Suhro dan Ayahanda Anton Hadi Santoso, terima kasih atas usaha dan doa yang tak pernah putus, serta tetes keringat yang selalu menyertai langkah penulis. Terima kasih telah mengajarkan arti bersyukur atas segala yang telah Tuhan titipkan. Kepada Ayahanda tercinta, terima kasih atas keteguhan hati, kerja keras tanpa lelah, serta segala pengorbanan yang tak pernah berhenti hingga penulis berada di titik ini. Kepada Ibunda tercinta, terima kasih atas untaian doa dan dukungan yang tak pernah putus. Semoga persembahan ini menjadi bukti kecil bahwa perjuangan kalian tidak pernah sia-sia.
2. Adik terkasih, Alya Nafira Ferulina, terima kasih telah menjadi bagian dari perjalanan panjang ini. Terima kasih atas segala doa, dukungan, dan keberadaan yang selalu menenangkan.

## KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis haturkan akan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayahnya sehingga pembuatan skripsi yang berjudul, “*Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika Materi Perbandingan Berdasarkan Kemampuan Numerik Kelas VII SMP Negeri 1 Tamanan Bondowoso*” dapat terselesaikan dengan baik. Oleh karena itu, penulis ucapkan terima kasih sedalam-dalamnya kepada para pihak yang telah membimbing penulis dalam penyusunan skripsi ini, yakni kepada:

1. Bapak Prof. Dr. H. Hepni, S.Ag., MM., CPEM. Selaku Rektor Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq (UIN KHAS) Jember yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas selama menempuh studi di lembaga ini.
2. Bapak Dr. H. Abdul Mu'is, S.Ag., M.Si. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan (FTIK) yang memberikan fasilitas serta memberikan kemudahan selama perkuliahan.
3. Bapak Dr. Hartono, M.Pd. selaku Ketua Jurusan Pendidikan Sains FTIK UIN KHAS Jember yang telah memberikan tenaga dan pemikiran untuk kemajuan Pendidikan Sains di UIN KHAS Jember.
4. Ibu Dr. Indah Wahyuni, M.Pd. selaku Koordinator Program Studi Tadris Matematika sekaligus Dosen Penasehat Akademik (DPA) yang telah memberikan tenaga dan pemikiran untuk kemajuan Program Studi Tadris Matematika serta memberikan kemudahan dalam penyusunan skripsi ini.
5. Ibu Masrurrotullaily, M.Sc. selaku dosen pembimbing yang telah membimbing dengan sepenuh hati, memberikan arahan, masukan, serta kritik yang membangun dalam setiap tahap penyusunan skripsi ini.
6. Segenap Bapak dan Ibu Dosen UIN KHAS Jember yang telah memberikan ilmu pengetahuan serta pengalaman yang sangat berharga selama penulis menempuh studi.
7. Bapak Muchammad Safi'i S.Pd selaku kepala sekolah dan Ibu Bintana Alin Hilwah, S.Pd. selaku guru matematika SMP Negeri 1 Tamanan yang telah mengizinkan dan memberikan bantuan selama proses penelitian.

8. Teman-teman seperjuangan, yang saling mendukung setiap langkah satu sama lain, Ami, Bulan, Sabila, Umi, Layli, Nisa, Adel, Alm. Ghory, Wanda, dan Ifa.

Semoga Allah SWT memberikan pahala yang berlimpah atas semua bantuan yang telah diberikan.

Jember, 10 Juni 2025

Penulis



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R

## ABSTRAK

Adelia Nafita Salsabila, 2025: *Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika Materi Perbandingan Berdasarkan Kemampuan Numerik Kelas VII SMP Negeri 1 Tamanan Bondowoso.*

**Kata Kunci:** Kemampuan Berpikir Kreatif, Kemampuan Numerik, Soal Matematika.

Di era revolusi 4.0 ini, masyarakat diharapkan untuk mampu berpikir secara kreatif, yakni dengan memunculkan ide/gagasan baru yang bertujuan untuk menyelesaikan berbagai masalah dalam kehidupan sehari-hari dan mempersiapkan diri untuk menghadapi kehidupan di masa yang akan datang nantinya. Saat ini, peningkatan kemampuan berpikir kreatif dianggap sebagai satu dari beberapa tujuan pembelajaran utama yang penting untuk ditingkatkan dalam pendidikan matematika. Untuk bisa berpikir kreatif dalam matematika, siswa perlu memahami dan melakukan proses berhitung secara aktif sekaligus memecahkan masalah yang berhubungan dengan angka dan simbol, yang mana hal ini berhubungan dengan kemampuan numerik.

Tujuan penelitian ini adalah: 1) Untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir kreatif siswa dalam menyelesaikan soal matematika berdasarkan kemampuan numerik tinggi 2) Untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir kreatif siswa dalam menyelesaikan soal matematika berdasarkan kemampuan numerik sedang 3) Untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir kreatif siswa dalam menyelesaikan soal matematika berdasarkan kemampuan numerik rendah.

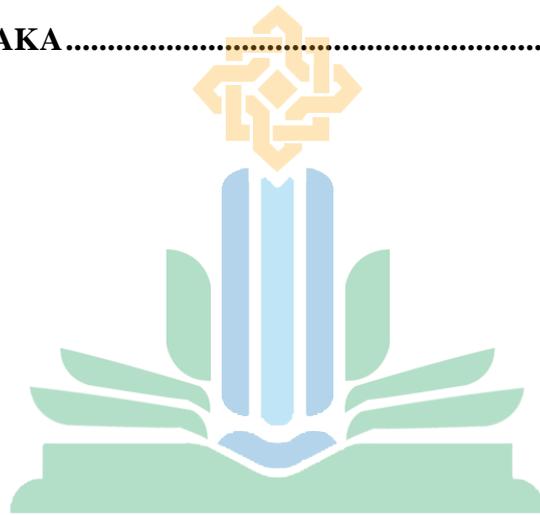
Penelitian ini merupakan jenis penelitian deskriptif kualitatif dengan teknik pengumpulan data berupa tes, wawancara, dan dokumentasi. Adapun subjek pada penelitian ini yakni siswa kelas VII B SMP Negeri 1 Tamanan, diambil 6 subjek dengan 2 subjek kemampuan numerik tinggi, sedang, dan rendah.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa siswa dengan kemampuan numerik tinggi memenuhi indikator kelancaran dan keluwesan, siswa dengan kemampuan numerik sedang memenuhi indikator kelancaran, dan siswa dengan kemampuan numerik rendah tidak memenuhi indikator kemampuan berpikir kreatif, yaitu kelancaran, keluwesan, dan kebaruan.

## DAFTAR ISI

	Hal
<b>Halaman Sampul .....</b>	<b>i</b>
<b>Lembar Persetujuan Pembimbing .....</b>	<b>ii</b>
<b>Pengesahan Tim Penguji .....</b>	<b>iii</b>
<b>Motto .....</b>	<b>iv</b>
<b>Persembahan.....</b>	<b>v</b>
<b>Kata Pengantar .....</b>	<b>vi</b>
<b>Abstrak.....</b>	<b>viii</b>
<b>Daftar Isi .....</b>	<b>ix</b>
<b>Daftar Tabel.....</b>	<b>xi</b>
<b>Daftar Gambar .....</b>	<b>xii</b>
<b>Daftar Lampiran.....</b>	<b>xiii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
A. Konteks Penelitian.....	1
B. Fokus Penelitian .....	8
C. Tujuan Penelitian .....	9
D. Manfaat Penelitian.....	9
E. Definisi Istilah.....	11
F. Sistematika Pembahasan.....	12
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA .....</b>	<b>14</b>
A. Penelitian Terdahulu.....	14
B. Kajian Teori .....	23
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>33</b>
A. Pendekatan dan Jenis Penelitian .....	33
B. Lokasi dan Waktu Penelitian .....	33
C. Subjek Penelitian.....	34
D. Teknik Pengumpulan Data .....	38
E. Analisis Data.....	43
F. Keabsahan Data.....	49

G. Tahap-Tahap Penelitian .....	49
<b>BAB IV PENYAJIAN DATA DAN ANALISIS.....</b>	<b>53</b>
A. Gambaran Obyek Penelitian .....	53
B. Penyajian Data dan Analisis .....	55
C. Pembahasan Temuan .....	90
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>95</b>
A. Simpulan .....	95
B. Saran-saran.....	95
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>97</b>



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
**KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ**  
 J E M B E R

## DAFTAR TABEL

No. Uraian	Hal
2. 1 Komparasi dengan Penelitian Sebelumnya .....	18
2. 2 Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif .....	27
2. 3 Indikator Kemampuan Numerik .....	29
3. 1 Jadwal Pelaksanaan Kegiatan .....	34
3. 2 Penentuan Kategori Tingkat Kemampuan Numerik Siswa .....	37
3. 3 Subjek Penelitian .....	38
3. 4 Revisi Soal Tes Kemampuan Numerik .....	39
3. 5 Revisi Soal Tes Kemampuan Berpikir Kreatif .....	42
3. 6 Kategori Tingkat Kevalidan Instrumen .....	45
3. 7 Analisis Validasi Tes Kemampuan Numerik Setelah Revisi .....	45
3. 8 Analisis Validasi Tes Kemampuan Kreatif Setelah Revisi .....	45
3. 9 Analisis Validasi Tes Kemampuan Kreatif Setelah Revisi .....	46
4. 1 Hasil Ulangan Siswa .....	54
4. 2 Penentuan Kategori Nilai Ulangan Siswa .....	54
4. 3 Ketercapaian Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif S1 dan S2 .....	67
4. 4 Ketercapaian Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif S3 dan S4 .....	79
4. 5 Ketercapaian Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif S5 dan S6 .....	89
4. 6 Perbedaan Berpikir Kreatif Berdasarkan Kemampuan Numerik .....	90

## DAFTAR GAMBAR

No. Uraian	Hal
1. 1 Observasi Jawaban Siswa.....	7
3. 1 Alur Pemilihan Subjek .....	35
3. 2 Alur Penelitian .....	52
4. 1 Proses Kelancaran ( <i>Fluency</i> ) Subjek S1 .....	55
4. 2 Proses Keluwesan ( <i>Flexibility</i> ) Subjek S1 .....	57
4. 3 Proses Kebaruan ( <i>Novelty</i> ) Subjek S1.....	59
4. 4 Proses Kelancaran ( <i>Fluency</i> ) Subjek S2 .....	61
4. 5 Proses Keluwesan ( <i>Flexibility</i> ) Subjek S2 .....	63
4. 6 Proses Kebaruan ( <i>Novelty</i> ) Subjek S2.....	65
4. 7 Proses Kelancaran ( <i>Fluency</i> ) Subjek S3 .....	68
4. 8 Proses Keluwesan ( <i>Flexibility</i> ) Subjek S3 .....	70
4. 9 Proses Kebaruan ( <i>Novelty</i> ) Subjek S3.....	72
4. 10 Proses Kelancaran ( <i>Fluency</i> ) Subjek S4 .....	74
4. 11 Proses Keluwesan ( <i>Flexibility</i> ) Subjek S4 .....	76
4. 12 Proses Kebaruan ( <i>Novelty</i> ) Subjek S4.....	77
4. 13 Proses Kelancaran ( <i>Fluency</i> ) Subjek S5 .....	80
4. 14 Proses Keluwesan ( <i>Flexibility</i> ) Subjek S5 .....	82
4. 15 Proses Kebaruan ( <i>Novelty</i> ) Subjek S5.....	83
4. 16 Proses Kelancaran ( <i>Fluency</i> ) Subjek S6 .....	84
4. 17 Proses Keluwesan ( <i>Flexibility</i> ) Subjek S6 .....	86
4. 18 Proses Kebaruan ( <i>Novelty</i> ) Subjek S6.....	87

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Matriks Penelitian .....	105
Lampiran 2. Jurnal Penelitian.....	107
Lampiran 3. Surat Ijin Penelitian.....	108
Lampiran 4. Surat Keterangan Selesai Penelitian .....	109
Lampiran 5. Kisi-kisi Tes dan Kunci Jawaban Kemampuan Numerik.....	110
Lampiran 6. Rubrik Penilaian Tes Kemampuan Numerik.....	113
Lampiran 7. Soal Tes Kemampuan Numerik Sebelum Revisi.....	114
Lampiran 8. Soal Tes Kemampuan Numerik Sesudah Revisi .....	115
Lampiran 9. Validasi Tes Kemampuan Numerik .....	116
Lampiran 10. Kisi-kisi dan Kunci Jawaban Tes Kemampuan Berpikir Kreatif .	120
Lampiran 11. Soal Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Sebelum Revisi.....	128
Lampiran 12. Validasi Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Sebelum Revisi.....	129
Lampiran 13. Soal Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Setelah Revisi .....	131
Lampiran 14. Validasi Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Setelah Revisi.....	132
Lampiran 15. Validasi Pedoman Wawancara .....	135
Lampiran 16. Hasil Tes Kemampuan Numerik.....	138
Lampiran 17. Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kreatif S1.....	139
Lampiran 18. Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kreatif S2.....	140
Lampiran 19. Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kreatif S3.....	141
Lampiran 20. Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kreatif S4.....	142
Lampiran 21. Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kreatif S5.....	143
Lampiran 22. Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kreatif S6.....	144
Lampiran 23. Hasil Wawancara Subjek.....	145
Lampiran 24. Dokumentasi Pelaksanaan Penelitian.....	152
Lampiran 25. Biodata Penulis .....	154

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Konteks Penelitian

Matematika adalah ilmu yang diperlukan dalam semua jenjang pendidikan. Ilmu matematika sendiri memberikan bekal bagi kemampuan seseorang dalam menyelesaikan masalah-masalah yang berhubungan dengan pelajaran atau akademik sekolah maupun masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Tertera pada Permendikbud No. 58 tahun 2014 lampiran III, dimana peraturan tersebut menyatakan bahwa tujuan pembelajaran matematika mencakup pemahaman konsep matematika, melakukan pendugaan dari masalah, memikirkan pola penyelesaian masalah melalui kemampuan penalaran dan pemecahan masalah, serta menghasilkan suatu gagasan untuk menjawab permasalahan. Menurut Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 mengenai Sistem Pendidikan Nasional pasal 37 menyebutkan bahwa di kurikulum pendidikan dasar dan menengah wajib memuat mata pelajaran matematika.<sup>2</sup>

Berdasarkan hasil PISA (*Programme for International Student Assesment*) tahun 2022, Indonesia masih berada dalam peringkat rendah.<sup>3</sup> Tes PISA ini mengukur tiga kemampuan dasar siswa yang berusia kurang lebih 15 tahun atau bisa dibilang usia menengah, yakni kemampuan literasi

---

<sup>2</sup> “Undang-Undang (UU) Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional,” *Peraturan Perundang-Undangan* 20 (2003): 1–42.

<sup>3</sup> Rizal Aldrina Ramadhan and Yulistria Anggraini, “Analisis Pengaruh Dana Abadi Pendidikan Terhadap Kualitas Pendidikan Dan Kualitas Sdm Di Indonesia,” *Jurnal Sosial Dan Sains (SOSAINS)* 5, no. 4 (2025): 999–1016.

membaca, literasi sains, dan literasi matematika. Hasil PISA yang diselenggarakan pada tahun 2022 itu menyatakan bahwa Indonesia berada pada peringkat 70 dari 81 negara peserta PISA, pada bidang literasi.<sup>4</sup> Sementara tujuan dari penguatan serta pengembangan dari pendidikan karakter dalam mewujudkan profil pelajar pancasila adalah dalam rangka untuk melahirkan peserta didik yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berkebhinekaan global, bergotong-royong, mandiri, bernalar kritis serta kreatif.<sup>5</sup>

Di era revolusi 4.0 ini, masyarakat diharapkan untuk mampu berpikir secara kreatif, yakni dengan memunculkan ide/gagasan baru yang bertujuan untuk menyelesaikan berbagai masalah dalam kehidupan sehari-hari dan mempersiapkan diri untuk menghadapi kehidupan di masa yang akan datang nantinya.<sup>6</sup> Kemampuan berpikir kreatif merupakan salah satu dari empat kemampuan abad-21. Keterampilan abad-21, atau yang lebih dikenal dengan sebutan keterampilan 4C, merupakan keterampilan yang perlu ditingkatkan dalam kurikulum pendidikan. Keterampilan 4C mencakup berpikir kritis (*critical thinking*), kreativitas (*creativity*), komunikasi (*communication*), dan kolaborasi (*collaboration*). Di dalam

<sup>4</sup> Sigit Sugiarto et al., “Sosialisasi Literasi Matematika PISA Berbasis Etnomatematika Pulau-Pulau Kecil Perbatasan Pada Siswa Sekolah Menengah Pertama Di Pulau Letti,” *Cakrawala: Jurnal Pengabdian Masyarakat Global* 4, no. 1 (2025): 130–36.

<sup>5</sup> Andriani Safitri, Dwi Wulandari, and Yusuf Tri Herlambang, “Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila: Sebuah Orientasi Baru Pendidikan Dalam Meningkatkan Karakter Siswa Indonesia,” *Jurnal Basicedu* 6, no. 4 (2022): 7076–86, <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i4.3274>.

<sup>6</sup> Istiqomah, “Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Dalam Memecahkan Soal Cerita Persamaan Linear Satu Variabel Ditinjau Berdasarkan Kemampuan Koneksi Matematis,” *Skripsi*, 2023.

kurikulum, keterampilan berpikir kreatif juga menjadi salah satu fokus penting karena kemampuan berpikir kreatif dianggap sangat berharga untuk dimiliki oleh setiap individu, termasuk para peserta didik.<sup>7</sup>

Kurangnya kreativitas siswa tercermin dari ketidakmampuan mereka dalam menemukan berbagai alternatif solusi saat menghadapi masalah matematika yang diberikan.<sup>8</sup> Kemampuan berpikir kreatif dalam matematika menjadi kebutuhan penting untuk menyelesaikan masalah yang memerlukan berbagai ide dan tanggapan berbeda guna mencapai solusi yang tepat.<sup>9</sup> Saat ini, peningkatan kemampuan berpikir kreatif dianggap sebagai satu dari beberapa tujuan pembelajaran utama yang penting untuk ditingkatkan dalam pendidikan matematika. Adapun kemampuan berpikir kreatif merupakan kemampuan untuk menciptakan atau menemukan ide baru yang berbeda dengan membawa hasil yang tepat.<sup>10</sup>

Setiap manusia tentu memiliki kemampuan berpikir yang berbeda-beda. Namun kemampuan berpikir yang tinggi dapat dimiliki seseorang dengan usaha belajar yang tinggi. Hal ini juga tercermin dalam Al-Qur'an yakni Q.S Ar-Ra'd (13:11) bahwa Allah memerintahkan manusia untuk

<sup>7</sup> Dhea Permatasari, "Peningkatan Keterampilan Berpikir Kreatif Melalui Model Project Based Learning Pada Peserta Didik Kelas IV Sekolah Dasar," *Skripsi*, 2023, 1–7.

<sup>8</sup> Icha Duwi Meidha Sari, M Saifuddin Zuhri, and Maya Rini Rubowo, "Profil Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika Pada Materi SPLTV Ditinjau Dari Gaya Kognitif Reflektif Dan Impulsif," *Imajiner: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika* 2, no. 5 (2020): 391–400, [journal.upgris.ac.id/index.php/imajiner](http://journal.upgris.ac.id/index.php/imajiner).

<sup>9</sup> Asih Miatun and Nurafni Nurafni, "Profil Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Ditinjau Dari Gaya Kognitif Reflective Dan Impulsive," *Jurnal Riset Pendidikan Matematika* 6, no. 2 (2019): 150–64, <https://doi.org/10.21831/jrpm.v6i2.26094>.

<sup>10</sup> Elva Nurangraeni, Kiki Nia Sania Effendi, and Sutirna, "Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Ditinjau Dari Kesulitan Belajar Siswa," *Jurnal Penelitian Pendidikan Dan Pengajaran Matematika* 6, no. 2 (2020): 107–14, <https://doi.org/10.37058/jp3m.v6i2.2066>.

berusaha dan tidak akan mengubah keadaan mereka sebelum mereka mengubah keadaan mereka sendiri.

حَتَّىٰ بَقُومٍ مَا يُغَيِّرُ لَا إِلَهَ إِلَّا اللَّهُ إِنَّ اللَّهَ أَمْرٌ مِّنْ يَّحْفَظُونَهُ خَلْفَهُ وَمِنْ يَدَيْهِ بَيْنَ مَنِّ مَّعْقِبَاتٍ لَهُ  
 ﴿١١﴾ وَاللَّيْلِ مِنْ دُونِهِ مَنْ لَهُمْ وَمَا لَهُ مَرَدٌّ فَلَا سُوءًا بِقَوْمٍ اللَّهُ أَرَادَ وَإِذَا بِأَنْفُسِهِمْ مَا يُغَيِّرُوا

Artinya: “*Baginya (manusia) ada (malaikat-malaikat) yang menyertainya secara bergiliran dari depan dan belakangnya yang menjaganya atas perintah Allah. Sesungguhnya Allah tidak mengubah keadaan suatu kaum hingga mereka mengubah apa yang ada pada diri mereka. Apabila Allah menghendaki keburukan terhadap suatu kaum, tidak ada yang dapat menolaknya, dan sekali-kali tidak ada pelindung bagi mereka selain Dia.*”

Torrance pada tahun 2009 menyatakan bahwa kemampuan berpikir kreatif memiliki tiga komponen, yaitu kefasihan (*fluency*) adalah kemampuan siswa untuk memberikan solusi yang beragam dan benar, fleksibilitas (*flexibility*) adalah kemampuan siswa untuk menjawab soal dengan beberapa jawaban yang berbeda, dan kebaruan (*novelty*) adalah kemampuan siswa untuk menyajikan berbagai solusi atau penyelesaian yang tidak biasa dilakukan oleh siswa pada tingkat kemampuannya.<sup>11</sup>

Sementara Siswono mengadaptasi alat ukur tes dari Silver tersebut dengan menggunakan tiga komponen kunci yang sama. Dimana kelancaran (*fluency*) mengarah pada kemampuan siswa dalam memberikan bermacam-

<sup>11</sup> A. N. Aini et al., “Creative Thinking Level of Visual-Spatial Students on Geometry HOTS Problems,” *Journal of Physics: Conference Series* 1465, no. 1 (2020): 1–6, <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1465/1/012054>.

macam jawaban atas soal yang ditanyakan, keluwesan (*flexibility*) mengarah pada kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah tidak hanya dengan satu strategi tetapi bisa memberikan strategi lain, dan kebaruan (*novelty*) mengarah pada kemampuan siswa dalam mengajukan suatu masalah yang berbeda dari masalah yang diajukan sebelumnya.<sup>12</sup>

Untuk bisa berpikir kreatif dalam matematika, siswa perlu memahami dan melakukan proses berhitung secara aktif sekaligus memecahkan masalah yang berhubungan dengan angka dan simbol, yang mana ini merupakan definisi dari kemampuan numerik. Yuke Salsabila dalam penelitiannya mengemukakan bahwa kemampuan berpikir kritis dan kreatif adalah salah satu tolak ukur pada literasi numerasi. Hal itu sesuai dengan kutipan Abidin dan Mulyati, dimana mereka menjelaskan bahwa kemampuan yang digunakan untuk menilai dan mengevaluasi terhadap literasi numerasi antara lain berpikir kritis, berpikir kreatif, dan berpikir pemahaman masalah.<sup>13</sup>

Menurut Reza Nur Zaini (2021) dalam penelitiannya, kemampuan numerik matematis sangat penting untuk pembelajaran matematika karena dengan kemampuan numerik matematis peserta didik tidak hanya dapat menggali kemampuannya dalam berhitung namun juga dapat berhitung dengan konsep yang benar, berhitung dengan teliti, dan dapat

---

<sup>12</sup> Tri Nova Hasti Yuniarta Helarius Ryan Wahyu Santoso, Novisita Ratu, "Deksripsi Tingkat Kemampuan Kreatif (TKBK) Pada Materi Segi Empat Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Pabelan Kabupaten Semarang," *Jurnal Satya Widya* 30, no. 2 (2014): 82–95.

<sup>13</sup> Yuke Salsabila and Abdul Fatah, "Hubungan Antara Literasi Numerasi Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Dan Kreatif Siswa SMP Di Kecamatan Curug," *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika* 6, no. 1 (2023): 42–54.

menyelesaikan permasalahan secara logis<sup>14</sup>. Hal ini diperlukan dalam kemampuan berpikir kreatif indikator kelancaran (*fluency*). Dimana ketika siswa mampu memahami konsep matematika dengan sangat baik, maka siswa mampu untuk mengeksplorasi lebih dari satu cara penyelesaian soal. Adapun ketika siswa mampu berpikir logis dan teliti, maka setiap solusi yang mereka dapatkan tetap bernilai benar walaupun beragam.

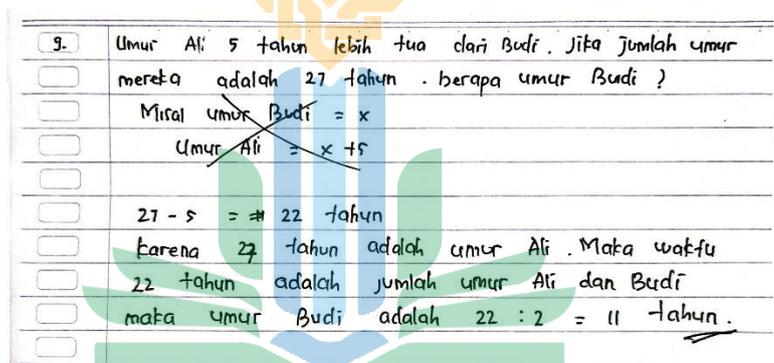
Gardner (1993) menyebutkan bahwa kemampuan numerik merupakan suatu kecerdasan logika matematis dalam memakai bilangan dan menalar. Kemampuan numerik juga diartikan sebagai kemampuan dalam mengoperasikan angka atau bilangan yang mencakup perkalian, penjumlahan, pengurangan, serta pembagian bilangan dengan kecepatan dan ketepatan yang memudahkan penyelesaian masalah matematika.<sup>15</sup> Dengan demikian, kemampuan numerik sebagaimana dijelaskan oleh Gardner tersebut tidak hanya penting dalam aspek berhitung, tetapi juga sangat berkontribusi dalam menumbuhkan dan mengembangkan kemampuan berpikir kreatif siswa dalam pembelajaran matematika.

Sejalan dengan observasi yang telah dilakukan, terdapat siswa yang menyelesaikan soal dengan strategi yang berbeda dimana hal ini dapat dilihat pada Gambar 1.1, dan beberapa siswa kelas VII A dan VII B dapat dengan mudah menyelesaikan soal operasi bilangan. Hal ini menunjukkan

<sup>14</sup> Reza Nur Zaini and Sutirna, "Analisis Kemampuan Numerik Matematis Siswa SMP IT Nurul Huda Batujaya Kelas VII Pada Materi Aritmatika Dasar," *Jpmi* 4, no. 5 (2021): 1137–46, <https://doi.org/10.22460/jpmi.v4i5.1137-1146>.

<sup>15</sup> Rahmat Arrahman, Nana Sepriyanti, and Andi Susanto, "Pengaruh Kemampuan Numerik Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis," *Jurnal Pendidikan Matematika* 8, no. 2 (2023): 26–34, <http://jurnal.radenfatah.ac.id/index.php/jpmrafa>.

bahwa terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif siswa dan perbedaan tingkat kemampuan numerik yang dimiliki oleh siswa. Selain itu, fenomena yang sering ditemui ketika pembelajaran di kelas, banyak siswa yang kurang mampu melibatkan kemampuan berpikir kreatifnya, terutama pada pembelajaran matematika. Hal ini juga dijumpai ketika observasi PLP dimana beberapa siswa hanya berpusat pada satu penyelesaian yang dianggap benar.



Gambar 1.1

### Observasi Jawaban Siswa

Pada penelitian yang dilakukan oleh Lutfitha Dian Fitria (2023) pada penelitian tersebut mengatakan bahwa kemampuan berpikir kreatif dipengaruhi oleh kemampuan matematikanya dimana kemampuan matematika tinggi, sedang, rendah, juga memiliki kemampuan berpikir kreatif yang berbeda.<sup>16</sup> Penelitian yang dilakukan oleh Latifah Nurul Aini, dkk (2024) menyatakan bahwa kemampuan numerik tinggi, sedang, rendah

<sup>16</sup> Lutfitha Dian Fitria, "Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Kelas VIII Pada Materi Statistika Ditinjau Berdasarkan Perbedaan Gender Dan Kemampuan Matematika Di SMPN 3 Bondowoso," *Skrispi*, 2023.

juga berpengaruh dalam menentukan strategi yang digunakan siswa untuk mengerjakan soal.<sup>17</sup>

Pada penelitian tersebut belum ada yang membahas tentang bagaimana kemampuan berpikir kreatif berdasarkan kemampuan numerik. Sehingga, perlu adanya pembahasan lebih lanjut tentang bagaimana kemampuan berpikir kreatif siswa berdasarkan kemampuan numerik. Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik meneliti untuk melakukan penelitian yang berjudul “*Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Berdasarkan Kemampuan Numerik dalam Menyelesaikan Soal Matematika Materi Perbandingan Kelas VII SMP Negeri 1 Tamanan Bondowoso*”.

## **B. Fokus Penelitian**

Berdasarkan konteks penelitian yang diuraikan di atas, fokus penelitian pada penelitian ini dirumuskan sebagai berikut :

1. Bagaimana kemampuan berpikir kreatif siswa dalam menyelesaikan soal matematika materi perbandingan berdasarkan kemampuan numerik tinggi kelas VII SMP Negeri 1 Tamanan Bondowoso?
2. Bagaimana kemampuan berpikir kreatif siswa dalam menyelesaikan soal matematika materi perbandingan berdasarkan kemampuan numerik sedang kelas VII SMP Negeri 1 Tamanan Bondowoso?

---

<sup>17</sup> Latifah Nurul Aini, Sri Subarinah, and Sudi Prayitno, “Kemampuan Investigasi Matematika Pada Materi Barisan Dan Deret Ditinjau Dari Kemampuan Numerik Siswa,” *Journal of Classroom Action Research* 6, no. 2 (2024): 303–5, <http://jppipa.unram.ac.id/index.php/jcar/index>.

3. Bagaimana kemampuan berpikir kreatif siswa dalam menyelesaikan soal matematika materi perbandingan berdasarkan kemampuan numerik rendah kelas VII SMP Negeri 1 Tamanan Bondowoso?

### **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan fokus penelitian yang telah diuraikan di atas, tujuan dari penelitian ini di antaranya yaitu :

1. Untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir kreatif siswa dalam menyelesaikan soal matematika materi perbandingan berdasarkan kemampuan numerik tinggi kelas VII SMP Negeri 1 Tamanan Bondowoso.
2. Untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir kreatif siswa dalam menyelesaikan soal matematika materi perbandingan berdasarkan kemampuan numerik sedang kelas VII SMP Negeri 1 Tamanan Bondowoso.
3. Untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir kreatif siswa dalam menyelesaikan soal matematika materi perbandingan berdasarkan kemampuan numerik rendah kelas VII SMP Negeri 1 Tamanan Bondowoso.

### **D. Manfaat Penelitian**

Berdasarkan tujuan penelitian yang telah diuraikan, adapun manfaat dalam penelitian ini yaitu :

1. Manfaat Teoritis

Dalam pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya di bidang pendidikan matematika, penelitian ini dapat memperkaya kajian teoretis mengenai kemampuan berpikir kreatif siswa dalam menyelesaikan soal matematika berdasarkan kemampuan numerik tinggi, sedang, dan rendah, serta dapat menjadi bahan perbandingan atau tuntunan dalam mengulik inovasi baru dalam studi matematika.

## 2. Manfaat Praktis

- a. Bagi peserta didik; kemampuan berpikir kreatif siswa dapat terlatih dalam menyelesaikan soal matematika sesuai dengan tujuan pembelajaran
- b. Bagi guru; dapat menjadi pedoman dan panduan bagi pendidik untuk melatih kemampuan berpikir kreatif siswa.
- c. Bagi sekolah; dapat digunakan sebagai bahan referensi tentang kemampuan berpikir kreatif siswa.
- d. Bagi peneliti; dapat memberikan sebuah pengalaman baru tentang penelitian kemampuan berpikir kreatif siswa dalam menyelesaikan soal matematika berdasarkan kemampuan numerik tinggi, sedang, dan rendah siswa kelas VII pada materi perbandingan di SMP Negeri 1 Tamanan dan mampu mengenali karakteristik siswa lebih dalam.
- e. Bagi pembaca; dapat menambah wawasan mengenai kemampuan berpikir kreatif siswa dalam menyelesaikan soal

matematika berdasarkan kemampuan numerik tinggi, sedang, dan rendah.

### **E. Definisi Istilah**

Berdasarkan judul penelitian di atas, terdapat beberapa istilah yang digunakan untuk memberi penjelasan terhadap kajian pada penelitian ini.

Adapun beberapa istilah yang digunakan sebagai berikut;

1. Analisis adalah suatu proses berpikir yang bertujuan untuk menguraikan suatu pokok permasalahan atau keseluruhan menjadi bagian-bagian yang lebih kecil, kemudian menelaah bagian-bagian tersebut serta hubungan antarbagian guna memperoleh pemahaman yang menyeluruh dan mendalam terhadap keseluruhan objek yang dianalisis.
2. Kemampuan berpikir kreatif adalah kemampuan yang dimiliki setiap individu untuk menciptakan banyak ide yang baru dan unik untuk menemukan solusi terbaik dalam menghadapi suatu permasalahan.
3. Kemampuan numerik adalah kecakapan dasar seseorang dalam memahami, mengolah, dan memecahkan masalah yang berkaitan dengan angka atau bilangan melalui perhitungan dan penalaran logis secara cermat.
4. Menyelesaikan soal adalah suatu proses untuk menguraikan dan memahami permasalahan yang terdapat dalam soal guna menemukan jawaban yang tepat, sehingga dapat mencerminkan kemampuan peserta didik dalam mencapai tujuan pembelajaran.

5. Perbandingan adalah suatu cara untuk menyatakan hubungan antara dua atau lebih besaran yang sejenis.

## F. Sistematika Pembahasan

Adapun sistematika pembahasan pada penelitian ini mencakup tentang gambaran yang dilakukan selama proses penelitian, yakni meliputi tahapan-tahapan yang dilalui serta penyajian hasil penelitian sebagai *output* dari penelitian yang telah dilakukan, yang merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana. Penelitian ini terdiri dari lima bab dan penulisan sistematika pembahasan pada penelitian ini berbentuk deskriptif dengan menguraikan masing-masing bab yang ada.

Bab satu pendahuluan, akan membahas mengenai gambaran umum dari penelitian yang dilakukan, yang mencakup konteks penelitian, fokus penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, definisi istilah, serta sistematika pembahasan.

Bab dua kajian pustaka, akan membahas mengenai penelitian terdahulu dan kajian teori yang dipakai dalam penelitian ini.

Bab tiga metode penelitian, akan membahas mengenai pendekatan dan jenis penelitian, lokasi dan waktu penelitian dilakukan, subjek penelitian, teknik pengumpulan data yang dipakai, analisis data, keabsahan data, dan tahap-tahap penelitian yang telah dilakukan.

Bab empat penyajian data dan analisis akan membahas mengenai gambaran objek penelitian, penyajian data dan analisis, serta pembahasan temuan yang ditemukan dari penelitian ini.



## BAB II

### KAJIAN PUSTAKA

#### A. Penelitian Terdahulu

Untuk menjadikan penelitian ini lebih terarah pada masalah tertentu, menciptakan kebaruan dalam penelitian, serta menentukan posisi penelitian yang akan dilakukan, peneliti melakukan telaah terhadap berbagai penelitian sebelumnya yang memiliki tema serupa. Penelitian yang relevan atau sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti yang dapat digunakan sebagai rujukan diantaranya yaitu :

1. Penelitian yang dilakukan oleh Badra Arzella (2023) dalam penelitiannya yang berjudul “Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas VIII A SMP Negeri 1 Jember dalam Menyelesaikan Soal Lingkaran Tipe *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) Berdasarkan Motivasi Belajar” mengangkat permasalahan tentang analisis kemampuan berpikir kreatif siswa. Penelitian ini menggunakan penelitian deskriptif kualitatif dengan teknik pengumpulan data: observasi, angket, tes, wawancara, dan dokumentasi. Adapun penelitian ini dilakukan untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir kreatif dalam menyelesaikan soal HOTS berdasarkan motivasi belajar siswa. Subjek dari penelitian ini tergolong ke dalam tiga kelompok kemampuan berpikir kreatif (tinggi, sedang, rendah) dengan masing-masing kelompok terdiri dari 2 siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa

siswa yang memiliki motivasi belajar intrinsik dengan tingkat berpikir kreatif rendah hanya mampu memenuhi indikator kefasihan sedangkan siswa yang memiliki motivasi belajar ekstrinsik dengan tingkat berpikir kreatif rendah belum memenuhi indikator berpikir kreatif, siswa yang memiliki motivasi belajar intrinsik dengan kemampuan berpikir kreatif sedang dapat memenuhi indikator keluwesan dan elaborasi sedangkan siswa yang memiliki motivasi belajar ekstrinsik dengan kemampuan berpikir kreatif sedang dapat menguasai indikator kefasihan, keluwesan dan keaslian, siswa yang memiliki motivasi belajar intrinsik dengan kemampuan berpikir kreatif tinggi dapat memberikan ide-ide yang baru sedangkan siswa yang memiliki motivasi belajar ekstrinsik dengan kemampuan berpikir kreatif tinggi dapat memenuhi keempat indikator berpikir kreatif (kefasihan, keluwesan, elaborasi, keaslian).

2. Penelitian yang dilakukan oleh Sry Eniza, dkk (2024) yang berjudul “Berpikir Kreatif Siswa Ditinjau dari Kemampuan Matematika dalam Menyelesaikan Soal Cerita” bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir kreatif siswa ditinjau dari kemampuan matematika dalam menyelesaikan soal cerita. Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif dengan penentuan subjek dibagi menjadi tiga kelompok pada tingkat kemampuan tinggi, sedang, rendah dengan masing-masing

kelompok terdiri dari 1 siswa dengan instrumen penelitian berupa tes dan wawancara. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa siswa berkemampuan tinggi mampu memenuhi indikator *fluency*, *flexibility*, *originality*, dan *elaboration*, siswa berkemampuan sedang mampu memenuhi indikator *fluency* dan *elaboration*, sedangkan siswa berkemampuan rendah hanya mampu memenuhi indikator *fluency*.

3. Penelitian yang dilakukan oleh Ita Triyani dan Ervin Azhar (2021) yang berjudul “Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel” bertujuan untuk mengetahui sejauh mana kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dalam menyelesaikan masalah sistem persamaan linear tiga variabel. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan deskriptif. Adapun subjek dari penelitian ini yaitu siswa kelas X IPA 3 dimana siswa yang diwawancarai oleh peneliti berjumlah 3 orang dengan masing-masing 1 orang dari kategori kemampuan berpikir kreatif tinggi, sedang, dan rendah. Instrumen penelitian yang digunakan berupa tes dan wawancara. Hasil dari penelitian tersebut menyatakan bahwa dari ketiga orang siswa yang diwawancarai, ada 1 orang siswa yang mampu memenuhi semua aspek kemampuan berpikir kreatif menurut Silver dan dari seluruh siswa kelas X IPA 3 yang berjumlah 22 siswa, ada 12 siswa yang memiliki

kemampuan berpikir kreatif rendah. Maka peneliti menyimpulkan bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa tergolong rendah.

4. Penelitian yang dilakukan oleh Nurul Fadilah, dkk (2022) yang berjudul “Analisis Kemampuan Numerik Siswa SMP dengan Gaya Kognitif *Field Dependent*” bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan numerik siswa dengan gaya kognitif *Field Dependent* yang dilakukan di SMP Al-Isma’iliyah Sukabumi. Penelitian ini merupakan penelitian yang berjenis kualitatif deskriptif. Adapun penentuan subek penelitian menggunakan teknik *purposive sampling* berdasarkan tipe gaya kognitif. Data penelitian ini mengumpulkan tes dan wawancara dengan instrumen tes GEFT, tes bilangan, dan pedoman wawancara. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa siswa dengan gaya kognitif *Field Dependent* memiliki kemampuan numerik rendah karena tidak dapat mencapai semua indikator.
5. Penelitian yang dilakukan oleh Umi Nur Hafidah, dkk (2022) yang berjudul “Kemampuan Numerik Siswa Sekolah Menengah Atas dalam Pemecahan Masalah Matematis” bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan numerik siswa ditinjau berdasarkan gaya kognitif dengan menggunakan jenis penelitian kualitatif deskriptif. Penentuan subjek dibagi menjadi dua kelompok gaya kognitif (*field dependent*) dan (*field independent*) yang masing-masing kelompok terdiri dari 1 orang siswa dan instrumen

penelitian berupa tes dan wawancara. Hasil dari penelitian menyatakan bahwa kemampuan numerik siswa *field dependent* tergolong rendah karena belum mencapai semua indikator sedangkan kemampuan numerik siswa *field independent* tergolong sedang karena sudah mencapai dua indikator.

Berdasarkan penelitian-penelitian yang telah dilakukan, peneliti kemudian mengaitkan penelitian-penelitian yang relevan tersebut dan memfokuskan ke dalam suatu topik pembahasan yang baru. Adapun tabel komparasi disajikan pada tabel di bawah ini.

**Tabel 2. 1**  
**Komparasi dengan Penelitian Sebelumnya**

No.	Nama, Judul Penelitian	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
1	2	3	4	5
1.	Badra Arzella (2023) "Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas VIII A SMP Negeri 1 Jember dalam Menyelesaikan Soal Lingkaran Tipe <i>Higher Order Thinking Skills</i> (HOTS) Berdasarkan Motivasi Belajar"	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Motivasi belajar intrinsik dengan tingkat berpikir kreatif rendah hanya mampu memenuhi indicator kefasihan.</li> <li>• Motivasi belajar ekstrinsik dengan tingkat berpikir kreatif rendah belum memenuhi indicator berpikir kreatif.</li> <li>• Motivasi belajar Intrinsik dengan kemampuan berpikir kreatif sedang dapat memenuhi</li> </ul>	Fokus penelitian pada kemampuan berpikir kreatif	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fokus penelitian pada motivasi belajar sedangkan penelitian ini berfokus pada kemampuan numerik.</li> </ul>

No.	Nama, Judul Penelitian	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
1	2	3	4	5
		<p>indikator keluwesan dan elaborasi.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Motivasi belajar ekstrinsik dengan kemampuan berpikir kreatif sedang dapat memberikan penyelesaian pada soal walaupun cara yang digunakan masih kurang tepat, subjek juga dapat menguasai indikator kefasihan, keluwesan dan keaslian.</li> <li>• Motivasi belajar intrinsik dengan kemampuan berpikir kreatif tinggi dapat memberikan ide-ide yang baru, subjek sudah menggunakan cara yang benar namun masih kurang teliti saat penjumlahan akhir.</li> <li>• Motivasi belajar ekstrinsik dengan kemampuan berpikir kreatif</li> </ul>		

No.	Nama, Judul Penelitian	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
1	2	3	4	5
		tinggi dapat memenuhi ke empat indikator berpikir kreatif (kefasihan, keluwesan, elaborasi, keaslian).		
2.	Sry Eniza, dkk (2024) “Berpikir Kreatif Siswa Ditinjau dari Kemampuan Matematika dalam Menyelesaikan Soal Cerita”	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa berkemampuan tinggi memenuhi indikator <i>fluency</i>, <i>flexibility</i>, <i>originality</i>, dan <i>elaboration</i>.</li> <li>Siswa berkemampuan sedang mampu memenuhi indikator <i>fluency</i> dan <i>elaboration</i>.</li> <li>Siswa berkemampuan rendah hanya mampu memenuhi indikator <i>fluency</i>.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fokus penelitian pada kemampuan berpikir kreatif</li> </ul>	Peninjauan fokus penelitian pada kemampuan matematika sedangkan fokus penelitian ini pada kemampuan numerik
3.	Ita Triyani dan Ervin Azhar (2021) “Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Masalah	Hasil dari penelitian tersebut menyatakan bahwa dari ketiga orang siswa yang diwawancarai, ada 1 orang siswa yang mampu memenuhi semua aspek kemampuan berpikir kreatif	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fokus penelitian pada kemampuan berpikir kreatif</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Peninjauan fokus penelitian pada kemampuan numerik</li> </ul>

No.	Nama, Judul Penelitian	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
1	2	3	4	5
	Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel	menurut Silver dan dari seluruh siswa kelas X IPA 3 yang berjumlah 22 siswa, ada 12 siswa yang memiliki kemampuan berpikir kreatif rendah. Maka peneliti menyimpulkan bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa tergolong rendah.		
4.	Nurul Fadilah, dkk (2022) "Analisis Kemampuan Numerik Siswa SMP dengan Gaya Kognitif <i>Field Dependent</i> "	Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa siswa dengan gaya kognitif <i>Field Dependent</i> memiliki kemampuan numerik rendah karena tidak dapat mencapai semua indikator.	Fokus penelitian pada kemampuan numerik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peninjauan fokus penelitian pada gaya kognitif <i>Field Dependent</i>, sedangkan penelitian ini berfokus pada kemampuan berpikir kreatif</li> </ul>
5.	Umi Nur Hafidah, dkk (2022) "Kemampuan Numerik Siswa Sekolah Menengah Atas dalam Pemecahan Masalah Matematis"	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kemampuan numerik siswa <i>field dependent</i> tergolong rendah karena belum mencapai semua indikator</li> <li>• Kemampuan numerik siswa <i>field independent</i> tergolong</li> </ul>	Fokus penelitian pada kemampuan numerik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peninjauan fokus penelitian pada pemecahan masalah matematis, sedangkan penelitian ini berfokus pada kemampuan</li> </ul>

No.	Nama, Judul Penelitian	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
1	2	3	4	5
		sedang karena sudah mencapai dua indikator.		berpikir kreatif

Setelah meninjau beberapa penelitian terdahulu yang peneliti sajikan dalam tabel di atas, terlihat bahwa meskipun banyak penelitian yang telah dilakukan terkait analisis kemampuan berpikir kreatif dan kemampuan numerik yang diteliti secara terpisah, namun kajian yang menghubungkan kedua kemampuan ini dalam konteks penyelesaian soal matematika masih sangat terbatas. Kesenjangan ini menunjukkan minimnya pemahaman mengenai analisis kemampuan berpikir kreatif siswa berdasarkan kemampuan numerik mereka, terutama dalam konteks penyelesaian soal matematika.

Adapun kebaruan dalam penelitian ini yakni memberikan kontribusi baru dalam memahami pola berpikir kreatif siswa berdasarkan kemampuan numerik mereka. Temuan penelitian ini diharapkan tidak hanya menambah wawasan dalam literatur akademik, tetapi juga memberikan panduan praktis bagi pendidik dalam merancang strategi pembelajaran yang lebih tepat guna untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa sesuai dengan tingkat kemampuan numeriknya. Oleh karena itu, penelitian ini mengambil judul '*Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Berdasarkan Kemampuan Numerik Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika pada Materi Perbandingan Kelas VII SMP Negeri 1 Tamanan Bondowoso*'.

## B. Kajian Teori

### 1. Analisis

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, analisis adalah penguraian suatu pokok atas berbagai bagiannya dan penelaahan bagian itu sendiri serta hubungan antarbagian untuk memperoleh pengertian yang tepat dan pemahaman arti keseluruhan. Penguraian suatu pokok atas berbagai bagiannya dan penelaahan bagian itu sendiri serta hubungan antar bagian untuk memperoleh pengertian yang tepat dan pemahaman arti keseluruhan.<sup>18</sup> Menurut Komaruddin analisis adalah kegiatan berpikir untuk menguraikan suatu keseluruhan menjadi komponen sehingga dapat mengenal tanda-tanda komponen, hubungannya satu sama lain dan fungsi masing-masing dalam satu keseluruhan yang terpadu. Sedangkan menurut Harahap analisis adalah memecahkan atau menguraikan sesuatu unit menjadi unit terkecil.<sup>19</sup>

Berdasarkan beberapa pendapat diatas, dapat ditarik kesimpulan bahwa analisis merupakan suatu proses berpikir yang bertujuan untuk menguraikan suatu pokok permasalahan atau keseluruhan menjadi bagian-bagian yang lebih kecil, kemudian menelaah bagian-bagian tersebut serta hubungan antarbagian guna memperoleh pemahaman

---

<sup>18</sup> Muhamad Ruslan Layn and Muhammad Syahrul Kahar, "Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika," *Jurnal Math Educator Nusantara: Wahana Publikasi Karya Tulis Ilmiah Di Bidang Pendidikan Matematika* 3, no. 2 (2017): 59–145, <https://ojs.unpkediri.ac.id/index.php/matematika/article/view/855>.

<sup>19</sup> Layn and Kahar.

yang menyeluruh dan mendalam terhadap keseluruhan objek yang dianalisis.

## 2. Kemampuan Berpikir Kreatif

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, kemampuan adalah kesanggupan, kecakapan, atau kekuatan seseorang untuk melakukan sesuatu.<sup>20</sup> Menurut Soehardi kemampuan juga didefinisikan sebagai talenta yang dimiliki seseorang semenjak lahir yang dipupuk dengan pengalaman. Menurut Stephen P. Robbins (dalam penelitian yang dilakukan oleh Dewi Kartika 2022) menyatakan bahwa kemampuan adalah suatu kapasitas individu untuk melaksanakan tugas dalam pekerjaan tertentu.<sup>21</sup> Dengan demikian, kemampuan dapat diartikan sebagai kapasitas atau potensi yang dimiliki manusia untuk melaksanakan suatu tugas atau aktivitas tertentu.

Berpikir menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia adalah menggunakan akal budi untuk mempertimbangkan atau mempertimbangkan sesuatu. Menurut Purwanto, berpikir adalah keaktifan pribadi manusia yang mengakibatkan penemuan yang terarah kepada suatu tujuan<sup>22</sup>. Kemampuan merupakan suatu kapasitas individu untuk mengerjakan berbagai tugas dalam suatu pekerjaan dan numerik adalah semua hal yang berwujud nomor atau angka, data statistik atau

<sup>20</sup> Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) diakses pada tanggal 11 Desember 2024

<sup>21</sup> Dewi Kartika, "Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Dalam Menyelesaikan Soal Higher Order Thinking Skill (HOTS) Materi Perbandingan," *Skripsi*, 2022.

<sup>22</sup> Ahdinia Fatmala Nur Laili Siti Komariyah, "Pengaruh Kemampuan Berpikir Kritis Terhadap Hasil Belajar M Atematika," *Jurnal Penelitian Pendidikan Dan Pengajaran Matematika* 4, no. 2 (2018): 55–60, <https://doi.org/10.33751/jppguseda.v3i1.2013>.

data yang membutuhkan pengelolaan yang cermat.<sup>23</sup> Dengan demikian, berpikir adalah kemampuan yang memungkinkan individu untuk memahami, menganalisis, dan membuat keputusan dengan mempertimbangkan informasi yang ada.

Kreatif menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) berarti memiliki daya cipta atau kemampuan untuk menciptakan.<sup>24</sup> Menurut Torrance yang dikutip dari Lestari, dkk (2017) berpendapat bahwa kemampuan berpikir kreatif adalah kemampuan untuk menghasilkan ide atau gagasan yang baru dalam menghasilkan suatu cara dalam menyelesaikan masalah, bahkan menghasilkan cara yang baru sebagai solusi alternatif. Siswono juga menyatakan bahwa berpikir kreatif adalah sebuah proses yang digunakan ketika kita memunculkan ide baru dengan cara menggabungkan ide-ide yang telah dimiliki sebelumnya.<sup>25</sup>

Menurut Guilford yang dikutip oleh Munandar mengatakan bahwa berpikir kreatif adalah kemampuan untuk melihat bermacam-macam kemungkinan penyelesaian terhadap suatu masalah. Indikator kemampuan berpikir kreatif menurut Guilford yaitu berpikir lancar (*fluency*), berpikir luwes (*flexibility*), berpikir orisinal (*originality*) dan berpikir terperinci (*elaboration*)<sup>26</sup>. Widana dan Septiari pun

<sup>23</sup> Nur Rahmawati, "Analisis Kemampuan Numerik Siswa Kelas XI Pada Materi Keseimbangan Kimia Di SMA Negeri 1 Parigi," *Skripsi*, 2023.

<sup>24</sup> Kamus Besar Bahasa Indonesia diakses pada 11 Desember 2024.

<sup>25</sup> Aini et al., "Creative Thinking Level of Visual-Spatial Students on Geometry HOTS Problems."

<sup>26</sup> Siska Susilawati, Heni Pujiastuti, and Sukirwan Sukirwan, "Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Ditinjau dari Self-Concept Matematis Siswa," *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika* 4, no. 2 (2020): 512–25, <https://doi.org/10.31004/cendekia.v4i2.244>.

mengartikan bahwa berpikir kreatif ialah sebuah keterampilan individu yang dapat menghasilkan gagasan baru dan melahirkan ide yang kompleks dan berbeda dengan orang lain sehingga mampu memecahkan masalah dengan mencari solusi terbaik melalui sudut pandang yang berbeda.<sup>27</sup> Menurut Siswono, berpikir kreatif merupakan suatu kebiasaan dari pemikiran yang tajam dengan intuisi, menggerakkan imajinasi, mengungkapkan (*to reveal*) kemungkinan-kemungkinan baru, membuka selubung (*unveil*) ide-ide yang menakjubkan dan inspirasi ide-ide yang tidak diharapkan.

Munandar menjelaskan ada beberapa aspek dalam kemampuan berpikir kreatif. Kemampuan berpikir kreatif sendiri terbagi menjadi 4 aspek yaitu kelancaran (*fluency*), keluwesan (*flexibility*), keaslian (*originality*), memerinci (*elaboration*)<sup>28</sup>. Silver menjelaskan bahwa untuk menilai kemampuan berpikir kreatif anak-anak dan orang dewasa sering digunakan “*The Torrance Tests of Creative Thinking* (TTCT)”.<sup>29</sup>

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kreatif merupakan kemampuan yang dimiliki setiap individu untuk menciptakan banyak ide yang baru dan

<sup>27</sup> Widana, I. W., & Septiari, K. L. (2021). Kemampuan Berpikir Kreatif dan Hasil Belajar Matematika Siswa Menggunakan Model Pembelajaran Project-Based Learning Berbasis Pendekatan STEM. *Jurnal Elemen*, 7(1), 209–220. <https://doi.org/10.29408/jel.v7i1.3031>

<sup>28</sup> Nadea Rossalya and Universitas Pgr Madiun, “Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa SD Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Ditinjau Dari Tipe Kepribadian” 5 (2024).

<sup>29</sup> Helarius Ryan Wahyu Santoso, Novisita Ratu, “Deksripsi Tingkat Kemampuan Kreatif (TKBK) Pada Materi Segi Empat Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Pabelan Kabupaten Semarang.”

unik untuk menemukan solusi terbaik dalam menghadapi suatu permasalahan.

Adapun tabel indikator berpikir kreatif menurut Torrance dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

**Tabel 2. 2**  
**Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif<sup>30</sup>**

<b>Indikator</b>	<b>Deskripsi</b>
Kelancaran ( <i>fluency</i> )	Keberagaman (bermacam-macam) jawaban masalah yang dibuat siswa dengan benar,.
Keluwesannya ( <i>flexibility</i> )	Kemampuan siswa memecahkan masalah dengan berbagai cara yang berbeda.
Kebaruan ( <i>novelty</i> )	Kemampuan siswa menjawab masalah dengan beberapa jawaban yang berbeda-beda tetapi bernilai benar atau satu jawaban yang “tidak biasa” dilakukan oleh individu (siswa) pada tahap perkembangan mereka atau tingkat pengetahuannya.

Meskipun teori Torrance awalnya mencakup empat indikator utama, yaitu kelancaran (*fluency*), keluwesan (*flexibility*), keaslian (*originality*), memerinci (*elaboration*) dalam beberapa penelitian terbaru, konsep *originality* sering disederhanakan menjadi *novelty*, dan *elaboration* tidak selalu digunakan sebagai indikator utama kreativitas. Ada beberapa peneliti yang tidak menggunakan *elaboration* dalam penelitiannya yaitu penelitian yang dilakukan oleh Windi Setiawan, dkk dan Munadia Yunadia, dkk.

Maka pada penelitian ini, peneliti menggunakan teori Torrance yang meliputi indikator kefasihan (*fluency*), keluwesan (*flexibility*), dan kebaruan (*novelty*) karena ketiga aspek ini mencerminkan kemampuan

<sup>30</sup> Tatag Yuli Eko Siswono, “Implementasi Teori Tentang Tingkat Berpikir Kreatif Dalam Matematika,” *IK Budayasa Jurnal*, 2006, 1–16, [https://tatagyes.files.wordpress.com/2009/11/paper06\\_implementasiteori.pdf%0A](https://tatagyes.files.wordpress.com/2009/11/paper06_implementasiteori.pdf%0A).

berpikir kreatif dalam menghasilkan, mengembangkan, dan menemukan gagasan baru. Teori ini juga dianggap lebih relevan dengan perkembangan penelitian kreativitas saat ini dan sesuai dengan tujuan penelitian dalam menganalisis kemampuan berpikir kreatif dalam konteks tertentu.

### 3. Kemampuan Numerik

Kemampuan untuk melakukan penghitungan dengan angka atau simbol dalam sebuah permasalahan matematika menjadi kemampuan dasar yang harus dimiliki. Kemampuan yang mendasar itu dikenal sebagai kemampuan numerik, yaitu kemampuan yang berhubungan dengan angka dan kemampuan memecahkan masalah yang berhubungan dengan bilangan.<sup>31</sup>

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, numerik adalah data berwujud nomor (angka) yang memerlukan pengolahan yang cermat.<sup>32</sup> Menurut Buzan, kecerdasan numerik merupakan kemampuan otak untuk bermain sulap dengan “alfabet” angka-angka. Gardner (1993) menyebutkan bahwa kemampuan numerik merupakan suatu kecerdasan logika matematis dalam memakai bilangan dan menalar. Secara umum dan sederhana, menurut Leoni (dalam Nurul Fadilah 2022), kemampuan numerik adalah kecakapan seseorang dalam melakukan hal-hal yang

<sup>31</sup> Ari Irawan, “Peranan Kemampuan Numerik Dan Verbal Dalam Berpikir Kritis Matematika Pada Tingkat Sekolah Menengah Atas,” *AdMathEdu: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Ilmu Matematika Dan Matematika Terapan* 6, no. 2 (2016), <https://doi.org/10.12928/admathedu.v6i2.5443>.

<sup>32</sup> Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) diakses pada tanggal 07 Januari 2025

berkaitan dengan angka seperti melakukan perhitungan dengan angka-angka.<sup>33</sup>

Dalam artikel yang ditulis oleh Anggi Meidina Setyowaty, Julian, Lambok Simamora, dkk. memaparkan bahwa kemampuan numerik yang dimiliki siswa akan membantu mereka dalam memahami materi matematika, khususnya yang berhubungan dengan perhitungan matematika, selain itu kecerdasan numerik juga membantu mereka menganalisis setiap permasalahan matematika serta membantu mereka menerapkan konsep-konsep pembelajaran matematika dalam kehidupan sehari-hari.<sup>34</sup> Menurut Gardner, dalam buku yang ditulis oleh Hamzah B. Uno dan Masri Kudrat Umar, indikator kemampuan numerik dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 2.3**

**Indikator Kemampuan Numerik<sup>35</sup>**

<b>Indikator</b>	<b>Deskripsi</b>
Melakukan Perhitungan Matematis	Kemampuan dalam melakukan perhitungan dasar yang meliputi hitungan biasa, logaritma, akar kuadrat, dan lain sebagainya.
Berpikir Logis	Kecakapan yang menyangkut kemampuan menjelaskan secara logis dan sistematis sebab akibat suatu permasalahan yang sedang dihadapi.
Pemecahan Masalah	Kemampuan mencerna sebuah cerita kemudian merumuskan cerita tersebut

<sup>33</sup> Nurul Fadilah, Siti Khabibah, and Nihayatus Sa'adah, "Analisis Kemampuan Numerik Siswa SMP Dengan Gaya Kognitif Field Dependent," *Jurnal Cartesian (Jurnal Pendidikan Matematika)* 2, no. 1 (2022): 174–84, <https://doi.org/10.33752/cartesian.v2i1.2875>.

<sup>34</sup> Anggi Meidina Setyowaty et al., "Pengaruh Kecerdasan Numerik Dan Minat Belajar Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika," *Cendekia Pendidikan* 3, no. 10 (2024): 111–23.

<sup>35</sup> Silfanus Jelatu, Mayona Emenensia Mon, and Selvianus San, "Relasi Antara Kemampuan Numerik Dengan Prestasi Belajar Matematika," *Jurnal Pendidikan* 10, no. 1 (2019): 1–18.

Indikator	Deskripsi
	ke dalam persamaan atau bentuk matematika.
Mengenali Pola Serta Hubungan Antara Bilangan	Kemampuan menganalisa permasalahan matematika yang direfleksikan dalam permasalahan.

Adapun dalam jurnal yang ditulis oleh Baharuddin, indikator pertama yaitu menggunakan angka dan simbol, dimana indikator ini dapat diamati dari kemampuan siswa dalam menuliskan langkah-langkah yang dilakukan untuk memperoleh suatu penyelesaian sehingga mampu melaksanakan penyelesaian dengan baik. Indikator kedua diketahui melalui kemampuan subjek mengungkapkan informasi pada soal baik yang ditanyakan ataupun yang diketahui. Indikator ketiga dapat diketahui saat siswa sudah mampu menjelaskan proses yang dilakukan dalam mengambil sebuah keputusan.<sup>36</sup>

Berdasarkan pendapat di atas kemampuan numerik adalah kecakapan dasar seseorang dalam memahami, mengolah, dan memecahkan masalah yang berkaitan dengan angka atau bilangan melalui perhitungan dan penalaran logis secara cermat. Kemampuan dalam konsep berhitung dengan bilangan, angka, dan simbol merupakan salah satu potensi yang harus dimiliki para siswa untuk menjangkau kemampuan berpikir tingkat tinggi yang salah satunya kemampuan berpikir kreatif.

<sup>36</sup> Muhammad Rusli Baharuddin, Sukmawati, and Christy, "Deskripsi Kemampuan Numerasi Siswa Dalam Menyelesaikan Operasi Pecahan," *Pedagogy: Jurnal Pendidikan Matematika* 6, no. 2 (2021): 90–101.

#### 4. Menyelesaikan Soal

Berdasarkan Kamus Besar Bahasa Indonesia, menyelesaikan adalah menguraikan suatu hal yang kusut. Sementara soal merupakan salah satu instrumen yang digunakan untuk mengukur keberhasilan dalam mencapai tujuan pembelajaran.<sup>37</sup> Maka menyelesaikan soal merupakan suatu proses untuk menguraikan dan memahami permasalahan yang terdapat dalam soal guna menemukan jawaban yang tepat, sehingga dapat mencerminkan kemampuan peserta didik dalam mencapai tujuan pembelajaran.

#### 5. Perbandingan

Perbandingan adalah suatu cara untuk menyatakan hubungan antara dua atau lebih besaran yang sejenis. Biasanya ditulis dalam bentuk rasio ( $a : b$  atau  $\frac{a}{b}$ ). Pada rasio  $a : b$ , hasil bagi  $\frac{a}{b}$ , yaitu  $a$  dibagi  $b$  disebut nilai rasio. Nilai rasio menyatakan berapa kali  $b$  sama dengan  $a$ . Sebagai contoh pada nilai rasio  $300 : 90$  adalah  $\frac{300}{90} = \frac{10}{3}$

Berdasarkan hasil tersebut, kita dapat menentukan banyaknya  $a$  adalah  $\frac{10}{3}$  kali  $b$ . Adapun terdapat dua rasio yaitu  $a : b$  dan  $c : d$ . Jika nilai rasionya sama kita katakan bahwa dua rasio tersebut sama dan dinyatakan sebagai  $a : b = c : d$ . Hubungan yang menunjukkan rasio-rasio sama disebut perbandingan atau proporsi.

<sup>37</sup> Budi Utomo, "Analisis Validitas Isi Butir Soal Sebagai Salah Satu Upaya Peningkatan Kualitas Pembelajaran Di Madrasah Berbasis Nilai-Nilai Islam," *Jurnal Pendidikan Matematika* 2, no. 1 (2018), <https://ojs.unpkediri.ac.id/index.php/matematika/article/view/855>.

Contoh :

1. Hitunglah nilai  $x$  pada perbandingan  $x:3 = 4:5$

Karena nilai rasio kedua sisi adalah sama, maka  $\frac{x}{3} = \frac{4}{5}$

Kalikan kedua sisi dengan 3 dan diperoleh  $x = \frac{12}{5}$

Secara umum, perbandingan mempunyai sifat jika  $a:b = c:d$  maka  $ad = bc$ . Dengan menggunakan sifat perbandingan di atas maka dapat menyelesaikan contoh kedua dengan:

2. Hitunglah nilai  $x$  pada  $8:6 = 20:x$

$$8x = 6 \times 20$$

$$x = \frac{6 \times 20}{8} = 15$$

Adapun penerapan perbandingan dalam kehidupan sehari-hari dapat kita lihat pada contoh ketiga.

3. Kopi susu dibuat dengan mencampur 160 ml susu dengan 120 ml kopi. Berapa ml susu harus ditambahkan pada 180 ml kopi untuk membuat kopi susu dengan komposisi yang sama?

Jika banyaknya susu yang harus ditambahkan adalah  $x$  ml, maka :

$$120:160 = 180:x$$

$$120x = 160 \times 180$$

$$x = 240$$

Jadi banyaknya susu yang harus ditambahkan ke 180 ml kopi adalah 240 ml.<sup>38</sup>

<sup>38</sup> Tim Gakko Tosho, *Matematika Sekolah Menengah Pertama Kelas VII*, 2021.

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Pendekatan dan Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif, salah satu metode penelitian guna mendapatkan data yang mendalam, suatu data yang mengandung makna.<sup>39</sup> Secara garis besar pengertian penelitian kualitatif adalah penelitian yang bertujuan memahami fenomena yang dialami oleh subyek penelitian.<sup>40</sup> Penelitian kualitatif lebih bersifat deksriptif, dimana data yang terkumpul berbentuk kata-kata atau gambar, tidak menekankan pada angka.<sup>41</sup>

#### B. Lokasi dan Waktu Penelitian

Lokasi penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 1 Tamanan Jl. Maesan, Tamanan Timur, Tamanan, Kec. Tamanan, Kabupaten Bondowoso, Jawa Timur 68263. Pemilihan lokasi penelitian ini didasarkan pada pertimbangan melalui hasil wawancara dengan guru matematika, kurikulum yang diterapkan di sekolah ini mencakup materi yang relevan dengan penelitian ini, serta belum adanya penelitian sebelumnya yang mengkaji kemampuan berpikir kreatif siswa berdasarkan kemampuan numerik dalam menyelesaikan soal matematika di SMP Negeri 1 Tamanan. Adapun

---

<sup>39</sup> Sugiyono, *Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R & D*, 2013.

<sup>40</sup> MA Dr. Umar Sidiq, M.Ag Dr. Moh. Miftachul Choiri, *Metode Penelitian Kualitatif Di Bidang Pendidikan, CV. Nata Karya*, 2019, [http://repository.iainponorogo.ac.id/484/1/METODE PENELITIAN KUALITATIF DI BIDANG PENDIDIKAN.pdf](http://repository.iainponorogo.ac.id/484/1/METODE%20PENELITIAN%20KUALITATIF%20DI%20BIDANG%20PENDIDIKAN.pdf).

<sup>41</sup> Sugiyono, *Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R & D*.

penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 17 April – 6 Mei 2025 dengan rincian tahapan pelaksanaan disajikan dalam tabel berikut.

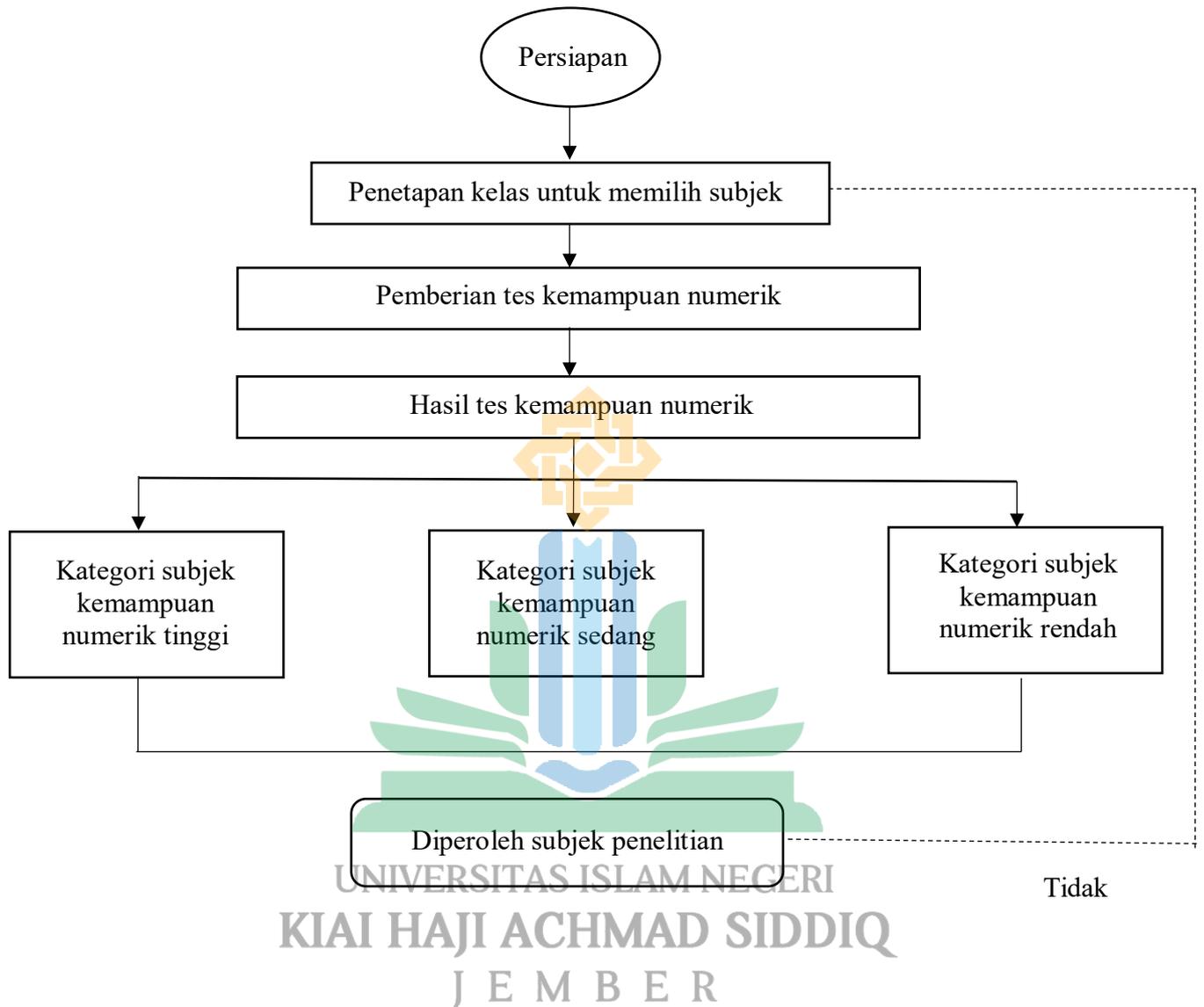
**Tabel 3.1**  
**Jadwal Pelaksanaan Kegiatan**

<b>Kegiatan</b>	<b>Tanggal</b>
Permohonan izin penelitian kepada kepala sekolah dan guru matematika SMP Negeri 1 Tamanan	17 April 2025
Pemberian tes kemampuan numerik untuk menentukan subjek penelitian	29 April 2025
Pemberian tes kemampuan berpikir kreatif pada siswa yang memiliki kemampuan numerik tinggi, sedang, dan rendah sekaligus wawancara	6 Mei 2025

### C. Subjek Penelitian

Subjek pada penelitian ini adalah siswa kelas VII B SMP Negeri 1 Tamanan tahun ajaran 2024/2025 yang berjumlah 28 siswa. Adapun subjek dipilih dengan melihat hasil tes kemampuan numerik siswa dimana subjek akan dibagi menjadi tiga kelompok yang masing-masing kelompok terdiri dari dua orang. Kelompok subjek penelitian dibagi berdasarkan kemampuan numerik tinggi, sedang, dan rendah. Setelah itu dilakukan tes kemampuan berpikir kreatif dengan soal matematika pada materi perbandingan terhadap siswa yang telah terbagi kemampuan numeriknya. Kevalidan jawaban siswa diuji dengan wawancara sebagai tahap akhir pada penelitian ini. Hal ini dilakukan untuk mengetahui perbedaan kemampuan berpikir kreatif berdasarkan kemampuan numerik siswa.

Peneliti melakukan penelitian pertama yaitu dengan memberikan tes kemampuan numerik materi perbandingan untuk mengetahui tingkat kemampuan numerik siswa di kelas VII B yang dimiliki. Adapun hasil tes kemampuan numerik siswa kelas VII B terdapat pada lampiran 16.



Keterangan:



: Mulai



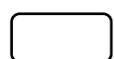
: Urutan Kegiatan



: Kegiatan



: Siklus Jika Diperlukan



: Hasil Kegiatan

**Gambar 3.1**  
**Alur Penentuan Subjek Penelitian**

Adapun tahapan untuk memperoleh subjek penelitian berdasarkan kemampuan numerik ini menggunakan rumus standar deviasi.<sup>42</sup> Adapun tahap pengelompokan setiap indikator sebagai berikut:

Adapun langkah-langkah untuk menentukan kategori tingkat kemampuan numerik mengadopsi dari skripsi Devi Nadhifatul Jannah yaitu<sup>43</sup>:

- a. Mencari Rata-rata (*Mean*)

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

Dimana:

$\bar{x}$  = Rata-rata (*Mean*)

$\sum x$  = Jumlah dari seluruh data

$N$  = Jumlah data

- b. Mencari Simpangan Baku (Standar Deviasi)

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

Dimana:

$SD$  = Simpangan Baku (Standar Deviasi)

$\sum x^2$  = Jumlah kuadrat dari setiap data

$\sum x$  = Jumlah dari seluruh data

$N$  = Jumlah data

<sup>42</sup> Dr. H. Munir, *Statistik Pendidikan*, STAIN Jember Press, 2012.

<sup>43</sup> Devi Nadhifatul Jannah, "Analisis Kemampuan Penyelesaian Soal Matematika Materi Statistika Berbasis Adiwiyata Ditinjau Dari Self Efficacy Kelas VIII Di SMP Negeri 7 Jember" (2024).

c. Menentukan Batas Kelompok

Setelah diperoleh  $\bar{x} = 41,71429$  dan  $SD = 24,4421$  maka peneliti dapat mengkategorikan siswa berdasarkan kemampuan numeriknya dengan tabel berikut.

**Tabel 3.2**  
**Penentuan Kategori Tingkat Kemampuan Numerik Siswa**

Kategori	Ketentuan
Tinggi	$x \geq 66,1564$
Sedang	$17,2721 < x < 66,1564$
Rendah	$x \leq 17,2721$

Dimana untuk mengkategorikan skor tes kemampuan numerik, dengan:

$$x = \left( \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimum}} \right) \times 100$$

Keterangan :

$x$  = Skor

Skor yang diperoleh = Jumlah nilai yang didapatkan peserta tes

Skor maksimum = Nilai tertinggi yang dicapai dalam tes

Berdasarkan data hasil tes kemampuan numerik kelas VIIB di SMP Negeri 1 Tamanan dan dibantu oleh pertimbangan dari guru matematika tentang pemilihan subjek, maka peneliti kemudian mengambil masing-masing dua orang siswa yang dikelompokkan menjadi 2 orang siswa berkemampuan numerik tinggi, 2 orang siswa berkemampuan numerik sedang, dan 2 orang siswa berkemampuan rendah. Adapun subjek penelitian yang didapat oleh peneliti dari tes kemampuan numerik yang dilakukan, disajikan dalam tabel berikut.

**Tabel 3.3**  
**Subjek Penelitian**

No.	Nama	Kategori	Skor	Kode Subjek
1.	RAP	Tinggi	100	S1
2.	KHA	Tinggi	100	S2
3.	BS	Sedang	64	S3
4.	ANET	Sedang	64	S4
5.	MAA	Rendah	14	S5
6.	NF	Rendah	14	S6

Maka berdasarkan nilai kemampuan yang paling tinggi diantara masing-masing kategori kemampuan numerik siswa kelas VII B, peneliti kemudian mengambil 6 siswa sebagai subjek penelitian. Adapun siswa dengan skor kemampuan numerik tertinggi pada masing-masing indikator dipilih karena mereka cenderung lebih mudah menyelesaikan tes kemampuan berpikir kreatif dibandingkan siswa dengan skor yang lebih rendah.

#### **D. Teknik Pengumpulan Data**

##### 1. Tes

Penelitian ini menggunakan dua jenis tes yaitu tes kemampuan numerik untuk mengukur tingkat kemampuan numerik siswa sekaligus menjadi dasar untuk mengambil subjek penelitian. Adapun tes kemampuan berpikir kreatif digunakan untuk mengukur sejauh mana kemampuan berpikir kreatif subjek penelitian.

##### a. Lembar Tes Kemampuan Numerik

Lembar tes kemampuan numerik diberikan terlebih dahulu kepada siswa kelas VII B SMP Negeri 1 Tamanan. Tes ini terdiri dari tiga soal uraian yang dirancang untuk mengukur karakteristik

kemampuan berpikir numerik melalui soal matematika. Adapun rancangan lembar tes telah dikonsultasikan kepada dosen pembimbing. Berdasarkan hasil konsultasi tersebut, pembimbing menyarankan agar soal harus benar-benar ditekankan sesuai dengan materi yang diambil dan bagaimana tes tersebut dapat memunculkan data sesuai indikator yang akan diteliti. Kemudian peneliti melakukan validasi instrumen tes kepada 3 validator yakni Ibu Dr. Indah Wahyuni, M.Pd. dan Ibu Afifah Nur Aini, M.Pd. selaku dosen Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember serta Ibu Bintana Alin Hilwah, S.Pd. selaku guru mata pelajaran matematika SMP Negeri 1 Tamanan Bondowoso. Adanya validator ini adalah untuk menyempurnakan lembar tes yang telah dibuat oleh peneliti agar sesuai dengan indikasi dan tujuan penelitian serta untuk mengetahui apakah lembar tes layak atau tidak layak digunakan. Hasil revisi pada soal tes kemampuan numerik pada lampiran 8 dengan skor kevalidan instrumen soal terdapat pada tabel 3.7.

**Tabel 3.4**  
**Revisi Soal Tes Kemampuan Numerik**

Revisi Soal	Keterangan
Sebelum	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketidaksesuaian penggunaan satuan</li> <li>• Ketidaksesuaian instruksi awal 'jawablah soal-soal di bawah ini dengan tepat!'</li> </ul>

Revisi Soal	Keterangan
<p>Jawablah soal-soal di bawah ini dengan tepat!</p> <p>1. Seorang penjahit memiliki 12 gulung kain merah dan 16 gulung kain biru untuk membuat pakaian dengan perbandingan tetap. Ia ingin menjaga perbandingan penggunaan kain merah dan kain biru agar tetap sama saat membuat baju. Jawablah pertanyaan berikut!</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Jelaskan informasi apa saja yang diketahui dan yang ditanyakan dalam soal ini!</li> <li>Ubahlah ke dalam bentuk model perbandingan yang paling sederhana!</li> <li>Jika penjahit menggunakan 30 gulung kain merah. Hitung berapa banyak kain biru yang harus digunakan agar tetap sesuai dengan perbandingan!</li> <li>Penjahit memiliki 35 gulung kain biru. Apakah jumlah tersebut cukup jika ia ingin menggunakan 30 gulung kain merah? Jelaskan dengan perhitungan dan kesimpulan logis!</li> </ol>	
<p><b>Sesudah</b></p> <p>Untuk menjawab soal di bawah ini, perhatikan informasi yang diberikan!</p> <p>Seorang penjahit memiliki 12 pcs kain merah dan 16 pcs kain biru untuk membuat pakaian dengan perbandingan tetap. Ia ingin menjaga perbandingan penggunaan kain merah dan kain biru agar tetap sama saat membuat baju. Jawablah pertanyaan berikut!</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Jelaskan informasi apa saja yang diketahui dan yang ditanyakan dalam soal ini!</li> <li>Ubahlah ke dalam bentuk model perbandingan yang paling sederhana!</li> <li>Jika penjahit menggunakan 30 pcs kain merah. Hitung berapa banyak kain biru yang harus digunakan agar tetap sesuai dengan perbandingan!</li> <li>Penjahit memiliki 35 pcs kain biru. Apakah jumlah tersebut cukup jika ia ingin menggunakan 30 pcs kain merah? Jelaskan dengan perhitungan dan kesimpulan logis!</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Penggunaan satuan telah disesuaikan dari gulung menjadi <i>pcs</i>. Instruksi soal telah diubah menjadi ‘Untuk menjawab soal di bawah ini, perhatikan informasi yang diberikan!’</li> </ul>

Selain itu, adapula tahapan pengumpulan data dari hasil tes kemampuan numerik siswa kelas VIIB di SMP Negeri 1 Tamanan sebagai berikut:

- Melakukan validasi instrumen tes dengan para ahli yang terdiri dari 2 dosen matematika dan 1 guru matematika.
- Menginformasikan kepada guru matematika di tempat penelitian yaitu di SMP Negeri 1 Tamanan untuk pelaksanaan tes kemampuan numerik.
- Memberikan tes kemampuan numerik di kelas VII B SMP Negeri 1 Tamanan

- 4) Melakukan analisis dari data hasil tes kemampuan numerik siswa kelas VIIB dalam menyelesaikan soal tes numerik.

b. Lembar Tes Kemampuan Berpikir Kreatif

Setelah dilakukan pemetaan kemampuan numerik, lembar tes kemampuan numerik diberikan kepada siswa. Subjek penelitian dikelompokkan menjadi tiga kategori, yaitu siswa dengan kemampuan numerik tinggi, sedang, dan rendah. Lalu masing-masing kelompok dipilih dua siswa sebagai subjek penelitian lanjutan. Selanjutnya, dilakukan tes kemampuan berpikir kreatif dengan memberikan tiga soal uraian. Soal ini dirancang untuk mendorong siswa mengaplikasikan seluruh indikator kemampuan berpikir kreatif, yaitu kelancaran, keluwesan, dan kebaruan. Adapun soal tersebut telah divalidasi oleh para ahli, dengan sistem penilaiannya dapat dilihat pada lampiran 14 Soal yang diberikan berisi 3 soal uraian yang masing-masing butir soal memuat satu indikator kemampuan berpikir kreatif yang meliputi kelancaran (*fluency*), keluwesan (*flexibility*), dan kebaruan (*novelty*). Hasil validasi pada lembar tes kemampuan berpikir kreatif dapat dilihat dari skor kevalidan instrumen soal pada tabel 3.8

**Tabel 3.5**  
**Revisi Soal Tes Kemampuan Berpikir Kreatif**

Revisi Soal	Keterangan										
<p><b>Sebelum</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Sebuah Mini Zoo di Jember selalu dipadati pengunjung. Perbandingan jumlah pengunjung anak-anak dan dewasa setiap harinya adalah 7:3. Jika dalam satu hari jumlah pengunjung minimal 40 orang, maka berapa banyak pengunjung anak-anak dan dewasa yang mungkin datang ke Mini Zoo? Tentukan tiga kemungkinan jumlah masing-masing pengunjung anak-anak dan dewasa!</li> <li>Pembakaran bensin dengan lamanya berkendara <table border="1" data-bbox="419 667 668 775"> <thead> <tr> <th>Lama berkendara</th> <th>Bensin yang terbakar</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>10 menit</td> <td>300 ml</td> </tr> <tr> <td>45 menit</td> <td>1.350 ml</td> </tr> <tr> <td>1 jam</td> <td>3.800</td> </tr> <tr> <td>3 jam</td> <td>5.400ml</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fadil berkendara selama 2 jam. Tentukan berbagai cara untuk menghitung berapa ml bensin yang terbakar selama 2 jam!</p> </li> <li>Seorang petani ingin membeli pupuk untuk sawahnya. Jika 4 karung pupuk dapat menyuburkan 2 hektar sawah, maka berapa karung pupuk yang dibutuhkan untuk 10 hektar sawah? Berikan jawaban lebih dari satu cara!</li> </ol>	Lama berkendara	Bensin yang terbakar	10 menit	300 ml	45 menit	1.350 ml	1 jam	3.800	3 jam	5.400ml	<ul style="list-style-type: none"> <li>Soal No. 2 dan No. 3 cari yang lain, kedua soal tersebut kurang memenuhi indikator keluwesan (<i>flexibility</i>) dan kebaruan (<i>novelty</i>)</li> <li>Terdapat kesalahan pada kalimat soal dan kurangnya penjelasan tentang perbandingan dalam perbandingan 5:3</li> </ul>
Lama berkendara	Bensin yang terbakar										
10 menit	300 ml										
45 menit	1.350 ml										
1 jam	3.800										
3 jam	5.400ml										
<p><b>Sesudah</b></p> <p><b>Jawablah soal-soal di bawah ini dengan tepat!</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Sebuah Mini Zoo di Jember selalu dipadati pengunjung. Perbandingan jumlah pengunjung anak-anak dan dewasa setiap harinya adalah 7:3. Jika dalam satu hari jumlah pengunjung minimal 40 orang, maka berapa banyak pengunjung anak-anak dan dewasa yang mungkin datang ke Mini Zoo? Tentukan tiga kemungkinan jumlah masing-masing pengunjung anak-anak dan dewasa!</li> <li>Ana memiliki 360 manik-manik untuk membuat kalung. Terdiri dari tiga bentuk berbeda yaitu kubus sebanyak 180 buah, tabung sebanyak 90 buah, dan bola sebanyak 90 buah. Manik-manik tersebut akan disusun dalam perbandingan rasio 2:1:1. Berapa banyak cara yang dapat dilakukan Ana untuk menyusun manik-manik dengan rasio tetap, sehingga seluruh manik-manik habis setelah beberapa kali pengulangan?</li> <li>Seorang ilmuwan ingin membuat cairan pembersih dengan mencampurkan air dan alkohol. Awalnya perbandingan air dan alkohol adalah 5:3, namun campuran itu belum siap digunakan karena kadar alkoholnya rendah. Maka ilmuwan tersebut menambahkan 24 liter alkohol ke dalam campuran hingga seimbang. Bagaimana cara ilmuwan menentukan banyaknya air dan alkohol dalam campuran awal?</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Soal No. 2 dan No. 3 lebih sesuai untuk memunculkan indikator keluwesan (<i>flexibility</i>) dan kebaruan (<i>novelty</i>)</li> <li>Kalimat dalam soal telah diperbaiki</li> </ul>										

c. Wawancara

Peneliti akan memiliki pengalaman langsung yang memungkinkan peneliti untuk memahami hal-hal yang tidak disadari sebelumnya, juga peneliti akan mendapatkan gambaran lain yang tidak terungkap dan diungkapkan dalam wawancara.<sup>44</sup>

<sup>44</sup> Prof. Dr. Conny R. Semiawan, *METODE PENELITIAN KUALITATIF: JENIS, KARAKTERISTIK, DAN KEUNGGULANNYA*, PT Gramedia Widiasarana Indonesia, Jakarta, 2010.

Wawancara dilakukan untuk memperoleh informasi yang lebih akurat dalam menafsirkan kemampuan berpikir kreatif subjek dalam menyelesaikan soal yang diberikan. Sebelum wawancara dilaksanakan, peneliti terlebih dahulu memvalidasi pedoman wawancara kepada validator. Pedoman wawancara ini berfungsi sebagai instrumen untuk menggali informasi lebih mendalam tentang kemampuan berpikir kreatif siswa. Adapun hasil dari validator menunjukkan bahwa pedoman wawancara yang telah digunakan layak digunakan dimana pedoman wawancara yang dibuat oleh peneliti menunjukkan tujuan wawancara, mencakup yang sesuai dengan indikator, mampu menggali kemampuan berpikir kreatif siswa dalam mengerjakan soal, sesuai dengan (PUEBI). Validasi pedoman wawancara terlampir pada lampiran 15.

## E. Analisis Data

Analisis data dilaksanakan dengan mengorganisasikan data, menjelaskan unit-unit data, melakukan sintesis, menyusun ke dalam pola, memilih dan mempelajari yang penting dan membuat kesimpulan yang mudah dipahami oleh diri sendiri dan orang lain.<sup>45</sup>

### 1. Analisis Instrumen

#### a. Kevalidan

---

<sup>45</sup> Sugiyono, *Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R & D*.

Kevalidan untuk menentukan validitas dari setiap instrumen, validasi instrumen ini, peneliti mengadopsi dari skripsi terdahulu, yakni sebagai berikut:

- 1) Menentukan rata-rata nilai hasil validasi dari semua validator untuk setiap indikator ( $I_i$ ):

$$I_i = \frac{\sum_{j=1}^n V_{ij}}{v}$$

Dimana:

$V_{ij}$  = Data nilai yang diberikan validator  $j$  ke indikator  $i$

$v$  = Banyaknya validator yang memberikan penilaian

$i$  = Urutan indikator {1, 2, 3, 4}

$j$  = Urutan validator {1, 2, 3}

Berikut adalah hasil rata-rata nilai validasi dari semua indikator.

- a) Menentukan nilai rerataan total untuk semua indikator ( $V_a$ )

menggunakan rumus:

$$V_a = \frac{\sum_{i=1}^n I_i}{n}$$

Dimana:

$V_a$  = Nilai rerataan total untuk semua indikator

$I_i$  = Rata-rata nilai untuk indikator ke- $i$

$n$  = Banyaknya indikator

Kemudian nilai  $V_a$  atau nilai rerataan untuk semua indikator diberikan kategori berdasarkan tabel di bawah ini untuk menentukan tingkat kevalidan instrumen.

**Tabel 3.6**  
**Kategori Tingkat Kevalidan Instrumen**

Nilai $V_a$	Tingkat Kevalidan
$V_a = 4$	Sangat Valid
$3 \leq V_a < 4$	Valid
$2 \leq V_a < 3$	Cukup Valid
$1 \leq V_a < 2$	Kurang Valid

Sumber: Rahmania 2019<sup>46</sup>

Instrumen dapat digunakan apabila memenuhi kriteria tingkat kevalidan minimal valid, dimana akan dikatakan valid jika  $V_a$  lebih sama dengan dari 3 dan kurang dari 4.

**Tabel 3.7**  
**Analisis Validasi Tes Kemampuan Numerik Setelah Revisi**

No.	Aspek Validasi	Validator 1	Validator 2	Validator 3	$I_i$	$A_i$	$V_a$	Ket
1.	a	4	4	4	4	3,9	3,8	Valid
	b	4	3	4	3,7			
2.	a	4	3	4	3,7	3,5		
	b	4	3	3	3,3			
3.	a	4	4	4	4	4		
	b	4	4	4	4			
	c	4	4	4	4			

Berdasarkan tabel 3.7 mengenai analisis validasi tes kemampuan numerik setelah revisi diketahui bahwa instrumen validasi tes kemampuan numerik valid atau layak digunakan dengan nilai  $V_a = 3,8$  dengan kategori valid.

**Tabel 3.8**  
**Analisis Validasi Tes Kemampuan Kreatif Setelah Revisi**

No.	Aspek Validasi	Validator 1	Validator 2	Validator 3	$I_i$	$A_i$	$V_a$	Ket
1.	a	4	3	4	3,7	3,9	3,8	Valid
	b	4	4	4	4			

<sup>46</sup> Laily Rahmania, "Profil Metakognisi Siswa SMPN 2 Nguling Kabupaten Pasuruan Kelas VII Dalam Memecahkan Masalah Open-Ended Pada Materi Bangun Datar Ditinjau Dari Kemampuan Matematika" (2019).

No.	Aspek Validasi	Validator 1	Validator 2	Validator 3	$I_i$	$A_i$	$V_a$	Ket
2.	a	4	4	3	3,7	3,7		
	b	4	4	3	3,7			
3.	a	4	4	4	4	3,9		
	b	3	4	4	3,7			
	c	4	4	4	4			

Berdasarkan tabel 3.8 mengenai analisis validasi tes kemampuan kreatif setelah revisi diketahui bahwa instrumen validasi tes kemampuan kreatif valid atau layak digunakan dengan nilai  $V_a = 3,8$  dengan kategori valid.

**Tabel 3.9**  
Analisis Validasi Tes Wawancara

No.	Aspek Validasi	Validator 1	Validator 2	Validator 3	$I_i$	$A_i$	$V_a$	Ket
1.	a	4	4	4	4	4	3,9	Valid
	b	4	4	4	4			
	c	4	4	4	4			
2.	a	4	4	4	4	4		
3.	a	4	3	3	3,3	3,6		
	b	4	3	4	3,7			
	c	4	3	4	3,7			

Berdasarkan tabel 3.9 mengenai analisis validasi tes wawancara diketahui bahwa instrumen wawancara valid atau layak digunakan dengan nilai  $V_a = 3,9$  dengan kategori valid.

## 2. Analisis Data Penelitian

Menurut Miles, Huberman dan Saldana, proses analisis data yaitu menganalisis data dengan tiga langkah: kondensasi data (*data condensation*), menyajikan data (*data display*), dan menarik simpulan atau verifikasi (*conclusion drawing and verification*). Kondensasi data merujuk pada proses pemilihan (*selecting*), pengerucutan (*focusing*), penyederhanaan (*simplifying*), peringkasan (*abstracting*), dan

transformasi data (*transforming*).<sup>47</sup> Adapun analisis data menurut Miles, Huberman, dan Saldana meliputi:<sup>48</sup>

a. Pengumpulan Data (*Data Collection*)

Pengumpulan data dapat dilakukan menajamkan, menggolongkan, mengarahkan, membuang yang tidak perlu, dan mengorganisasi data dengan cara sedemikian rupa hingga simpulan-simpulan akhirnya dapat ditarik dan diverifikasi. Adapun pengumpulan data dari penelitian ini adalah hasil tes kemampuan numerik soal matematika dengan pokok bahasan perbandingan, hasil tes kemampuan berpikir kreatif soal matematika dengan pokok bahasan perbandingan, hasil wawancara, dan dokumentasi.

b. Kondensasi Data (*Data Condensation*)

Kondensasi data mengacu pada proses pemilihan, pemfokusan, penyederhanaan, abstrak, dan/atau transformasi data yang muncul dalam kumpulan teks penuh secara sistematis pada catatan lapangan yang ditulis, transkrip wawancara, dokumen, dan bahan empiris lainnya. Pada penelitian yang dilakukan, proses kondensasi diawali dengan pemilihan (*selecting*). Pada penelitian ini, pemilihan data difokuskan pada hasil tes kemampuan numerik, tes kemampuan berpikir kreatif,

<sup>47</sup> Matthew B. Miles, A. Michael Huberman, and Johnny Saldana, *Qualitative Data Analysis*, 2014.

<sup>48</sup> Siti Fadjarajani et al., "Metodologi Penelitian Pendekatan Multidisipliner," 2020.

dan hasil wawancara yang mengacu pada kemampuan berpikir kreatif siswa. Lalu, adapun tahap pengerucutan (*focusing*) dan penyederhanaan (*simplifying*), dimana reduksi data pada hasil wawancara yang telah mengalami pengkodean sebelumnya dilakukan oleh peneliti. Kemudian tahap abstraksi (*abstracting*) dan transformasi (*transformation*) diberlakukan pada data tersebut, yakni berupa pemaparan maksud dari data guna mengetahui kekonsistenan berdasarkan fakta data hasil tes dan wawancara.

c. Penyajian Data (*Data Display*)

Penyajian data dalam penelitian ini dilakukan dengan menyusun teks naratif secara sistematis sehingga menjadi sebuah data yang mudah dipahami mengenai analisis

kemampuan berpikir kreatif berdasarkan kemampuan numerik dalam menyelesaikan soal matematika yang didukung oleh data hasil wawancara. Pada penyajian data ini memungkinkan adanya penarikan suatu kesimpulan.

d. Penarikan Kesimpulan/Verifikasi (*Conclusion Drawing/Verification*)

Kesimpulan pada penelitian ini diambil dari data yang telah diperoleh yakni tes kemampuan berpikir kreatif berdasarkan kemampuan numerik pada soal matematika yang didukung oleh data hasil wawancara.

## F. Keabsahan Data

Keabsahan data mengacu pada validitas data yang dihasilkan dalam penelitian ini. Penelitian ini menggunakan triangulasi teknik dan triangulasi sumber. Dimana triangulasi teknik yaitu pengecekan informasi yang didapat dari sumber yang telah ditentukan dengan membandingkan hasil tes kemampuan berpikir kreatif dan hasil wawancara subjek serta observasi selama penelitian. Jika hasilnya menunjukkan pola yang konsisten, data dianggap valid. Namun, jika terdapat perbedaan kecenderungan antara data, peneliti akan melakukan pengambilan subjek ulang. Langkah ini dilakukan untuk memastikan keakuratan data dan menghilangkan keraguan dalam penelitian.<sup>49</sup> Adapun triangulasi sumber yaitu menguji data dari berbagai sumber subjek yang akan diambil datanya oleh peneliti. Peneliti kemudian membandingkan data-data tersebut.<sup>50</sup>

## G. Tahap-Tahap Penelitian

Prosedur penelitian yang dilakukan meliputi tiga tahap, yaitu:

### 1. Tahap Persiapan

Tahap persiapan dalam penelitian ini meliputi:

- a. Menentukan sekolah yang akan dijadikan lokasi penelitian.
- b. Mengajukan izin kepada pihak sekolah.

<sup>49</sup> Dita Loka Anggriani, *Analisis Kemampuan Berpikir Komputasi dalam Menyelesaikan Soal Higher Thinking Order Skill Berdasarkan Kemampuan Numerik Siswa Kelas VIII pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel di SMP Negeri 2 Jember* (Skripsi, Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember, 2023), 38-39.

<sup>50</sup> Wiyanda Vera Nurfajriani et al., "Triangulasi Data Dalam Analisis Data Kualitatif," *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan* 10, no. 17 (2024): 1–23, <https://doi.org/https://doi.org/10.5281/zenodo.13929272>.

- c. Menyetujui waktu dan kelas yang akan digunakan untuk penelitian bersama guru mata pelajaran matematika.
- d. Menyusun instrumen penelitian, yaitu soal tes kemampuan numerik, soal tes kemampuan berpikir kreatif, dan pedoman wawancara.
- e. Melakukan validasi instrumen kepada dosen matematika dan guru matematika di sekolah.

## 2. Tahap Pelaksanaan

Adapun tahap pelaksanaan ketika penelitian dilakukan yaitu:

- a. Memberikan tes kemampuan numerik pada seluruh siswa kelas VIIB.
- b. Menganalisis hasil tes kemampuan numerik.
- c. Memilih subjek penelitian yang telah dibagi dalam tiga kelompok.
- d. Memberikan soal tes kemampuan berpikir kreatif sekaligus wawancara dan dokumentasi.

## 3. Tahap Analisis Data

Setelah tahap pelaksanaan selesai, langkah berikutnya adalah tahap analisis data. Data yang diperoleh dari pelaksanaan penelitian akan dianalisis menggunakan pendekatan analisis deskriptif kualitatif. Sebelum dianalisis, data akan terlebih dahulu dideskripsikan. Data yang dianalisis meliputi hasil wawancara yang dilakukan saat subjek diberikan soal, serta hasil jawaban siswa dalam menyelesaikan soal.

## 4. Tahap Penyusunan Laporan

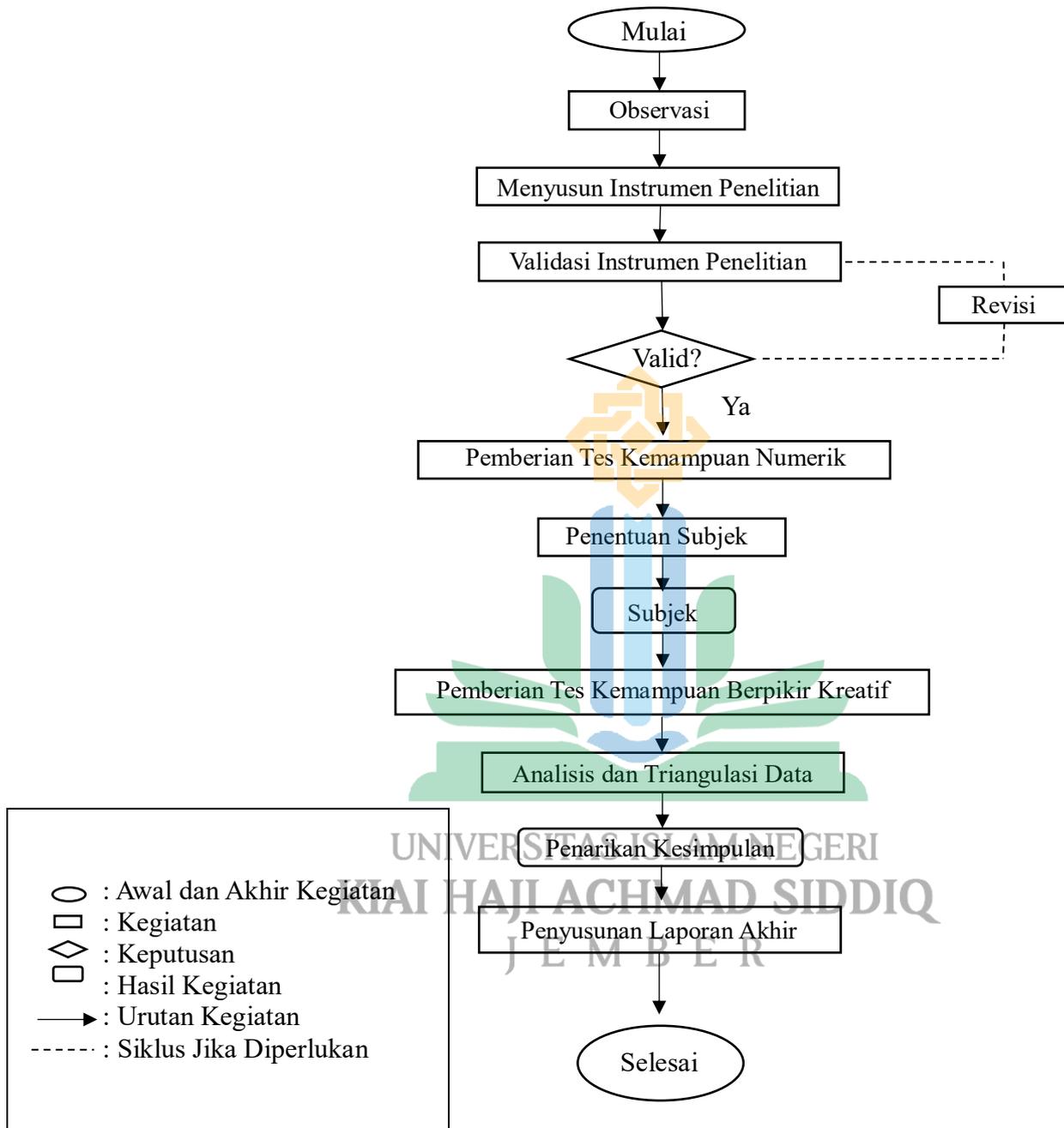
Adapun tahap penyusunan laporan yang dilakukan peneliti yaitu:

- a. Meminta surat bukti penelitian dari kepala sekolah SMP Negeri 1 Tamanan
- b. Mengumpulkan data penelitian berupa hasil tes kemampuan numerik dan berpikir kreatif serta hasil wawancara dan dokumentasi.
- c. Mengolah data dari hasil penelitian yang dilakukan.
- d. Menganalisis data.
- e. Menarik kesimpulan serta menyusun laporan.

Adapun alur penelitian yang dilakukan disajikan dalam bagan di bawah ini.



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R



**Gambar 3.2**  
**Alur Penelitian**

## BAB IV

### PENYAJIAN DATA DAN ANALISIS

#### A. Gambaran Obyek Penelitian

Penelitian ini dilakukan oleh peneliti di SMP Negeri 1 Tamanan yang beralamat di Jalan Maesan, Desa Tamanan, Kecamatan Tamanan, Kabupaten Bondowoso, Jawa Timur. Subjek penelitian ini ditentukan dari populasi yang digunakan yaitu kelas VII B. Adapun subjek penelitian ini ditentukan dari hasil tes kemampuan numerik siswa. Tes kemampuan numerik terdiri dari 1 permasalahan dengan 4 pertanyaan yang tersusun dari soal 1, 2, 3, dan 4, yang memuat materi Perbandingan. Setelah peneliti memberikan tes kemampuan numerik, kemudian peneliti menganalisis hasil dari jawaban siswa. Pada hasil analisis peneliti, ditentukan 6 siswa sebagai subjek yang terdiri dari 2 siswa dengan kemampuan numerik yang tinggi, 2 siswa dengan kemampuan numerik yang sedang, dan 2 siswa dengan kemampuan numerik yang rendah. Peneliti kemudian memberikan tes kemampuan berpikir kreatif pada subjek penelitian tersebut, yang memuat 3 soal materi Perbandingan. Kemudian peneliti melakukan wawancara pada subjek untuk menguji validitas dari jawaban siswa yang telah ditulis, lalu dilanjutkan dengan proses analisis pada data yang telah didapatkan.

Adapun berdasarkan hasil ulangan harian siswa ditemukan perolehan nilai sebagai berikut:

**Tabel 4.1**  
**Hasil Ulangan Harian Siswa**

No.	Nama	Nilai Ulangan
1.	AR	95
2.	ANE	80
3.	A	93
4.	AZHM	93
5.	BFK	90
6.	BS	93
7.	CF	75
8.	DA	88
9.	FD	88
10.	KHA	95
11.	MA	78
12.	MAS	85
13.	MAF	85
14.	MAA	80
15.	MB	75
16.	ML	50
17.	MRKS	98
18.	NF	90
19.	PNA	95
20.	RAA	95
21.	SNA	75
22.	SN	90
23.	W	90
24.	SRM	80
25.	SAR	60
26.	SA	85
27.	DFZ	88
28.	AS	80

Dimana pada data tersebut, terlihat bahwa subjek 1 sampai subjek 6 memiliki kemampuan matematika yang sama yaitu kategori sedang berdasarkan hasil standar deviasi.

**Tabel 4.2**  
**Penentuan Kategori Nilai Ulangan Siswa**

Kategori	Ketentuan
Tinggi	$x \geq 95,268$
Sedang	$73,945 < x < 95,268$
Rendah	$x \leq 73,945$

## B. Penyajian Data dan Analisis

Penelitian ini menyajikan data yang diperoleh dari hasil tes kemampuan berpikir kreatif. Pada data ini terdapat 3 permasalahan pada materi Perbandingan yang telah divalidasi dengan hasil wawancara dari 6 subjek yang telah ditentukan berdasarkan tes kemampuan numerik. Adapun hasil tes kemampuan berpikir kreatif dianalisis sebagai berikut:

### 1. Kemampuan Berpikir Kreatif dengan Kemampuan Numerik Tinggi dalam Menyelesaikan Soal Matematika materi Perbandingan

Deskripsi dan analisis data hasil penelitian kemampuan berpikir kreatif subjek S<sub>1</sub> dan S<sub>2</sub> disajikan sebagai berikut:

#### a. Deskripsi Data Subjek S<sub>1</sub>

Berikut ini adalah hasil deskripsi dari gambar hasil tes dan kutipan wawancara berdasarkan indikator kemampuan berpikir kreatif.

##### 1) Kelancaran (*Fluency*)

2.) di ketahui :

- anak - anak dewasa : 7 : 3
- minimal 40 orang di lapangan
- Banyak pengunjung anak - anak dan dewasa yang datang ke mini zoo
- Tiga kemungkinan

Jawab :

- memakai 50 orang  
 $\text{anak - anak} = \frac{7}{10} \times 50 = 35 \text{ orang}$   
 $\text{dewasa} = \frac{3}{10} \times 50 = 15 \text{ orang}$
- memakai 60 orang  
 $\text{anak - anak} = \frac{7}{10} \times 60 = 42 \text{ orang}$   
 $\text{dewasa} = \frac{3}{10} \times 60 = 18 \text{ orang}$
- memakai 70 orang  
 $\text{anak - anak} = \frac{7}{10} \times 70 = 49 \text{ orang}$   
 $\text{dewasa} = \frac{3}{10} \times 70 = 21 \text{ orang}$

Beragam jawaban dan bernilai benar (*Fluency*)

**Gambar 4.1**  
Proses Kelancaran (*Fluency*) Subjek S<sub>1</sub>

Gambar 4.1 menampilkan jawaban subjek S<sub>1</sub> untuk soal nomor 1. Dalam gambar tersebut, terlihat bahwa subjek S<sub>1</sub> telah memberikan lebih dari satu jawaban yang bernilai benar, di antaranya yaitu S<sub>1</sub> menuliskan jumlah pengunjung anak-anak dibandingkan dengan jumlah pengunjung dewasa di Mini Zoo adalah 7:3. Kemudian S<sub>1</sub> memilih menggunakan pengunjung keseluruhan 50 orang dari minimal 40 orang sehingga ditemukan jumlah pengunjung anak-anak adalah 35 orang, dan jumlah pengunjung dewasa adalah 15 orang. Untuk cara kedua S<sub>1</sub> memilih menggunakan pengunjung keseluruhan 60 orang dari minimal 40 orang sehingga ditemukan jumlah pengunjung anak-anak adalah 42 orang, dan jumlah pengunjung dewasa adalah 18 orang. Adapun cara ketiga yang dilakukan S<sub>1</sub> memilih menggunakan pengunjung keseluruhan 70 orang dari minimal 40 orang sehingga ditemukan jumlah pengunjung anak-anak adalah 49 orang, dan jumlah pengunjung dewasa adalah 21 orang.

Berdasarkan uraian jawaban tersebut, peneliti kemudian melakukan wawancara untuk memvalidasi jawaban yang diberikan oleh subjek S<sub>1</sub>. Cuplikan hasil wawancara tersebut disajikan sebagai berikut:

- P : *“Bagaimana langkah pertama yang kamu lakukan untuk menyelesaikan soal ini?”*
- S<sub>1.1.1</sub> : *“Pertama ya Bu, saya baca dulu soalnya, terus saya cari tau perbandingan yang dikasih. Habis itu saya*

cari total, terus saya coba buat nyari jumlah orangnya yang cocok sama perbandingan itu.”

P : “Berapa banyak cara yang dapat kamu pikirkan dalam menyelesaikan soal ini?”

S<sub>1.1.2</sub> : “Hmm... ada 3 Bu. Yang saya nyoba itu 50, 60, sama 70 Bu”

P : “Apakah kamu merasa mudah atau sulit dalam menemukan banyak ide ketika diminta dalam menyelesaikan soal No. 1?”

S<sub>1.1.3</sub> : “Awalnya cukup sulit Bu, tapi waktu saya sudah paham sama soalnya ternyata gak sulit kaya yang saya kira. Soalnya tinggal mikir angka yang cocok sama perbandingan itu”

Berdasarkan hasil jawaban dan hasil wawancara yang

telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa subjek S<sub>1</sub> mampu memenuhi indikator kelancaran (*fluency*) dengan menyajikan beragam jawaban yang benar dalam menentukan jumlah pengunjung laki-laki dan perempuan. Hal ini juga dibuktikan dengan kemampuan S<sub>1</sub> dalam menguraikan alur penyelesaiannya melalui wawancara yang telah dilaksanakan.

## 2) Keluwesan (*Flexibility*)

2.) diketahui :

- manik - manik = 360
- Kubus = 180 buah
- Tabung = 90 buah
- Bola = 90 buah
- kubus : tabung : Bola = 2 : 1 : 1

di tanya : cara yang dapat dilakukan apa?

jawab :

- Perbandingan 2 : 1 : 1
- jumlah manik - manik =  $2 + 1 + 1 = 4$   
maka  $360 : 4 = 90$  Pengulangan
- Perbandingan 4 : 2 : 2
- jumlah manik - manik =  $4 + 2 + 2 = 8$   
maka  $360 : 8 = 45$  Pengulangan
- Perbandingan 6 : 3 : 3
- jumlah manik - manik =  $6 + 3 + 3 = 12$   
maka  $360 : 12 = 30$  Pengulangan
- Perbandingan 10 : 5 : 5
- jumlah manik - manik =  $10 + 5 + 5 = 20$   
maka  $360 : 20 = 18$  pengulangan

Beragam cara penyelesaian (*Flexibility*)

**Gambar 4.2**  
**Proses Keluwesan (*Flexibility*) Subjek S<sub>1</sub>**

Gambar 4.2 menampilkan jawaban subjek S<sub>1</sub> untuk soal nomor 2. Dalam gambar tersebut, terlihat bahwa subjek S<sub>1</sub> telah memberikan berbagai cara untuk menentukan jumlah cara yang dapat dilakukan dalam menyusun manik-manik. Dimana S<sub>1</sub> menggunakan perbandingan 2:1:1, 4:2:2, 6:3:3, dan 10:5:5. Kemudian S<sub>1</sub> membagi jumlah seluruh manik-manik yaitu 360 dengan jumlah perbandingan sehingga diperoleh jawaban seperti pada gambar 4.2.

Berdasarkan uraian jawaban tersebut, peneliti kemudian melakukan wawancara untuk memvalidasi jawaban yang diberikan oleh subjek S<sub>1</sub>. Cuplikan hasil wawancara tersebut disajikan sebagai berikut:

P : *“Bagaimana cara pertama yang kamu gunakan untuk menentukan jumlah susunan manik-manik? Bisa kamu jelaskan langkah-langkahnya?”*

S<sub>1.2.1</sub> : *“Pertama ya Bu, saya hitung dulu jumlah perbandingannya, misalnya 2:1:1 itu kan totalnya 4. Terus saya bagi jumlah manik-maniknya, kaya 360 dibagi 4, jadi dapet 90. Nah itu yang saya jadiin dasar buat ngulang susunannya terus buat cari cara yang lain.”*

P : *“Apakah ada cara lain yang bisa kamu gunakan untuk menyelesaikan soal ini selain cara yang sudah kamu jelaskan tadi?”*

S<sub>1.2.2</sub> : *“Enggak, Bu.”*

P : *“Kalau jumlah manik-maniknya bukan 360, tapi misalnya 240 atau 480, apa strategi yang kamu pakai?”*

S<sub>1.2.3</sub> : *“Kalo menurut saya Bu, tinggal dibagi aja sama total perbandingannya. Misalnya totalnya 4, ya 240:4 atau*



S<sub>1</sub> mencari jumlah masing-masing  $x$  dimana ditemukan 12 liter. Kemudian S<sub>1</sub> mencari jumlah air awal dengan mengalikan kotak  $5x$  dengan nilai  $x$  dan mencari umlah alkohol awal dengan mengalikan lingkaran  $3x$  dengan nilai  $x$  sehingga ditemukan jawaban seperti pada gambar 4.3.

Berdasarkan uraian jawaban tersebut, peneliti kemudian melakukan wawancara untuk memvalidasi jawaban yang diberikan oleh subjek S<sub>1</sub>. Cuplikan hasil wawancara tersebut disajikan sebagai berikut:

P : *“Apakah kamu pernah menyelesaikan soal seperti ini sebelumnya?”*

S<sub>1.3.1</sub> : *“Belum pernah, Bu.”*

P : *“Langkah apa yang pertama kamu lakukan untuk menyelesaikan soal ini?”*

S<sub>1.3.2</sub> : *“Awalnya mau saya kerjakan kaya cara yang perbandingan itu bu, tapi saya coba pake cara yang dimisalkan pake gambar gitu, Bu. Ternyata bisa dan ketemu hasilnya, Bu. Jadi saya coba dimisalkan air itu pake kotak, terus alkohol pake lingkaran. Terus itu kan jadi 5 banding 5 ya, Bu. Karena yang alkohol itu Cuma diketahui 3 lingkaran, berarti yang 2 itu punya 24 liter itu, Bu. Terus saya bagi jadi 12. Terus saya cari Bu jumlah awalnya. Ketemu 60 sama 36, Bu.”*

P : *“Mengapa kamu berpikir untuk mencoba menggunakan gambar?”*

S<sub>1.3.2</sub> : *“Karena saya agak bingung, Bu, buat nentuin jumlah air sama alkohol awalnya itu gimana. Jadi saya mikir, kayaknya kalau pakai gambar lebih gampang dipahami. Soalnya kalau digambar, saya bisa lihat perbandingannya langsung, Bu. Jadi lebih mudah ngebayanginnya, mana yang air, mana yang alkohol, terus bisa dibagi-bagi sesuai jumlahnya. Makanya saya coba pakai kotak sama lingkaran.”*

Berdasarkan hasil jawaban dan wawancara di atas, dapat disimpulkan bahwa subjek S<sub>1</sub> belum mampu memenuhi indikator

kebaruan (*novelty*) karena penyelesaian yang dibuat oleh S<sub>1</sub> tidak memuat indikator kebaruan. Hal ini juga dibuktikan dengan kemampuan S<sub>1</sub> dalam menguraikan alur penyelesaiannya melalui wawancara yang telah dilaksanakan.

### b. Kesimpulan Analisis Data Subjek S1

Merujuk pada deskripsi sebelumnya, berdasarkan analisis hasil jawaban dan wawancara yang telah dilakukan, didapatkan bahwa kemampuan berpikir kreatif yang dimiliki oleh S<sub>1</sub> meliputi kelancaran dan keluwesan

### c. Deskripsi Data Subjek S2

Berikut ini adalah hasil deskripsi dari gambar hasil tes dan kutipan wawancara berdasarkan indikator kemampuan berpikir kreatif.

#### 1) Kelancaran (*Fluency*)

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R

1. Diketahui :

- Anak-anak : Dewasa = 7:3
- Pengunjung minimal adalah 40 orang

Ditanyakan :

- Banyak pengunjung anak-anak dan dewasa yang datang ke Mini Zoo
- Tiga kemungkinan jumlah anak-anak dan dewasa.

Jawab:

- Yang datang 50 orang  

$$\text{Anak-anak} = \frac{7}{10} \times 50 = 35 \text{ orang}$$

$$\text{Dewasa} = \frac{3}{10} \times 50 = 15 \text{ orang}$$
- Yang datang 60 orang  

$$\text{Anak-anak} = \frac{7}{10} \times 60 = 42 \text{ orang}$$

$$\text{Dewasa} = \frac{3}{10} \times 60 = 18 \text{ orang}$$
- Yang datang 100 orang  

$$\text{Anak-anak} = \frac{7}{10} \times 100 = 70 \text{ orang}$$

$$\text{Dewasa} = \frac{3}{10} \times 100 = 30 \text{ orang}$$

3 jawaban berbeda & benar (*Fluency*)

**Gambar 4.4**  
**Proses Kelancaran (*Fluency*) Subjek S<sub>2</sub>**

Gambar 4.4 menampilkan jawaban subjek S<sub>2</sub> untuk soal nomor 1. Dalam gambar tersebut, terlihat bahwa subjek S<sub>2</sub> telah memberikan lebih dari satu jawaban yang bernilai benar, di antaranya yaitu S<sub>2</sub> menuliskan jumlah pengunjung anak-anak dibandingkan dengan jumlah pengunjung dewasa di Mini Zoo adalah 7:3. Kemudian S<sub>2</sub> memilih menggunakan pengunjung keseluruhan 50 orang dari minimal 40 orang sehingga ditemukan jumlah pengunjung anak-anak adalah 35 orang, dan jumlah pengunjung dewasa adalah 15 orang. Untuk cara kedua S<sub>2</sub> memilih menggunakan pengunjung keseluruhan 60 orang dari minimal 40 orang sehingga ditemukan jumlah pengunjung anak-anak adalah 42 orang, dan jumlah pengunjung dewasa adalah 18 orang. Adapun cara ketiga yang dilakukan S<sub>2</sub> memilih menggunakan pengunjung keseluruhan 100 orang dari minimal 40 orang sehingga ditemukan jumlah pengunjung anak-anak adalah 70 orang, dan jumlah pengunjung dewasa adalah 30 orang.

Berdasarkan uraian jawaban tersebut, peneliti kemudian melakukan wawancara untuk memvalidasi jawaban yang diberikan oleh subjek S<sub>2</sub>. Cuplikan hasil wawancara tersebut disajikan sebagai berikut:

P : "Bagaimana langkah pertama yang kamu lakukan untuk menyelesaikan soal ini?"

S<sub>2.1.1</sub> : "Pertama-tama saya liat perbandingannya dulu Bu, anak-anak sama dewasa itu kan 7 banding 3 ya Bu. Terus saya jumlahin Bu, dapet 10 bagian. Nah habis itu saya coba pake total orang yang kelipatan 10 kayak 50, 60, sama 100."

P : "Berapa banyak cara yang dapat kamu pikirkan dalam menyelesaikan soal ini?"

S<sub>2.1.2</sub> : "Kalo saya bisa nemu 3 cara Bu. Saya coba pakai 50 orang, terus 60 orang, terus terakhir 100 orang bu."

P : "Apakah kamu merasa mudah atau sulit dalam menemukan banyak ide ketika diminta dalam menyelesaikan soal No. 1?"

S<sub>2.1.3</sub> : "Nggak Bu, soalnya saya tinggal mikir angka yang bisa dibagi 10."

Berdasarkan jawaban dan kutipan wawancara di atas,

dapat disimpulkan bahwa subjek S<sub>2</sub> mampu memenuhi indikator kelancaran (*fluency*) dengan menyajikan beragam jawaban yang benar dalam menentukan jumlah pengunjung laki-laki dan perempuan. Hal ini juga dibuktikan dengan kemampuan S<sub>2</sub>

dalam menguraikan alur penyelesaiannya melalui wawancara yang telah dilaksanakan.

## 2) Keluwesan (*Flexibility*)

2. Diketahui :

- Jumlah manik-manik = 360
- Kubus = 180 buah
- Tabung = 90 buah
- Bola = 90 buah
- Perbandingan kubus : tabung : Bola = 2 : 1 : 1

Ditanya : Berapa banyak cara yang dapat dilakukan ana?

Jawab :

- Perbandingan 2 : 1 : 1
- Jumlah manik-manik =  $2 + 1 + 1 = 4$
- Maka  $360 : 4 = 90$  pengurangan
- Perbandingan 4 : 2 : 2
- Jumlah manik-manik =  $4 + 2 + 2 = 8$
- Maka  $360 : 8 = 45$  pengurangan.
- Perbandingan 10 : 5 : 5
- Jumlah manik-manik =  $10 + 5 + 5 = 20$
- Maka  $360 : 20 = 18$  pengurangan.

Ada 3 cara yang dapat dilakukan ana.

Menyajikan cara yang berbeda (*Flexibility*)

### Gambar 4.5

#### Proses Keluwesan (*Flexibility*) Subjek S<sub>2</sub>

Gambar 4.5 menampilkan jawaban subjek S<sub>2</sub> untuk soal nomor 2. Dalam gambar tersebut, terlihat bahwa subjek S<sub>2</sub> telah memberikan berbagai cara untuk menentukan jumlah cara yang dapat dilakukan dalam menyusun manik-manik. Dimana S<sub>2</sub> menggunakan perbandingan 2:1:1, 4:2:2, dan 10:5:5. Kemudian S<sub>2</sub> membagi jumlah seluruh manik-manik yaitu 360 dengan jumlah perbandingan sehingga diperoleh jawaban seperti pada gambar 4.5.

Berdasarkan uraian jawaban tersebut, peneliti kemudian melakukan wawancara untuk memvalidasi jawaban yang diberikan oleh subjek S<sub>2</sub>. Adapun cuplikan dari hasil wawancara tersebut disajikan sebagai berikut:

P : *“Bagaimana cara pertama yang kamu gunakan untuk menentukan jumlah susunan manik-manik? Bisa kamu jelaskan langkah-langkahnya?”*

S<sub>2.2.1</sub> : *“Saya jumlahin dulu bagian dari perbandingan kubus, tabung, dan bola Bu. Jadi 2+1+1 itu 4. Terus saya bagi 360 sama 4, dapet 90. Terus juga Bu, saya pakai kelipatan dari perbandingannya, pakai 4+2+2 itu 8. Sama saya pake kelipatan lagi, 10+5+5.”*

P : *“Apakah ada cara lain yang bisa kamu gunakan untuk menyelesaikan soal ini selain cara yang sudah kamu jelaskan tadi?”*

S<sub>2.2.2</sub> : *“Pake perbandingan yang beda Bu. Tapi tetap dijumlahin dulu terus dibagi sama jumlah manik-manik.”*

P : *“Kalau jumlah manik-maniknya bukan 360, tapi misalnya 240 atau 480, apa strategi yang kamu pakai?”*

S<sub>2.2.3</sub> : *“Hmmm... tinggal diganti aja Bu angkanya. Kalo 240 nanti dibagi sama perbandingannya. Totalnya itu Bu, yang 480.”*

P : “Kalau perbandingannya diubah menjadi 3:2:1, bagaimana kamu menyesuaikan perbandingannya?”

S<sub>2.2.4</sub> : “Kalo 3:2:1 saya jumlahin dulu Bu jadi 6. Terus nanti manik-maniknya dibagi 6.”

Berdasarkan jawaban dan kutipan wawancara di atas, dapat disimpulkan bahwa subjek S<sub>2</sub> mampu memenuhi indikator keluwesan (*flexibility*) karena mampu menyajikan 3 cara atau lebih dari 1 cara dalam menentukan jumlah manik-manik. Hal ini juga dibuktikan dengan kemampuan S<sub>2</sub> dalam menguraikan alur penyelesaiannya melalui wawancara yang telah dilaksanakan.

### 3) Kebaruan (*Novelty*)

3. Diketahui

- Air : Alkohol = 5 : 3

Ditanya : Berapa Volume air dan alkohol Sebelum ditambahkan alkohol kedua

Jawab :

Misalnya air =  $5x$   
Alkohol =  $3x$

Berarti alkohol yang kedua = 29 liter

$$5x = 3x + 29$$

$$5x - 3x = 29$$

$$2x = 29$$

$$x = 12$$

Berarti Jumlah air yang awal =  $5 \times 12 = 60$   
Alkohol yang awal =  $3 \times 12 = 36$

Jawaban tidak berbeda

**Gambar 4.6**  
**Proses Kebaruan (*Novelty*) Subjek S<sub>2</sub>**

Gambar 4.6 menampilkan jawaban subjek S<sub>2</sub> untuk soal nomor 3. Dalam gambar tersebut, terlihat bahwa subjek S<sub>2</sub> telah memberikan penyelesaian untuk menemukan jumlah awal air dan alkohol, di antaranya yaitu memisalkan air dengan  $5x$  dan alkohol dengan  $3x$  kemudian menjumlahkan suku alkohol dengan jumlah alkohol kedua yaitu 24 liter. Sehingga diperoleh nilai  $x = 12$  kemudian S<sub>2</sub> mencari jumlah air awal dengan

mengalikan koefisien  $5x$  dengan nilai  $x$  dan mencari umlah alkohol awal dengan mengalikan koefisien  $3x$  dengan nilai  $x$  sehingga ditemukan jawaban seperti pada gambar 4.6.

Berdasarkan uraian jawaban tersebut, peneliti kemudian melakukan wawancara untuk memvalidasi jawaban yang diberikan oleh subjek  $S_2$ . Cuplikan hasil wawancara tersebut disajikan sebagai berikut:

P : *“Apakah kamu pernah menyelesaikan soal seperti ini sebelumnya?”*

$S_{2.3.1}$  : *“Nggak pernah, Bu.”*

P : *“Langkah apa yang pertama kamu lakukan untuk menyelesaikan soal ini?”*

$S_{2.3.2}$  : *“Pertama saya misalkan air itu  $5x$  bu dan alkohol itu  $3x$  bu. Terus karena ada tambahan alkohol 24 liter, saya bikin persamaan  $5x = 3x + 24$ . Baru deh diselesaiin sampe ketemu  $x$ .”*

Berdasarkan jawaban dan kutipan wawancara di atas,

dapat disimpulkan bahwa subjek  $S_2$  tidak mampu memenuhi indikator kebaruan (*novelty*) karena  $S_2$  tidak membuat suatu penyelesaian yang berbeda dari temannya, yang tidak biasa dilakukan oleh siswa pada tingkat pengetahuannya. Hal ini dibuktikan dengan kemampuan  $S_2$  dalam menguraikan alur penyelesaiannya melalui wawancara yang telah dilaksanakan.

#### **d. Kesimpulan Analisis Data Subjek $S_2$**

Merujuk pada deskripsi sebelumnya, Berdasarkan analisis hasil jawaban dan wawancara yang telah dilakukan, didapatkan bahwa kemampuan berpikir kreatif yang dimiliki oleh  $S_2$  meliputi kelancaran dan keluwesan.

## 2. Ketercapaian Indikator Berpikir Kreatif Siswa yang Memiliki Kemampuan Numerik Tinggi dalam Menyelesaikan Soal Matematika Materi Perbandingan

Berdasarkan deskripsi serta hasil analisis data dari subjek S<sub>1</sub> dan subjek S<sub>2</sub>, tanda centang (✓) digunakan untuk menunjukkan indikator berpikir kreatif yang telah dicapai oleh siswa. Sementara itu, baris atau kolom yang tidak diberi tanda menunjukkan bahwa siswa belum memenuhi indikator tersebut.

**Tabel 4.3**  
**Ketercapaian Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif S<sub>1</sub> dan S<sub>2</sub>**

Indikator	Deskripsi	Subjek	
		S1	S2
Kelancaran ( <i>Fluency</i> )	Keberagaman (bermacam-macam) jawaban masalah yang dibuat siswa dengan benar.	✓	✓
Keluwesan ( <i>Flexibility</i> )	Kemampuan siswa memecahkan masalah dengan berbagai cara yang berbeda.	✓	✓
Kebaruan ( <i>Novelty</i> )	Kemampuan siswa menjawab masalah dengan beberapa jawaban yang berbeda-beda tetapi bernilai benar atau satu jawaban yang “tidak biasa” dilakukan oleh individu (siswa) pada tahap perkembangan mereka atau tingkat pengetahuannya.	-	-

Berdasarkan tabel 4.2, subjek S<sub>1</sub> dan S<sub>2</sub> tidak memenuhi semua indikator kemampuan berpikir kreatif. Keduanya memenuhi indikator kelancaran (*fluency*) dan keluwesan (*flexibility*) saja. Akan tetapi ada perbedaan dalam proses penyelesaian masalah yang dilakukan yaitu

pada indikator keluwesan (*flexibility*). Dimana S<sub>1</sub> menggunakan 4 cara penyelesaian sementara subjek S<sub>2</sub> menggunakan 3 cara penyelesaian.

### 3. Kemampuan Berpikir Kreatif dengan Kemampuan Numerik Sedang dalam Menyelesaikan Soal Matematika materi Perbandingan

Deskripsi dan analisis data hasil penelitian kemampuan berpikir kreatif subjek S<sub>3</sub> dan S<sub>4</sub> disajikan sebagai berikut:

#### a. Deskripsi Data Subjek S<sub>3</sub>

Berikut ini adalah hasil deskripsi dari gambar hasil tes dan kutipan wawancara berdasarkan indikator kemampuan berpikir kreatif.

##### 1) Kelancaran (*Fluency*)

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
JEMBER

Diketahui :

- Anak - Anak : dewasa = 7 : 3
- Minimal 40 orang yang datang

Ditanya Ditanyakan :

- Banyak pengunjung anak - anak dan dewasa yang datang ke mini zoo
- tiga Pemungkinan.

Jawab :

- 40 orang
 
$$\text{Anak - Anak} = \frac{7}{10} \times 40 = 28 \text{ orang}$$

$$\text{dewasa} = \frac{3}{10} \times 40 = 12 \text{ orang}$$
- 100 orang
 
$$\text{Anak - Anak} = \frac{7}{10} \times 100 = 70$$

$$\text{dewasa} = \frac{3}{10} \times 100 = 30$$
- 200 orang
 
$$\text{Anak - Anak} = \frac{7}{10} \times 200 = 140$$

$$\text{dewasa} = \frac{3}{10} \times 200 = 60$$

3 jawaban berbeda & benar (*Fluency*)

**Gambar 4.7**

#### Proses Kelancaran (*Fluency*) Subjek S<sub>3</sub>

Gambar 4.7 menampilkan jawaban subjek S<sub>3</sub> untuk soal

nomor 1. Dalam gambar tersebut, terlihat bahwa subjek S<sub>3</sub> telah

memberikan lebih dari satu jawaban yang bernilai benar, di antaranya yaitu S<sub>3</sub> menuliskan jumlah pengunjung anak-anak dibandingkan dengan jumlah pengunjung dewasa di Mini Zoo adalah 7:3. Kemudian S<sub>3</sub> memilih menggunakan pengunjung keseluruhan 50 orang dari minimal 40 orang sehingga ditemukan jumlah pengunjung anak-anak adalah 35 orang, dan jumlah pengunjung dewasa adalah 15 orang. Untuk cara kedua S<sub>2</sub> memilih menggunakan pengunjung keseluruhan 100 orang dari minimal 40 orang sehingga ditemukan jumlah pengunjung anak-anak adalah 70 orang, dan jumlah pengunjung dewasa adalah 30 orang. Adapun cara ketiga yang dilakukan S<sub>2</sub> memilih menggunakan pengunjung keseluruhan 200 orang dari minimal 40 orang sehingga ditemukan jumlah pengunjung anak-anak adalah 140 orang, dan jumlah pengunjung dewasa adalah 60 orang.

Berdasarkan uraian jawaban tersebut, peneliti kemudian melakukan wawancara untuk memvalidasi jawaban yang diberikan oleh subjek S<sub>3</sub>. Cuplikan hasil wawancara tersebut disajikan sebagai berikut:

- P : *“Bagaimana langkah pertama yang kamu lakukan untuk menyelesaikan soal ini?”*
- S<sub>3.1.1</sub> : *“Di perbandingannya itu bu, 7+3 kan sama dengan 10. Disitu saya pakai angka yang bisa dibagi 10. Kaya 50, 100, sama 200.”*
- P : *“Berapa banyak cara yang dapat kamu pikirkan dalam menyelesaikan soal ini?”*

S<sub>3.1.2</sub> : “Saya dapet 3 cara bu. 50 orang, 100 orang, sama 200 orang.”

P : “Apakah kamu merasa mudah atau sulit dalam menemukan banyak ide ketika diminta dalam menyelesaikan soal No. 1?”

S<sub>3.1.3</sub> : “Susah bu awalnya.”

Berdasarkan jawaban dan kutipan wawancara di atas, dapat disimpulkan bahwa subjek S<sub>3</sub> mampu memenuhi indikator kelancaran (*fluency*) dengan menyajikan beragam jawaban yang benar dalam menentukan jumlah pengunjung laki-laki dan perempuan. Hal ini juga dibuktikan dengan kemampuan S<sub>3</sub> dalam menguraikan alur penyelesaiannya melalui wawancara yang telah dilaksanakan.

## 2) Keluwesan (*Flexibility*)

2. Diketahui = manik - manik = 360

Pakai perbandingan 2 : 1 : 1

manik - manik = 1 + 2 + 1 = 4

Misal pakai

Jadi  $360 = 8 \times$  Hanya 1 cara

$\times = \frac{360}{8}$

$= 45$

**Gambar 4.8**  
**Proses Keluwesan (*Flexibility*) Subjek S<sub>3</sub>**

Gambar 4.8 menampilkan jawaban subjek S<sub>3</sub> untuk soal nomor 2. Dalam gambar tersebut, terlihat bahwa subjek S<sub>3</sub> telah memberikan berbagai cara untuk menentukan jumlah cara yang dapat dilakukan dalam menyusun manik-manik. Dimana S<sub>3</sub> menggunakan perbandingan 2:1:1 dan 4:2:2. Kemudian S<sub>3</sub>

membagi jumlah seluruh manik-manik yaitu 360 dengan jumlah perbandingan sehingga diperoleh jawaban seperti pada gambar 4.8.

Berdasarkan uraian jawaban tersebut, peneliti kemudian melakukan wawancara untuk memvalidasi jawaban yang diberikan oleh subjek S<sub>3</sub>. Cuplikan hasil wawancara tersebut disajikan sebagai berikut:

P : *“Bagaimana cara pertama yang kamu gunakan untuk menentukan jumlah susunan manik-manik? Bisa kamu jelaskan langkah-langkahnya?”*

S<sub>3.2.1</sub> : *“Saya liat dulu perbandingan 4:2:2, terus dijumlahin jadi 8. Habis itu 360 dibagi 8, dapet 45. Jadi satu susunan itu terdiri dari 45 buah manik-manik.”*

P : *“Apakah ada cara lain yang bisa kamu gunakan untuk menyelesaikan soal ini selain cara yang sudah kamu jelaskan tadi?”*

S<sub>3.2.2</sub> : *“Tidak, Bu.”*

P : *“Kalau jumlah manik-maniknya bukan 360, tapi misalnya 240 atau 480, apa strategi yang kamu pakai?”*

S<sub>3.2.3</sub> : *“Kalau beda jumlah manik-manik, aku tetap cari total bagian dari perbandingannya, baru dibagi sama jumlah itu.”*

P : *“Kalau perbandingannya diubah menjadi 3:2:1, bagaimana kamu menyesuaikan perbandingannya?”*

S<sub>3.2.4</sub> : *“Saya jumlahin 3+2+1 jadi 6, terus jumlah manik-manik dibagi 6.”*

Berdasarkan jawaban dan kutipan wawancara di atas, dapat disimpulkan bahwa subjek S<sub>3</sub> tidak mampu memenuhi indikator keluwesan (*flexibility*) dengan menyajikan beragam cara dalam menentukan jumlah pengulangan manik-manik. Hal ini juga dibuktikan dengan kemampuan S<sub>3</sub> dalam menguraikan

alur penyelesaiannya melalui wawancara yang telah dilaksanakan.

### 3) Kebaruan (*Novelty*)

$5 \cdot 5x = 3x + 24$	Jawaban tidak berbeda
$5x + 3x = 24$	
$2x = 24$	
$x = 12$	
Air = $5x = 5 \times 12 = 60$	
Alkohol = $3x = 3 \times 12 = 36$	
Jadi jumlah air awal adalah 60 L dan alkohol 36 L	

**Gambar 4.9**  
**Proses Kebaruan (*Novelty*) Subjek S<sub>3</sub>**

Gambar 4.9 menampilkan jawaban subjek S<sub>3</sub> untuk soal nomor 3. Dalam gambar tersebut, terlihat bahwa subjek S<sub>3</sub> telah memberikan penyelesaian untuk menemukan jumlah awal air dan alkohol, di antaranya yaitu memisalkan air dengan  $5x$  dan alkohol dengan  $3x$  kemudian menjumlahkan suku alkohol dengan jumlah alkohol kedua yaitu 24 liter. Sehingga diperoleh nilai  $x = 12$  kemudian S<sub>3</sub> mencari jumlah air awal dengan mengalikan koefisien  $5x$  dengan nilai  $x$  dan mencari umlah alkohol awal dengan mengalikan koefisien  $3x$  dengan nilai  $x$  sehingga ditemukan jawaban seperti pada gambar 4.9.

Berdasarkan uraian jawaban tersebut, peneliti kemudian melakukan wawancara untuk memvalidasi jawaban yang diberikan oleh subjek S<sub>3</sub>. Cuplikan hasil wawancara tersebut disajikan sebagai berikut:

P : “Apakah kamu pernah menyelesaikan soal seperti ini sebelumnya?”

S<sub>3.3.1</sub> : “Pernah, Bu.”

P : “Langkah apa yang pertama kamu lakukan untuk menyelesaikan soal ini?”

S<sub>3.3.2</sub> : “Buat model di 5x sama 3x itu bu. Karena alkohol ditambah berarti 5x nya sama dengan 3x ditambah 24.”

Berdasarkan jawaban dan kutipan wawancara di atas,

dapat disimpulkan bahwa subjek S<sub>3</sub> tidak mampu memenuhi indikator kebaruan (*novelty*) karena S<sub>3</sub> tidak membuat suatu penyelesaian yang berbeda dari temannya, yang tidak biasa dilakukan oleh siswa pada tingkat pengetahuannya. Hal ini dibuktikan dengan kemampuan S<sub>3</sub> dalam menguraikan alur penyelesaiannya melalui wawancara yang telah dilaksanakan.

#### **b. Kesimpulan Analisis Data Subjek S3**

Merujuk pada deskripsi sebelumnya, berdasarkan analisis hasil jawaban dan wawancara yang telah dilakukan, didapatkan bahwa kemampuan berpikir kreatif yang dimiliki oleh S<sub>3</sub> meliputi kelancaran.

#### **c. Deskripsi Data Subjek S4**

Berikut ini adalah hasil deskripsi dari gambar hasil tes dan kutipan wawancara berdasarkan indikator kemampuan berpikir kreatif.

##### 1) Kelancaran (*Fluency*)

1.) 50 orang  
 $\text{anak - anak} = \frac{7}{10} \times 50 = 35 \text{ orang}$   
 $\text{Dewasa} = \frac{3}{10} \times 50 = 15 \text{ orang}$

80 orang  
 $\text{anak - anak} = \frac{7}{10} \times 80 = 56 \text{ orang}$

100 orang  
 $\text{100 anak - anak} = \frac{7}{10} \times 100 = 70 \text{ orang}$

100 dewasa =  $\frac{3}{10} \times 100 = 30 \text{ orang}$

3 jawaban berbeda & benar (*fluency*)

**Gambar 4.10**  
**Proses Kelancaran (*Fluency*) Subjek S<sub>4</sub>**

Gambar 4.10 menampilkan jawaban subjek S<sub>4</sub> untuk soal nomor 1. Dalam gambar tersebut, terlihat bahwa subjek S<sub>4</sub> telah memberikan lebih dari satu jawaban yang bernilai benar, meskipun S<sub>4</sub> tidak menuliskan jumlah pengunjung anak-anak dibandingkan dengan jumlah pengunjung dewasa di Mini Zoo adalah 7:3. Namun S<sub>4</sub> memilih menggunakan pengunjung keseluruhan 50 orang dari minimal 40 orang sehingga ditemukan jumlah pengunjung anak-anak adalah 35 orang, dan jumlah pengunjung dewasa adalah 15 orang. Untuk cara kedua S<sub>4</sub> memilih menggunakan pengunjung keseluruhan 80 orang dari minimal 40 orang sehingga ditemukan jumlah pengunjung anak-anak adalah 56 orang, dan jumlah pengunjung dewasa adalah 24 orang. Adapun cara ketiga yang dilakukan S<sub>4</sub> memilih menggunakan pengunjung keseluruhan 100 orang dari minimal 40 orang sehingga ditemukan jumlah pengunjung anak-anak

adalah 70 orang, dan jumlah pengunjung dewasa adalah 30 orang.

Berdasarkan uraian jawaban tersebut, peneliti kemudian melakukan wawancara untuk memvalidasi jawaban yang diberikan oleh subjek S<sub>4</sub>. Cuplikan hasil wawancara tersebut disajikan sebagai berikut:

P : *“Bagaimana langkah pertama yang kamu lakukan untuk menyelesaikan soal ini?”*

S<sub>4.1.1</sub> : *“Saya mulai dari nyari tahu total perbandingan anak-anak sama orang dewasa, yaitu 7 banding 3, jadi totalnya 10 bagian. Nah, saya tinggal nyari jumlah pengunjung yang bisa dibagi sama 10, Bu.”*

P : *“Berapa banyak cara yang dapat kamu pikirkan dalam menyelesaikan soal ini?”*

S<sub>4.1.2</sub> : *“Saya nemu 3 cara, Bu. Saya cobain pakai jumlah 50 orang, 80 orang, sama 100 orang. Soalnya semuanya bisa dibagi 10, jadi enak ngitungnya.”*

P : *“Apakah kamu merasa mudah atau sulit dalam menemukan banyak ide ketika diminta dalam menyelesaikan soal No. 1?”*

S<sub>4.1.3</sub> : *“Lumayan, Bu.”*

Berdasarkan jawaban dan kutipan wawancara di atas, dapat disimpulkan bahwa subjek S<sub>4</sub> mampu memenuhi indikator kelancaran (*fluency*) dengan menyajikan beragam jawaban yang benar dalam menentukan jumlah pengunjung laki-laki dan perempuan. Hal ini juga dibuktikan dengan kemampuan S<sub>4</sub> dalam menguraikan alur penyelesaiannya melalui wawancara yang telah dilaksanakan.

## 2) Keluwesan (*Flexibility*)

2.) perbandingan 2:1:1  
jumlah manik - manik =  $2x + 1x + 1x = 4x$   
maka =  $360 = 4x$   
 $x = 90$

Hanya 1 cara

**Gambar 4.11**  
**Proses Keluwesan (*Flexibility*) Subjek S<sub>4</sub>**

Gambar 4.11 menampilkan jawaban subjek S<sub>4</sub> untuk soal nomor 2. Dalam gambar tersebut, terlihat bahwa subjek S<sub>4</sub> hanya memberikan satu cara untuk menentukan pola pengulangan manik-manik. Dimana S<sub>4</sub> menggunakan perbandingan 2:1:1 kemudian S<sub>4</sub> membagi jumlah seluruh manik-manik yaitu 360 dengan jumlah perbandingan sehingga diperoleh jawaban seperti pada gambar 4.11.

Berdasarkan uraian jawaban tersebut, peneliti kemudian melakukan wawancara untuk memvalidasi jawaban yang diberikan oleh subjek S<sub>4</sub>. Cuplikan hasil wawancara tersebut disajikan sebagai berikut:

P : “Bagaimana cara pertama yang kamu gunakan untuk menentukan jumlah susunan manik-manik? Bisa kamu jelaskan langkah-langkahnya?”

S<sub>4.2.1</sub> : “Pertama dari perbandingannya bu. Kan 2:1:1 jadi 2+1+1 sama dengan 4. Terus 360 dibagi sama 4 itu bu.”

P : “Apakah ada cara lain yang bisa kamu gunakan untuk menyelesaikan soal ini selain cara yang sudah kamu jelaskan tadi?”

S<sub>4.2.2</sub> : “Tidak, Bu.”

P : “Kalau jumlah manik-maniknya bukan 360, tapi misalnya 240 atau 480, apa strategi yang kamu pakai?”

S<sub>4.2.3</sub> : “Mungkin sama bu. Dijumlah dulu perbandingannya terus manik-maniknya dibagi sama perbandingannya.”

P : “Kalau perbandingannya diubah menjadi 3:2:1, bagaimana kamu menyesuaikan perbandingannya?”

S<sub>4.2.4</sub> : “Kalo ini berarti kan perbandingannya 6 ya bu, jadi dibagi 6 itu bu.”

Berdasarkan jawaban dan kutipan wawancara di atas, dapat disimpulkan bahwa subjek S<sub>4</sub> tidak mampu memenuhi indikator keluwesan (*flexibility*) dengan hanya menyajikan satu cara dalam menentukan jumlah pola pengulangan manik-manik. Hal ini juga dibuktikan dengan kemampuan S<sub>3</sub> dalam menguraikan alur penyelesaiannya melalui wawancara yang telah dilaksanakan.

### 3) Kebaruan (*Novelty*)

$$\begin{aligned}
 3.) \quad 5x &= 3x + 24 \\
 5x - 3x &= 24 \\
 2x &= 24 \\
 x &= 12 \\
 \text{air } 5 \times x &= 5 \times 12 = 50 \\
 \text{alkohol} &= 3 \times x = 3 \times 12 = 36
 \end{aligned}$$

**Gambar 4.12**  
**Proses Kebaruan (*Novelty*) Subjek S<sub>4</sub>**

Gambar 4.12 menampilkan jawaban subjek S<sub>4</sub> untuk soal nomor 3. Dalam gambar tersebut, terlihat bahwa subjek S<sub>4</sub> telah memberikan penyelesaian untuk menemukan jumlah awal air dan alkohol, di antaranya yaitu memisalkan air dengan  $5x$  dan alkohol dengan  $3x$  kemudian menjumlahkan suku alkohol dengan jumlah alkohol kedua yaitu 24 liter. Sehingga diperoleh nilai  $x = 12$ . Namun ketika S<sub>4</sub> mencari jumlah air awal dengan mengalikan koefisien  $5x$  dengan nilai  $x$  terdapat kesalahan

dalam mengoperasikan hasilnya, dimana S<sub>4</sub> menuliskan jawaban yang salah, namun mencari umlah alkohol awal dengan mengalikan koefisien  $3x$  dengan nilai  $x$  ditemukan jawaban seperti pada gambar 4.12. Selain itu, S<sub>4</sub> juga tidak menggunakan cara yang tidak biasa dilakukan siswa pada tingkat pengetahuannya.

Berdasarkan uraian jawaban tersebut, peneliti kemudian melakukan wawancara untuk memvalidasi jawaban yang diberikan oleh subjek S<sub>4</sub>. Cuplikan hasil wawancara tersebut disajikan sebagai berikut:

P : *“Apakah kamu pernah menyelesaikan soal seperti ini sebelumnya?”*

S<sub>4.3.1</sub> : *“Nggak, Bu.”*

P : *“Langkah apa yang pertama kamu lakukan untuk menyelesaikan soal ini?”*

S<sub>4.3.2</sub> : *“Airnya kan 5 bu, terus alkoholnya 3. Tapi kan alkoholnya ditambah 24 liter. Jadi dibuat persamaannya itu bu buat nyelesaiin.”*

Berdasarkan jawaban dan kutipan wawancara di atas, dapat disimpulkan bahwa subjek S<sub>4</sub> tidak mampu memenuhi indikator kebaruan (*novelty*) karena S<sub>4</sub> tidak membuat suatu penyelesaian yang berbeda dari temannya, yang tidak biasa dilakukan oleh siswa pada tingkat pengetahuannya. Selain itu, juga terdapat kesalahan dalam mengoperasikan hasilnya. Hal ini dibuktikan dengan kemampuan S<sub>4</sub> dalam menguraikan alur penyelesaiannya melalui wawancara yang telah dilaksanakan.

#### d. Kesimpulan Analisis Data Subjek S4

Merujuk pada deskripsi sebelumnya, berdasarkan analisis hasil jawaban dan wawancara yang telah dilakukan, didapatkan bahwa kemampuan berpikir kreatif yang dimiliki oleh S<sub>4</sub> meliputi kelancaran.

#### 4. Ketercapaian Indikator Berpikir Kreatif Siswa yang Memiliki Kemampuan Numerik Sedang dalam Menyelesaikan Soal Matematika Materi Perbandingan

Berdasarkan deskripsi serta hasil analisis data dari subjek S<sub>3</sub> dan subjek S<sub>4</sub>, tanda centang (✓) digunakan untuk menunjukkan indikator berpikir kreatif yang telah dicapai oleh siswa. Sementara itu, baris atau kolom yang tidak diberi tanda menunjukkan bahwa siswa belum memenuhi indikator tersebut.

Tabel 4.4  
Ketercapaian Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif S<sub>3</sub> dan S<sub>4</sub>

Indikator	Deskripsi	Subjek	
		S3	S4
Kelancaran ( <i>Fluency</i> )	Keberagaman (bermacam-macam) jawaban masalah yang dibuat siswa dengan benar.	✓	✓
Keluwesannya ( <i>Flexibility</i> )	Kemampuan siswa memecahkan masalah dengan berbagai cara yang berbeda.	-	-
Kebaruan ( <i>Novelty</i> )	Kemampuan siswa menjawab masalah dengan beberapa jawaban yang berbeda-beda tetapi bernilai benar atau satu jawaban yang “tidak biasa” dilakukan oleh individu (siswa) pada tahap perkembangan mereka atau tingkat pengetahuannya.	-	-

Berdasarkan tabel 4.3 subjek S<sub>3</sub> dan S<sub>4</sub> tidak memenuhi semua indikator kemampuan berpikir kreatif. Akan tetapi ada perbedaan dalam proses penyelesaian masalah yang dilakukan yaitu pada indikator kebaruan (*novelty*), dimana terdapat kesalahan dalam menemukan hasil dari jumlah air sebelumnya oleh S<sub>4</sub>.

## 5. Kemampuan Berpikir Kreatif dengan Kemampuan Numerik Rendah dalam Menyelesaikan Soal Matematika materi Perbandingan

Deskripsi dan analisis data hasil penelitian kemampuan berpikir kreatif subjek S<sub>5</sub> dan S<sub>6</sub> disajikan sebagai berikut:

### a. Deskripsi Data Subjek S<sub>5</sub>

Berikut ini adalah hasil deskripsi dari gambar hasil tes dan kutipan wawancara berdasarkan indikator kemampuan berpikir kreatif.

#### 1) Kelancaran (*Fluency*)

1. 50 orang

$$\text{anak-anak} = \frac{7}{10} \times 50 = \frac{350}{10} = 35 \text{ orang}$$

$$\text{dewasa} = \frac{3}{10} \times 50 = \frac{150}{10} = 15 \text{ orang}$$

Hanya 1 jawaban

**Gambar 4.13**  
**Proses Kelancaran (*Fluency*) Subjek S<sub>5</sub>**

Gambar 4.13 menampilkan jawaban subjek S<sub>5</sub> untuk soal nomor 1. Dalam gambar tersebut, terlihat bahwa subjek S<sub>5</sub> tidak memberikan lebih dari satu jawaban yang bernilai benar, dimana

S<sub>5</sub> hanya memberikan satu jawaban saja. Adapun S<sub>5</sub> memilih menggunakan pengunjung keseluruhan 50 orang dari minimal 40 orang sehingga ditemukan jumlah pengunjung anak-anak adalah 35 orang, dan jumlah pengunjung dewasa adalah 15 orang.

Berdasarkan uraian jawaban tersebut, peneliti kemudian melakukan wawancara untuk memvalidasi jawaban yang diberikan oleh subjek S<sub>5</sub>. Cuplikan hasil wawancara tersebut disajikan sebagai berikut:

P : *“Bagaimana langkah pertama yang kamu lakukan untuk menyelesaikan soal ini?”*

S<sub>5.1.1</sub> : *“Perbandingannya bu, itu kan 7 sama 3. Terus saya pilih angka yang bisa dibagi 10 biar gampang ngitungnya.”*

P : *“Berapa banyak cara yang dapat kamu pikirkan dalam menyelesaikan soal ini?”*

S<sub>5.1.2</sub> : *“Satu cara, Bu.”*

P : *“Apakah kamu merasa mudah atau sulit dalam menemukan banyak ide ketika diminta dalam menyelesaikan soal No. 1?”*

S<sub>5.1.3</sub> : *“Susah bu, soalnya saya bingung mau mulai dari mana.”*

Berdasarkan jawaban dan kutipan wawancara di atas, dapat disimpulkan bahwa subjek S<sub>5</sub> tidak mampu memenuhi indikator kelancaran (*fluency*) untuk menyajikan beragam jawaban yang benar dalam menentukan jumlah pengunjung laki-laki dan perempuan, karena S<sub>5</sub> hanya memberikan satu kemungkinan saja. Hal ini juga dibuktikan dengan kemampuan S<sub>5</sub> dalam menguraikan alur penyelesaiannya melalui wawancara yang telah dilaksanakan.

2) Keluwesan (*Flexibility*)

Belum selesai		
2.	perbandingan	2:1:1
	manik - Manik	$\approx 2+1+1 = 4.$

**Gambar 4.14**  
**Proses Keluwesan (*Flexibility*) Subjek S<sub>5</sub>**

Gambar 4.14 menampilkan jawaban subjek S<sub>5</sub> untuk soal nomor 2. Dalam gambar tersebut, terlihat bahwa subjek S<sub>5</sub> tidak memberikan berbagai cara untuk menentukan jumlah cara yang dapat dilakukan dalam menyusun manik-manik. Dimana S<sub>5</sub> hanya memberikan satu cara saja, yaitu menggunakan perbandingan 2:1:1. Selain itu, S<sub>5</sub> juga tidak menyelesaikan soal hingga menemukan jawabannya. S<sub>5</sub> hanya mengerjakan sampai dengan menjumlahkan seluruh perbandingan saja seperti pada gambar 4.14.

Berdasarkan uraian jawaban tersebut, peneliti kemudian melakukan wawancara untuk memvalidasi jawaban yang diberikan oleh subjek S<sub>5</sub>. Cuplikan hasil wawancara tersebut disajikan sebagai berikut:

- P : “Bagaimana cara pertama yang kamu gunakan untuk menentukan jumlah susunan manik-manik? Bisa kamu jelaskan langkah-langkahnya?”
- S<sub>5.2.1</sub> : “Perbandingannya dijumlahkan Bu jadi 4.”
- P : “Apakah ada cara lain yang bisa kamu gunakan untuk menyelesaikan soal ini selain cara yang sudah kamu jelaskan tadi?”
- S<sub>5.2.2</sub> : “Gak ada, Bu.”
- P : “Kalau jumlah manik-maniknya bukan 360, tapi misalnya 240 atau 480, apa strategi yang kamu pakai?”

S<sub>5.2.3</sub> : “...” (diam).

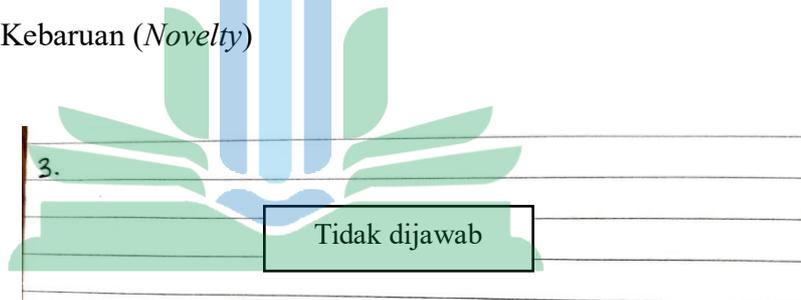
P : “Kalau perbandingannya diubah menjadi 3:2:1, bagaimana kamu menyesuaikan perbandingannya?”

S<sub>4.2.4</sub> : “...” (diam).

Berdasarkan jawaban dan kutipan wawancara di atas,

dapat disimpulkan bahwa subjek S<sub>5</sub> tidak mampu memenuhi indikator keluwesan (*flexibility*) dengan tidak menyajikan beragam cara dalam menentukan jumlah pola pengulangan manik-manik. Hal ini juga dibuktikan dengan kemampuan S<sub>5</sub> dalam menguraikan alur penyelesaiannya melalui wawancara yang telah dilaksanakan.

### 3) Kebaruan (*Novelty*)



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
**Gambar 4.15**  
 KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
 Proses Kebaruan (*Novelty*) Subjek S<sub>5</sub>  
 L E M B E R

Gambar 4.15 menampilkan jawaban subjek S<sub>5</sub> untuk soal nomor 3. Dalam gambar tersebut, terlihat bahwa subjek S<sub>5</sub> tidak memberikan penyelesaian untuk menemukan jumlah awal air dan alkohol, seperti pada gambar 4.15.

Berdasarkan uraian jawaban tersebut, peneliti kemudian melakukan wawancara untuk memvalidasi jawaban yang diberikan oleh subjek S<sub>5</sub>. Cuplikan hasil wawancara tersebut disajikan sebagai berikut:

P : “Apakah kamu pernah menyelesaikan soal seperti ini sebelumnya?”

S<sub>5.3.1</sub> : “Gak pernah, Bu.”

P : “Langkah apa yang pertama kamu lakukan untuk menyelesaikan soal ini?”

S<sub>5.3.2</sub> : “...” (diam).

Berdasarkan jawaban dan kutipan wawancara di atas, dapat disimpulkan bahwa subjek S<sub>5</sub> tidak mampu memenuhi indikator kebaruan (*novelty*) karena S<sub>5</sub> tidak membuat penyelesaian hingga menemukan jawaban. Hal ini dibuktikan dengan kemampuan S<sub>5</sub> dalam menguraikan alur penyelesaiannya melalui wawancara yang telah dilaksanakan.

#### b. Kesimpulan Analisis Data Subjek S5

Merujuk pada deskripsi sebelumnya, berdasarkan analisis hasil jawaban dan wawancara yang telah dilakukan, didapatkan bahwa S<sub>5</sub> tidak dapat memenuhi indikator kemampuan berpikir kreatif.

#### c. Deskripsi Data Subjek S6

Berikut ini adalah hasil deskripsi dari gambar hasil tes dan kutipan wawancara berdasarkan indikator kemampuan berpikir kreatif.

##### 1) Kelancaran (*Fluency*)

$$1) 40 \text{ orang} \quad \boxed{\text{Hanya 1 jawaban}}$$

$$\text{ANAK-anak} = \frac{2}{10} \times 40 = 30 \text{ orang}$$

$$\text{Dewasa} = \frac{3}{10} \times 50 = \frac{150}{10} = 15 \text{ orang}$$

**Gambar 4.16**  
**Proses Kelancaran (*Fluency*) Subjek S<sub>6</sub>**

Gambar 4.16 menampilkan jawaban subjek S<sub>6</sub> untuk soal nomor 1. Dalam gambar tersebut, terlihat bahwa subjek S<sub>6</sub> tidak memberikan lebih dari satu jawaban yang bernilai benar, dimana S<sub>6</sub> hanya memberikan satu jawaban saja. Adapun S<sub>6</sub> memilih menggunakan pengunjung keseluruhan 40 orang dari minimal 40 orang sehingga ditemukan jumlah pengunjung anak-anak adalah 28 orang, dan jumlah pengunjung dewasa adalah 15 orang.

Berdasarkan uraian jawaban tersebut, peneliti kemudian melakukan wawancara untuk memvalidasi jawaban yang diberikan oleh subjek S<sub>6</sub>. Cuplikan hasil wawancara tersebut disajikan sebagai berikut:

P : Bagaimana langkah pertama yang kamu lakukan untuk menyelesaikan soal ini?

S<sub>6.1.1</sub> : Pakai 40 orang terus dikalikan sama perbandingannya, Bu.

P : *“Berapa banyak cara yang dapat kamu pikirkan dalam menyelesaikan soal ini?”*

S<sub>6.1.2</sub> : *“Satu, Bu.”*

P : *“Apakah kamu merasa mudah atau sulit dalam menemukan banyak ide ketika diminta dalam menyelesaikan soal No. 1?”*

S<sub>6.1.3</sub> : *“Susah, Bu.”*

Berdasarkan jawaban dan kutipan wawancara di atas, dapat disimpulkan bahwa subjek S<sub>6</sub> tidak mampu memenuhi indikator kelancaran (*fluency*) untuk menyajikan beragam jawaban yang benar dalam menentukan jumlah pengunjung laki-laki dan perempuan, karena S<sub>6</sub> hanya memberikan satu kemungkinan saja. Hal ini juga dibuktikan dengan kemampuan

S<sub>6</sub> dalam menguraikan alur penyelesaiannya melalui wawancara yang telah dilaksanakan.

2) Keluwesan (*Flexibility*)

2) $2+1+1 = 4$	Belum selesai
<i>maka <math>360 : 4 = 90</math></i>	

**Gambar 4.17**

**Proses Keluwesan (*Flexibility*) Subjek S<sub>6</sub>**

Gambar 4.17 menampilkan jawaban subjek S<sub>6</sub> untuk soal nomor 2. Dalam gambar tersebut, terlihat bahwa subjek S<sub>6</sub> tidak memberikan berbagai cara untuk menentukan jumlah cara yang dapat dilakukan dalam menyusun manik-manik. Dimana S<sub>6</sub> hanya memberikan satu cara saja, yaitu menggunakan perbandingan 2:1:1. Selain itu, S<sub>6</sub> juga tidak menyelesaikan soal hingga menemukan jawabannya. Adapun S<sub>6</sub> hanya mengerjakan sampai dengan menjumlahkan seluruh perbandingan saja dan terdapat kesalahan dalam mengoperasikan pembagian seperti pada gambar 4.17.

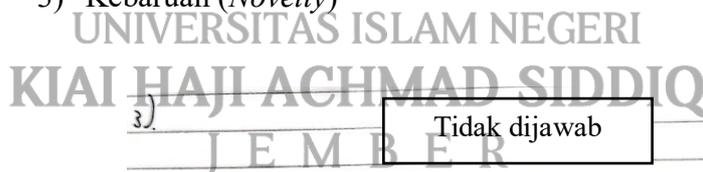
Berdasarkan uraian jawaban tersebut, peneliti kemudian melakukan wawancara untuk memvalidasi jawaban yang diberikan oleh subjek S<sub>6</sub>. Cuplikan hasil wawancara tersebut disajikan sebagai berikut:

- P : *"Bagaimana cara pertama yang kamu gunakan untuk menentukan jumlah susunan manik-manik? Bisa kamu jelaskan langkah-langkahnya?"*
- S<sub>6.2.1</sub> : *"2+1+1 sama dengan 4, Bu."*

- P : “Apakah ada cara lain yang bisa kamu gunakan untuk menyelesaikan soal ini selain cara yang sudah kamu jelaskan tadi?”
- S<sub>6.2.2</sub> : “Gak ada, Bu.”
- P : “Kalau jumlah manik-maniknya bukan 360, tapi misalnya 240 atau 480, apa strategi yang kamu pakai?”
- S<sub>6.2.3</sub> : “...” (diam).
- P : “Kalau perbandingannya diubah menjadi 3:2:1, bagaimana kamu menyesuaikan perbandingannya?”
- S<sub>6.2.4</sub> : “...” (diam).

Berdasarkan jawaban dan kutipan wawancara di atas, dapat disimpulkan bahwa subjek S<sub>6</sub> tidak mampu memenuhi indikator keluwesan (*flexibility*) dengan tidak menyajikan beragam cara dalam menentukan jumlah pola pengulangan manik-manik. Hal ini juga dibuktikan dengan kemampuan S<sub>6</sub> dalam menguraikan alur penyelesaiannya melalui wawancara yang telah dilaksanakan.

3) Kebaruan (*Novelty*)



**Gambar 4.18**

**Proses Kemampuan Kebaruan (*Novelty*) Subjek S<sub>6</sub>**

Gambar 4.18 menampilkan jawaban subjek S<sub>6</sub> untuk soal nomor 3. Dalam gambar tersebut, terlihat bahwa subjek S<sub>6</sub> tidak memberikan penyelesaian untuk menemukan jumlah awal air dan alkohol, seperti pada gambar 4.18.

Berdasarkan uraian jawaban tersebut, peneliti kemudian melakukan wawancara untuk memvalidasi jawaban yang diberikan oleh subjek S<sub>6</sub>. Cuplikan hasil wawancara tersebut disajikan sebagai berikut:

- P : *“Apakah kamu pernah menyelesaikan soal seperti ini sebelumnya?”*  
 S<sub>6.3.1</sub> : *“Gak pernah, Bu.”*  
 P : *“Langkah apa yang pertama kamu lakukan untuk menyelesaikan soal ini?”*  
 S<sub>6.3.2</sub> : *“...”* (diam).

Berdasarkan jawaban dan kutipan wawancara di atas, dapat disimpulkan bahwa subjek S<sub>6</sub> tidak mampu memenuhi indikator kebaruan (*novelty*) karena S<sub>6</sub> tidak membuat penyelesaian hingga menemukan jawaban. Hal ini juga dibuktikan dengan kemampuan S<sub>6</sub> dalam menguraikan alur penyelesaiannya melalui wawancara yang telah dilaksanakan.

#### **d. Kesimpulan Analisis Data Subjek S<sub>6</sub>**

Merujuk pada deskripsi sebelumnya, berdasarkan analisis hasil jawaban dan wawancara yang telah dilakukan, didapatkan bahwa S<sub>6</sub> tidak dapat memenuhi indikator kemampuan berpikir kreatif.

## 6. Ketercapaian Indikator Berpikir Kreatif Siswa yang Memiliki Kemampuan Numerik Rendah dalam Menyelesaikan Soal Matematika Materi Perbandingan

Berdasarkan deskripsi serta hasil analisis data dari subjek S5 dan subjek S6, tanda centang (✓) digunakan untuk menunjukkan indikator berpikir kreatif yang telah dicapai oleh siswa. Sementara itu, baris atau kolom yang tidak diberi tanda menunjukkan bahwa siswa belum memenuhi indikator tersebut.

**Tabel 4.5**  
**Ketercapaian Indikator Berpikir Kreatif S<sub>5</sub> dan S<sub>6</sub>**

Indikator	Deskripsi	Subjek	
		S5	S6
Kelancaran ( <i>Fluency</i> )	Keberagaman (bermacam-macam) jawaban masalah yang dibuat siswa dengan benar.	-	-
Keluwesannya ( <i>Flexibility</i> )	Kemampuan siswa memecahkan masalah dengan berbagai cara yang berbeda.	-	-
Kebaruan ( <i>Novelty</i> )	Kemampuan siswa menjawab masalah dengan beberapa jawaban yang berbeda-beda tetapi bernilai benar atau satu jawaban yang “tidak biasa” dilakukan oleh individu (siswa) pada tahap perkembangan mereka atau tingkat pengetahuannya.	-	-

Berdasarkan tabel 4.4 subjek S<sub>5</sub> dan S<sub>6</sub> tidak memenuhi semua indikator kemampuan berpikir kreatif. Akan tetapi ada perbedaan dalam proses penyelesaian masalah yang dilakukan yaitu pada indikator kelancaran (*fluency*). Dimana strategi penyelesaian subjek S<sub>5</sub> menggunakan 50 orang sementara S<sub>6</sub> menggunakan 40 orang.

**Tabel 4.6**  
**Perbedaan Berpikir Kreatif Berdasarkan Kemampuan Numerik**

Kategori Numerik	Subjek	Fluency	Flexibility	Novelty
Tinggi	S1	✓	✓	-
	S2	✓	✓	-
Sedang	S3	✓	-	-
	S4	✓	-	-
Rendah	S5	-	-	-
	S6	-	-	-

### C. Pembahasan Temuan

Berdasarkan hasil analisis data menunjukkan adanya perbedaan kemampuan berpikir kreatif di antara siswa dengan tingkat kemampuan numerik tinggi, sedang, dan rendah dalam menyelesaikan soal matematika pada materi perbandingan. Pembahasan dari analisis tersebut disajikan berikut ini:

#### 1. Analisis Berpikir Kreatif dalam Menyelesaikan Soal Matematika Berdasarkan Kemampuan Numerik Tinggi pada Materi Perbandingan

Siswa dengan kemampuan numerik yang dikategorikan tinggi menguasai paling banyak indikator kemampuan berpikir kreatif diantara siswa yang memiliki kemampuan numerik sedang dan rendah. Siswa dengan kemampuan numerik tinggi S<sub>1</sub>, mampu memenuhi banyak kemungkinan yang bernilai benar dalam mengerjakan soal indikator kelancaran, menyebutkan langkah-langkah penyelesaian dengan tepat, menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal, menemukan berbagai cara untuk jumlah pola pengulangan yang dapat digunakan

dalam pembuatan manik-manik selain itu juga mampu membuat suatu penyelesaian yang baru yang belum pernah dilakukan oleh individu lainnya, pada tingkat pengetahuannya pada bagian soal indikator kebaruan.

Sementara siswa berkemampuan numerik tinggi  $S_2$  mampu memenuhi dua indikator saja yaitu kelancaran mampu memenuhi banyak kemungkinan yang bernilai benar dalam mengerjakan soal dan keluwesan dalam menemukan jumlah pola pengulangan yang dapat digunakan dalam pembuatan manik-manik sehingga ada satu indikator kemampuan berpikir kreatif yang tidak dapat dicapai oleh siswa yaitu indikator keluwesan.

Hal ini juga didukung dengan penelitian yang dilakukan oleh Juliyanti, dkk (2021) dimana hasil penelitiannya menyatakan bahwa semakin tinggi kemampuan seseorang dalam melakukan perhitungan matematis, memecahkan masalah, berpikir logis, dan mampu menyusun pola-pola hubungan, maka semakin tinggi pula hasil belajarnya.<sup>51</sup>

Adapun penelitian yang dilakukan oleh Bedilius Gunur, dkk (2018) yang menyatakan bahwa semakin tinggi kemampuan numerik siswa, maka semakin tinggi pula kemampuan siswa dalam memecahkan masalah.<sup>52</sup>

---

<sup>51</sup> Juliyanti et al., "Pengaruh Kemampuan Numerik Dan Spasial Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP," *Griya Journal of Mathematics Education and Application* 1, no. 3 (2021): 262–74, <https://doi.org/10.29303/griya.v1i3.65>.

<sup>52</sup> Bedilius Gunur, Alberta Parinters Makur, and Apolonia Hendrice Ramda, "Hubungan Antara Kemampuan Numerik Dengan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Di

## 2. Analisis Berpikir Kreatif dalam Menyelesaikan Soal Matematika Berdasarkan Kemampuan Numerik Sedang pada Materi Perbandingan

Siswa dengan kemampuan numerik yang dikategorikan sedang hanya memenuhi 1 indikator dari 3 indikator kemampuan berpikir kreatif. Dimana hal ini menunjukkan bahwa siswa dengan kemampuan numerik kategori sedang cukup baik dalam menyelesaikan soal kemampuan berpikir kreatif. Hal ini dapat diketahui dari kemampuan siswa yang dapat menyajikan tiga kemungkinan cara yang diminta dalam soal indikator kelancaran. Namun siswa dengan kemampuan numerik sedang tidak mampu untuk menentukan banyak pola pengulangan untuk manik-manik pada indikator keluwesan dan tidak mampu membuat suatu penyelesaian yang baru yang belum pernah dilakukan oleh individu lainnya, pada tingkat pengetahuannya dalam menyelesaikan soal indikator kebaruan. Sehingga ada dua indikator yang tidak dapat dicapai oleh siswa dengan kategori kemampuan numerik sedang yaitu indikator keluwesan dan kebaruan.

Hal ini juga didukung dengan penelitian yang dilakukan oleh Juliyanti, dkk (2021) dimana hasil penelitiannya menyatakan bahwa semakin tinggi kemampuan seseorang dalam melakukan perhitungan matematis, memecahkan masalah, berpikir logis, dan mampu menyusun

---

Pedesaan,” *MaPan: Jurnal Matematika Dan Pembelajaran* 6, no. 2 (2018): 148–60, <https://doi.org/10.24252/mapan.2018v6n2a2>.

pola-pola hubungan, maka semakin tinggi pula hasil belajarnya.<sup>53</sup> Adapun penelitian yang dilakukan oleh Bedilius Gunur, dkk (2018) yang menyatakan bahwa semakin tinggi kemampuan numerik siswa, maka semakin tinggi pula kemampuan siswa dalam memecahkan masalah.<sup>54</sup>

### **3. Analisis Berpikir Kreatif dalam Menyelesaikan Soal Matematika Berdasarkan Kemampuan Numerik Rendah pada Materi Perbandingan**

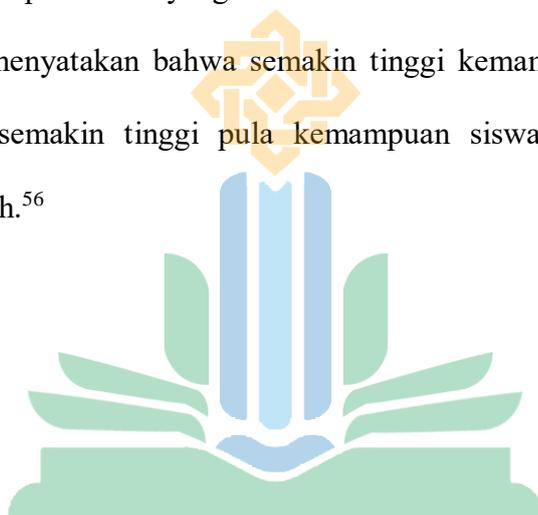
Siswa dengan kemampuan numerik kategori rendah, tidak mampu memenuhi salah satu indikator kemampuan berpikir kreatif. Siswa yang kemampuan numeriknya rendah menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kreatifnya juga rendah, dimana hal ini dapat diketahui dari banyaknya indikator kemampuan berpikir kreatif yang tidak mampu dicapai oleh siswa. Siswa dengan kemampuan numerik rendah hanya mampu menemukan 1 kemungkinan ketiga diminta menyajikan 3 kemungkinan jawaban yang benar pada soal indikator kelancaran. Sementara pada indikator keluwesan, siswa kemampuan numerik kategori rendah tidak dapat menyelesaikan 1 penyelesaian pun. Selain itu pada soal indikator kemampuan numerik kategori rendah, siswa tidak mampu menuliskan penyelesaian.

---

<sup>53</sup> Juliyanti et al., "Pengaruh Kemampuan Numerik Dan Spasial Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP."

<sup>54</sup> Gunur, Parinters Makur, and Hendrice Ramda, "Hubungan Antara Kemampuan Numerik Dengan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Di Pedesaan."

Hal ini juga didukung dengan penelitian yang dilakukan oleh Juliyanti, dkk (2021) dimana hasil penelitiannya menyatakan bahwa semakin tinggi kemampuan seseorang dalam melakukan perhitungan matematis, memecahkan masalah, berpikir logis, dan ammpu menyusun pola-pola hubungan, maka semakin tinggi pula hasil belajarnya.<sup>55</sup> Adapun penelitian yang dilakukan oleh Bedilius Gunur, dkk (2018) yang menyatakan bahwa semakin tinggi kemampuan numerik siswa, maka semakin tinggi pula kemampuan siswa dalam memecahkan masalah.<sup>56</sup>



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R

---

<sup>55</sup> Juliyanti et al., “Pengaruh Kemampuan Numerik Dan Spasial Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP.”

<sup>56</sup>Gunur, Parinters Makur, and Hendrice Ramda, “Hubungan Antara Kemampuan Numerik Dengan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Di Pedesaan.”

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Simpulan**

Berdasarkan hasil analisis data, penyajian, dan hasil pembahasan temuan, maka peneliti mendapatkan kesimpulan bahwa:

1. Siswa dengan kemampuan numerik tinggi memenuhi indikator kelancaran dan keluwesan.
2. Siswa dengan kemampuan numerik sedang memenuhi indikator kelancaran.
3. Siswa dengan kemampuan numerik rendah tidak memenuhi indikator kemampuan berpikir kreatif.

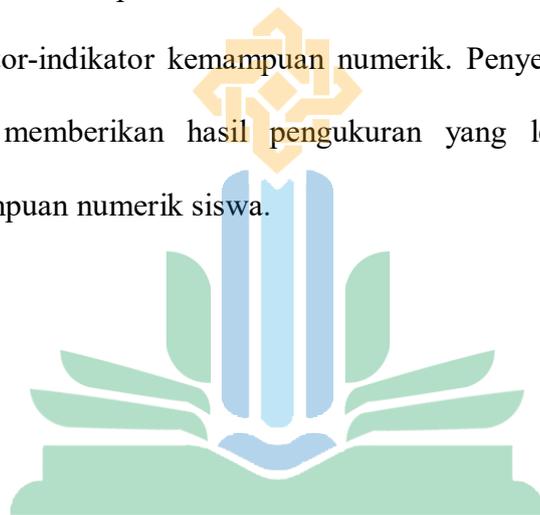
#### **B. Saran-saran**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah didapatkan, maka peneliti menuliskan beberapa saran yang dapat dijadikan sebagai rencana untuk penelitian selanjutnya, yaitu:

1. Bagi guru, kemampuan berpikir kreatif sebaiknya diajarkan dan ditekankan di sekolah supaya siswa dapat terbiasa dan terlatih untuk menyelesaikan soal secara kreatif. Dengan menggunakan materi yang ada, guru dapat membantu siswa meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa.
2. Bagi peneliti lain, batasan atau ruang lingkup dari penelitian yang dilakukan hanya terbatas pada kemampuan berpikir kreatif siswa dalam menyelesaikan soal matematika berdasarkan kemampuan numerik pada

materi perbandingan di SMP Negeri 1 Tamanan Kabupaten Bondowoso. Oleh karena itu, bagi peneliti lain yang tertarik untuk meneliti kemampuan berpikir kreatif siswa sebagai penelitian lanjutan alangkah baiknya mengambil ruang lingkup dalam tinjauan yang lain dan dalam menyelesaikan permasalahan yang lainnya.

3. Soal tes kemampuan numerik lebih diarahkan atau disesuaikan dengan indikator-indikator kemampuan numerik. Penyesuaian ini diharapkan dapat memberikan hasil pengukuran yang lebih akurat terhadap kemampuan numerik siswa.



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R

## DAFTAR PUSTAKA

- Aini, A. N., M. Mukhlis, A. M. Annizar, M. H.D. Jakaria, and D. D. Septiadi. "Creative Thinking Level of Visual-Spatial Students on Geometry HOTS Problems." *Journal of Physics: Conference Series* 1465, no. 1 (2020): 1–6. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1465/1/012054>.
- Aini, Latifah Nurul, Sri Subarinah, and Sudi Prayitno. "Kemampuan Investigasi Matematika Pada Materi Barisan Dan Deret Ditinjau Dari Kemampuan Numerik Siswa." *Journal of Classroom Action Research* 6, no. 2 (2024): 303–5. <http://jppipa.unram.ac.id/index.php/jcar/index>.
- Arrahman, Rahmat, Nana Sepriyanti, and Andi Susanto. "Pengaruh Kemampuan Numerik Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis." *Jurnal Pendidikan Matematika* 8, no. 2 (2023): 26–34. <http://jurnal.radenfatah.ac.id/index.php/jpmrafa>.
- Baharuddin, Muhammad Rusli, Sukmawati, and Christy. "Deskripsi Kemampuan Numerasi Siswa Dalam Menyelesaikan Operasi Pecahan." *Pedagogy: Jurnal Pendidikan Matematika* 6, no. 2 (2021): 90–101.
- Dr. Umar Sidiq, M.Ag Dr. Moh. Miftachul Choiri, MA. *Metode Penelitian Kualitatif Di Bidang Pendidikan. CV. Nata Karya, 2019.* [http://repository.iainponorogo.ac.id/484/1/METODE PENELITIAN KUALITATIF DI BIDANG PENDIDIKAN.pdf](http://repository.iainponorogo.ac.id/484/1/METODE_PENELITIAN_KUALITATIF_DI_BIDANG_PENDIDIKAN.pdf).
- Duwi Meidha Sari, Icha, M Saifuddin Zuhri, and Maya Rini Rubowo. "Profil

Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika Pada Materi SPLTV Ditinjau Dari Gaya Kognitif Reflektif Dan Impulsif.” *Imajiner: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika* 2, no. 5 (2020): 391–400. [journal.upgris.ac.id/index.php/imajiner](http://journal.upgris.ac.id/index.php/imajiner).

Fadilah, Nurul, Siti Khabibah, and Nihayatus Sa’adah. “Analisis Kemampuan Numerik Siswa SMP Dengan Gaya Kognitif Field Depend.” *Jurnal Cartesian (Jurnal Pendidikan Matematika)* 2, no. 1 (2022): 174–84. <https://doi.org/10.33752/cartesian.v2i1.2875>.

Fadjarajani, Siti, Ely Satiyasih Rosali, Siti Patimah, and Etc. “Metodologi Penelitian Pendekatan Multidisipliner,” 2020.

Fitria, Lutfitha Dian. “Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Kelas VIII Pada Materi Statistika Ditinjau Berdasarkan Perbedaan Gender Dan Kemampuan Matematika Di SMPN 3 Bondowoso.” *Skrispi*, 2023.

Gunur, Bedilius, Alberta Parinters Makur, and Apolonia Hendrice Ramda. “Hubungan Antara Kemampuan Numerik Dengan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Di Pedesaan.” *MaPan : Jurnal Matematika Dan Pembelajaran* 6, no. 2 (2018): 148–60. <https://doi.org/10.24252/mapan.2018v6n2a2>.

Helarius Ryan Wahyu Santoso, Novisita Ratu, Tri Nova Hasti Yunianta. “Deksripsi Tingkat Kemampuan Kreatif (TKBK) Pada Materi Segi Empat Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Pabelan Kabupaten Semarang.” *Jurnal Satya Widya* 30, no. 2 (2014): 82–95.

Irawan, Ari. "Peranan Kemampuan Numerik Dan Verbal Dalam Berpikir Kritis Matematika Pada Tingkat Sekolah Menengah Atas." *AdMathEdu : Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Ilmu Matematika Dan Matematika Terapan* 6, no. 2 (2016). <https://doi.org/10.12928/admathedu.v6i2.5443>.

Istiqomah. "Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Dalam Memecahkan Soal Cerita Persamaan Linear Satu Variabel Ditinjau Berdasarkan Kemampuan Koneksi Matematis." *Skripsi*, 2023.

Jannah, Devi Nadhifatul. "Analisis Kemampuan Penyelesaian Soal Matematika Materi Statistika Berbasis Adiwiyata Ditinjau Dari Self Efficacy Kelas VIII Di SMP Negeri 7 Jember," 2024.

Jelatu, Silfanus, Mayona Emenensia Mon, and Selvianus San. "Relasi Antara Kemampuan Numerik Dengan Prestasi Belajar Matematika." *Jurnal Pendidikan* 10, no. 1 (2019): 1–18.

Juliyanti, Sudi Prayitno, Amrullah Amrullah, and Ketut Sarjana. "Pengaruh Kemampuan Numerik Dan Spasial Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP." *Griya Journal of Mathematics Education and Application* 1, no. 3 (2021): 262–74. <https://doi.org/10.29303/griya.v1i3.65>.

Kartika, Dewi. "Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Dalam Menyelesaikan Soal Higher Order Thinking Skill (HOTS) Materi Perbandingan." *Skripsi*, 2022.

Layn, Muhamad Ruslan, and Muhammad Syahrul Kahar. "Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika." *Jurnal Math Educator Nusantara: Wahana Publikasi Karya Tulis Ilmiah Di Bidang Pendidikan*

*Matematika* 3, no. 2 (2017): 59–145.  
<https://ojs.unpkediri.ac.id/index.php/matematika/article/view/855>.

Miatun, Asih, and Nurafni Nurafni. “Profil Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Ditinjau Dari Gaya Kognitif Reflective Dan Impulsive.” *Jurnal Riset Pendidikan Matematika* 6, no. 2 (2019): 150–64.  
<https://doi.org/10.21831/jrpm.v6i2.26094>.

Miles, Matthew B., A. Michael Huberman, and Johnny Saldana. *Qualitative Data Analysis*, 2014.

Munir, Dr. H. *Statistik Pendidikan*. STAIN Jember Press, 2012.

Nurangraeni, Elva, Kiki Nia Sania Effendi, and Sutirna. “Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Ditinjau Dari Kesulitan Belajar Siswa.” *Jurnal Penelitian Pendidikan Dan Pengajaran Matematika* 6, no. 2 (2020): 107–14.  
<https://doi.org/10.37058/jp3m.v6i2.2066>.

Nurfajriani, Wiyanda Vera, Muhammad Wahyu Ilhami, Arivan Mahendra, Rusdy Abdullah Sirodj, and M Win Afgani. “Triangulasi Data Dalam Analisis Data Kualitatif.” *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan* 10, no. 17 (2024): 1–23.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.5281/zenodo.13929272>.

Permatasari, Dhea. “Peningkatan Keterampilan Berpikir Kreatif Melalui Model Project Based Learning Pada Peserta Didik Kelas IV Sekolah Dasar.” *Skripsi*, 2023, 1–7.

Rahmania, Laily. “Profil Metakognisi Siswa SMPN 2 Nguling Kabupaten Pasuruan

Kelas VII Dalam Memecahkan Masalah Open-Ended Pada Materi Bangun Datar Ditinjau Dari Kemampuan Matematika,” 2019.

Rahmawati, Nur. “Analisis Kemampuan Numerik Siswa Kelas XI Pada Materi Kesetimbangan Kimia Di SMA Negeri 1 Parigi.” *Skripsi*, 2023.

Ramadhan, Rizal Aldrina, and Yulistria Anggraini. “Analisis Pengaruh Dana Abadi Pendidikan Terhadap Kualitas Pendidikan Dan Kualitas Sdm Di Indonesia.” *Jurnal Sosial Dan Sains (SOSAINS)* 5, no. 4 (2025): 999–1016.

Rossalya, Nadea, and Universitas PGRI Madiun. “Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa SD Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Ditinjau Dari Tipe Kepribadian” 5 (2024).

Safitri, Andriani, Dwi Wulandari, and Yusuf Tri Herlambang. “Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila: Sebuah Orientasi Baru Pendidikan Dalam Meningkatkan Karakter Siswa Indonesia.” *Jurnal Basicedu* 6, no. 4 (2022): 7076–86. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i4.3274>.

Salsabila, Yuke, and Abdul Fatah. “Hubungan Antara Literasi Numerasi Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Dan Kreatif Siswa SMP Di Kecamatan Curug.” *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika* 6, no. 1 (2023): 42–54.

Semiawan, Prof. Dr. Conny R. *METODE PENELITIAN KUALITATIF: JENIS, KARAKTERISTIK, DAN KEUNGGULANNYA*. PT Gramedia Widiasarana Indonesia, Jakarta, 2010.

Setyowaty, Anggi Meidina, Julian, Lambok Simamora, and Kasih Haryo Basuki.

“Pengaruh Kecerdasan Numerik Dan Minat Belajar Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika.” *Cendekia Pendidikan* 3, no. 10 (2024): 111–23.

Siswono, Tatag Yuli Eko. “Implementasi Teori Tentang Tingkat Berpikir Kreatif Dalam Matematika.” *IK Budayasa Jurnal*, 2006, 1–16.  
[https://tatagyes.files.wordpress.com/2009/11/paper06\\_implementasiteori.pdf](https://tatagyes.files.wordpress.com/2009/11/paper06_implementasiteori.pdf)  
 %0A.

Siti Komariyah, Ahdinia Fatmala Nur Laili. “Pengaruh Kemampuan Berpikir Kritis Terhadap Hasil Belajar M Ateematika.” *Jurnal Penelitian Pendidikan Dan Pengajaran Matematika* 4, no. 2 (2018): 55–60.  
<https://doi.org/10.33751/jppguseda.v3i1.2013>.

Sugiarto, Sigit, Michael Inuhan, Arche F Bonara, Melati I S Umarella, and N John. “Sosialisasi Literasi Matematika PISA Berbasis Etnomatematika Pulau-Pulau Kecil Perbatasan Pada Siswa Sekolah Menengah Pertama Di Pulau Letti.” *Cakrawala: Jurnal Pengabdian Masyarakat Global* 4, no. 1 (2025): 130–36.

Sugiyono. *Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R & D*, 2013.

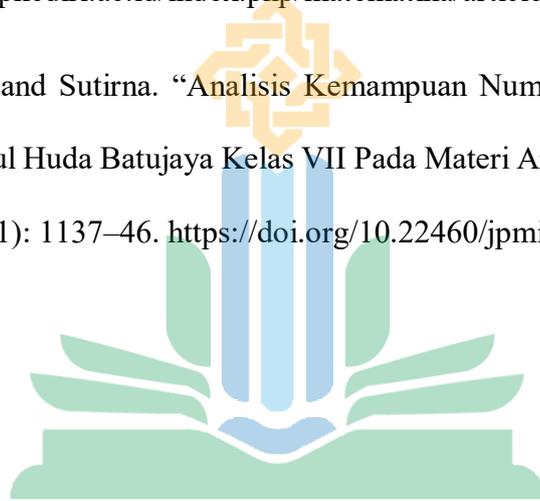
Susilawati, Siska, Heni Pujiastuti, and Sukirwan Sukirwan. “ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS DITINJAU DARI SELF-CONCEPT MATEMATIS SISWA.” *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika* 4, no. 2 (2020): 512–25.  
<https://doi.org/10.31004/cendekia.v4i2.244>.

Tosho, Tim Gakko. *Matematika Sekolah Menengah Pertama Kelas VII*, 2021.

“Undang-Undang (UU) Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional.” *Peraturan Perundang-Undangan 20* (2003): 1–42.

Utomo, Budi. “Analisis Validitas Isi Butir Soal Sebagai Salah Satu Upaya Peningkatan Kualitas Pembelajaran Di Madrasah Berbasis Nilai-Nilai Islam.” *Jurnal Pendidikan Matematika* 2, no. 1 (2018).  
<https://ojs.unpkediri.ac.id/index.php/matematika/article/view/855>.

Zaini, Reza Nur, and Sutirna. “Analisis Kemampuan Numerik Matematis Siswa SMP IT Nurul Huda Batujaya Kelas VII Pada Materi Aritmatika Dasar.” *Jpmi* 4, no. 5 (2021): 1137–46. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v4i5.1137-1146>.



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R

## PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

### PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Adelia Nafita Salsabila  
 NIM : 211101070017  
 Program Studi : Tadris Matematika  
 Fakultas : Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
 Institusi : UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa hasil penelitian yang berjudul "Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika Materi Perbandingan Berdasarkan Kemampuan Numerik Kelas VII SMP Negeri 1 Tamanan Bondowoso" tidak terdapat unsur-unsur penjiplakan karya penelitian atau karya ilmiah yang pernah dilakukan atau dibuat orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila di kemudian hari terbukti bahwa hasil penelitian ini mengandung unsur penjiplakan atau terdapat klaim dari pihak lain, maka saya bersedia untuk diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku. Surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya tanpa adanya paksaan dari pihak mana pun.

Jember, 16 Mei 2025  
 Saya yang menyatakan,  
 UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
 KIAI HAJI ACHMAD  
 JEMBER



Adelia Nafita Salsabila  
 NIM. 211101070017

## LAMPIRAN-LAMPIRAN

### Lampiran 1. Matriks Penelitian

Judul	Fokus Penelitian	Variabel Penelitian	Sumber Data	Indikator	Metode Penelitian
Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika Materi Perbandingan Berdasarkan Kemampuan Numerik Kelas VII SMP Negeri 1 Tamanan Bondowoso	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bagaimana kemampuan berpikir kreatif siswa dalam menyelesaikan soal matematika materi perbandingan berdasarkan kemampuan numerik tinggi kelas VII SMP Negeri 1 Tamanan Bondowoso?</li> <li>2. Bagaimana kemampuan berpikir kreatif siswa dalam menyelesaikan soal matematika</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kemampuan berpikir kreatif</li> <li>2. Kemampuan numerik</li> <li>3. Soal Matematika</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Informasi dari guru kelas VII SMP Negeri 1 Tamanan</li> <li>2. Buku, jurnal, atau artikel yang relevan dengan penelitian</li> <li>3. Hasil tes kemampuan berpikir kreatif</li> <li>4. Hasil wawancara siswa</li> <li>5. Hasil dokumentasi</li> </ol>	<p>Indikator kemampuan berpikir kreatif (menurut Torrance):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kelancaran (<i>Fluency</i>)</li> <li>2. Keluwesan (<i>Flexibility</i>)</li> <li>3. Kebaruan (<i>Novelty</i>)</li> </ol> <p>Indikator kemampuan numerik:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Melakukan Perhitungan Matematis</li> <li>2. Berpikir Logis</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jenis Penelitian: Kualitatif Deskriptif</li> <li>2. Subjek penelitian: Siswa kelas VII B dengan kemampuan numerik tinggi, sedang, dan rendah di SMP Negeri 1 Tamanan</li> <li>3. Teknik pengumpulan data:             <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Tes tulis (soal matematika untuk kemampuan berpikir kreatif dan kemampuan numerik)</li> </ol> </li> </ol>

	<p>materi perbandingan berdasarkan kemampuan numerik sedang kelas VII SMP Negeri 1 Tamanan Bondowoso?</p> <p>3. Bagaimana kemampuan berpikir kreatif siswa dalam menyelesaikan soal matematika materi perbandingan berdasarkan kemampuan numerik rendah kelas VII SMP Negeri 1 Tamanan Bondowoso?</p>			<p>3. Pemecahan Masalah</p> <p>4. Mengenali Pola Serta Hubungan Antara Bilangan</p>	<p>b. Wawancara dan dokumentasi</p> <p>4. Teknik analisis data (Miles, Huberman, Saldana)</p> <p>a. Pengumpulan Data</p> <p>b. Kondensasi Data</p> <p>c. Penyajian Data</p> <p>d. Verifikasi/ kesimpulan</p> <p>5. Keabsahan Data: triangulasi teknik dan sumber</p>
--	---	--	--	---	--

## Lampiran 2. Jurnal Penelitian

### JURNAL KEGIATAN PELAKSANAAN PENELITIAN

Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa  
dalam Menyelesaikan Soal Matematika Materi Perbandingan  
Berdasarkan Kemampuan Numerik Kelas VII  
SMP Negeri 1 Tamanan Bondowoso

Lokasi Penelitian: SMP Negeri 1 Tamanan

No	Hari, Tanggal	Jenis Kegiatan Penelitian	Tanda Tangan
1	Kamis, 17 April 2025	Memberikan surat izin penelitian di SMP Negeri 1 Tamanan	
2	Kamis, 17 April 2025	Validasi instrumen tes dan pedoman wawancara kepada guru matematika di SMP Negeri 1 Tamanan	
3	Kamis, 17 April 2025	Berkonsultasi dan menyusun jadwal penelitian dengan guru matematika di SMP Negeri 1 Tamanan	
4	Selasa, 29 April 2025	Pelaksanaan tes kemampuan numerik di kelas VII B	
5	Selasa 06 Mei 2025	Pelaksanaan tes kemampuan kreatif di kelas VII B	
6	Selasa 06 Mei 2025	Pelaksanaan tes wawancara di kelas VII B	
7	Rabu 14 Mei 2025	Meminta surat keterangan selesai penelitian	

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI Bondowoso, 17 Mei 2025  
Kepala Sekolah  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
JEMBER  
Muchammad Safi'i, S.Pd  
NIP. 196710231991031003

### Lampiran 3. Surat Ijin Penelitian



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER**  
**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jl. Mataram No. 01 Mangli. Telp. (0331) 428104 Fax. (0331) 427005 Kode Pos: 68136  
 Website: [www.http://ftik.uinkhas-jember.ac.id](http://ftik.uinkhas-jember.ac.id) Email: [tarbiyah.iainjember@gmail.com](mailto:tarbiyah.iainjember@gmail.com)

Nomor: B-11307/In.20/3.a/PP.009/04/2025

Sifat : Biasa

Perihal : Permohonan Ijin Penelitian

Yth. Kepala SMP Negeri 1 Tamanan

Jl. Maesan, Tamanan, Kec Tamanan, Kab Bondowoso, Jawa Timur

Dalam rangka menyelesaikan tugas Skripsi pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, maka mohon diijinkan mahasiswa berikut :

NIM : 211101070017  
 Nama : ADELIA NAFITA SALSABILA  
 Semester : Semester delapan  
 Program Studi : TADRIS MATEMATIKA

untuk mengadakan Penelitian/Riset mengenai ; Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika Materi Perbandingan Berdasarkan Kemampuan Numerik Kelas VII SMP Negeri 1 Tamanan Bondowoso ; selama 3 ( tiga ) hari di lingkungan lembaga wewenang Bapak Muchammad Safii, S.Pd.

Demikian atas perkenan dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Jember, 16 April 2025 an.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
 KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
 JEMBER

Dekan,  
 Wakil Dekan Bidang Akademik,  
  
 KHOTIBUL UMAM

## Lampiran 4. Surat Keterangan Selesai Penelitian



**PEMERINTAH KABUPATEN BONDOWOSO**  
**DINAS PENDIDIKAN**  
**UPTD SPF SMP NEGERI 1 TAMANAN**  
 Jalan Maesan No.– Telp. 0332–426056 Kode POS 68263  
 Email : [smpnsatu\\_tamanan@yahoo.co.id](mailto:smpnsatu_tamanan@yahoo.co.id)  
**BONDOWOSO**

**SURAT KETERANGAN**  
 Nomor : 421.7/054/430.9.9.5.005/2025

Yang bertandatangan di bawah ini kepala UPTD SPF SMP Negeri 1 Tamanan dengan ini menerangkan:

Nama : Adelia Nafita Salsabila  
 NIM : 211101070017  
 Program Studi : Tadris Matematika  
 Universita : UIN KHAS Jember  
 Alamat : Dusun Krajan 1 – Glagahwero - Kalisat

Yang bersangkutan telah selesai melaksanakan penelitian di lembaga kami. Dengan judul “Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika Materi Perbandingan Berdasarkan Kemampuan Numerik Kelas VII SMP Negeri 1 Tamanan Bondowoso”.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.



Bondowoso, 14 Mei 2025  
 Kepala UPTD SPF SMPN 1 Tamanan

**Muchammad Safi'I,S.Pd**  
 NIP. 196710231991031003

### Lampiran 5. Kisi-kisi Tes dan Kunci Jawaban Kemampuan Numerik

Capaian Pembelajaran
Peserta didik dapat membaca, menulis, dan membandingkan bilangan bulat, bilangan rasional dan irasional, bilangan desimal, bilangan berpangkat bulat dan akar, bilangan dalam notasi ilmiah. Mereka dapat menerapkan operasi aritmetika pada bilangan real, dan memberikan estimasi/perkiraan dalam menyelesaikan masalah (termasuk berkaitan dengan literasi finansial). Peserta didik dapat menggunakan faktorisasi prima dan pengertian rasio (skala, proporsi, dan laju perubahan) dalam penyelesaian masalah.

Tujuan Pembelajaran	Soal	Kunci Jawaban	Indikator	Skor
	1. Seorang penjahit memiliki 12 pcs kain merah dan 16 pcs kain biru untuk membuat pakaian dengan perbandingan tetap. Ia ingin menjaga perbandingan penggunaan kain merah dan kain biru agar tetap sama saat membuat baju. Jawablah pertanyaan berikut!			
Siswa dapat memahami konsep perbandingan atau rasio	a. Jelaskan informasi apa saja yang diketahui dan yang ditanyakan dalam soal ini!	Diketahui: 1. Kain merah =12 pcs 2. Kain biru = 16 pcs	Berpikir logis dan pemecahan masalah	4

Tujuan Pembelajaran	Soal	Kunci Jawaban	Indikator	Skor
		<p>Ditanya:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Berapa banyak kain biru yang dibutuhkan jika kain merah bertambah?</li> <li>Berapa banyak kain biru yang harus digunakan agar tetap sesuai dengan perbandingan?</li> </ol> <p>Jika penjahit hanya memiliki 16 pcs kain biru, apakah jumlah tersebut cukup jika ingin menggunakan 12 pcs kain merah?</p>		
Siswa dapat memahami konsep perbandingan atau rasio	b. Ubahlah ke dalam bentuk model perbandingan yang paling sederhana!	<p>Perbandingan awal:</p> $\frac{\text{kain merah}}{\text{kain biru}} = \frac{12}{16} = \frac{3}{4}$ <p>Kain merah : kain biru = <math>x : y = 3 : 4</math></p>	Melakukan perhitungan matematis	2
Siswa dapat menyelesaikan soal perbandingan dan mengetahui sifatnya	c. Jika penjahit menggunakan 30 pcs kain merah. Hitung berapa banyak kain biru yang harus digunakan agar tetap sesuai dengan perbandingan!	<p>Perbandingan awal:</p> $\frac{\text{kain merah}}{\text{kain biru}} = \frac{3}{4}$ <p>Jika kain merah = 30 pcs, maka:</p> $\frac{30}{x} = \frac{3}{4}$ $x = \frac{30 \times 4}{3} = 40$	Melakukan perhitungan matematis dan pemecahan masalah	4

Tujuan Pembelajaran	Soal	Kunci Jawaban	Indikator	Skor
		Jadi, kain biru yang harus digunakan adalah 40 pcs.		
Siswa dapat menerapkan perbandingan dalam kehidupan sehari-hari	d. Penjahit memiliki 35 pcs kain biru. Apakah jumlah tersebut cukup jika ia ingin menggunakan 30 pcs kain merah? Jelaskan dengan perhitungan dan kesimpulan logis!	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pada jawaban c, jika kain merah 30 pcs, maka kain biru yang dibutuhkan adalah 40 pcs</li> <li>• Namun penjahit hanya membutuhkan 35 kain biru, berarti kurang 5 pcs yang dibutuhkan</li> <li>• Kesimpulannya, jumlah kain biru tidak cukup.</li> </ul>	Berpikir logis dan mengenali pola dan hubungan antar bilangan	4



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R

## Lampiran 6. Rubrik Penilaian Tes Kemampuan Numerik

### RUBRIK PENILAIAN

Indikator Kemampuan Numerik	Skor	Kriteria
Kemampuan dalam Memahami Masalah	0	Tidak menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan.
	1	Menuliskan informasi dengan banyak kesalahan atau tidak jelas.
	2	Menuliskan informasi yang diketahui tetapi kurang tepat atau tidak lengkap.
	3	Menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan, tetapi kurang lengkap.
	4	Menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan secara lengkap dan jelas.
Analisa	0	Tidak membuat model matematika.
	1	Membuat model matematika yang tidak sesuai atau mengandung kesalahan.
	2	Membuat model matematika yang benar, sesuai dengan soal, dan menggunakan konsep yang tepat.
Perhitungan Matematis	0	Tidak melakukan perhitungan atau semua perhitungan salah.
	1	Perhitungan tidak sistematis dan banyak kesalahan yang menyebabkan hasil akhir tidak tepat.
	2	Menyelesaikan langkah-langkah tetapi kurang sistematis atau ada beberapa kesalahan perhitungan.
	3	Menyelesaikan langkah-langkah dengan baik, tetapi ada kesalahan kecil dalam perhitungan.
	4	Menyelesaikan langkah-langkah dengan sistematis, benar, dan logis hingga mendapatkan hasil akhir yang tepat.
Menarik Kesimpulan yang Logis	0	Tidak menuliskan kesimpulan.
	1	Menuliskan kesimpulan yang tidak relevan dengan soal atau mengandung kesalahan konsep.
	2	Menuliskan kesimpulan tetapi tidak sesuai dengan hasil perhitungan atau kurang jelas.
	3	Menuliskan kesimpulan sesuai dengan hasil perhitungan tetapi kurang jelas atau kurang sistematis.
	4	Menuliskan kesimpulan dengan jelas, sesuai dengan hasil perhitungan, dan menggunakan bahasa matematika yang tepat.

$$\text{Skor tes kemampuan numerik} = \frac{\text{skor siswa}}{\text{skor maximum}} \times 100$$

## Lampiran 7. Soal Tes Kemampuan Numerik Sebelum Revisi

### SOAL TES KEMAMPUAN NUMERIK

Satuan Pendidikan :SMP/Mts  
 Mata Pelajaran :Matematika  
 Materi :Perbandingan  
 Kelas :VII (Tujuh)  
 Waktu :40 Menit

#### Petunjuk Pengerjaan:

1. Berdoalah sebelum mulai mengerjakan.
2. Tulislah identitas adik-adik dengan lengkap.
3. Baca soal dengan teliti dan kerjakan soal yang menurut adik-adik mudah terlebih dahulu.
4. Dilarang bekerja sama dan kumpulkan jawaban jika telah selesai.

#### Jawablah soal-soal di bawah ini dengan tepat!

1. Seorang penjahit memiliki 12 gulung kain merah dan 16 gulung kain biru untuk membuat pakaian dengan perbandingan tetap. Ia ingin menjaga perbandingan penggunaan kain merah dan kain biru agar tetap sama saat membuat baju. Jawablah pertanyaan berikut!
  - a. Jelaskan informasi apa saja yang diketahui dan yang ditanyakan dalam soal ini!
  - b. Ubahlah ke dalam bentuk model perbandingan yang paling sederhana!
  - c. Jika penjahit menggunakan 30 gulung kain merah. Hitung berapa banyak kain biru yang harus digunakan agar tetap sesuai dengan perbandingan!
  - d. Penjahit memiliki 35 gulung kain biru. Apakah jumlah tersebut cukup jika ia ingin menggunakan 30 gulung kain merah? Jelaskan dengan perhitungan dan kesimpulan logis!

## Lampiran 8. Soal Tes Kemampuan Numerik Sesudah Revisi

### SOAL TES KEMAMPUAN NUMERIK

Satuan Pendidikan :SMP/Mts  
 Mata Pelajaran :Matematika  
 Materi :Perbandingan  
 Kelas :VII (Tujuh)  
 Waktu :40 Menit

#### Petunjuk Pengerjaan:

1. Berdoalah sebelum mulai mengerjakan.
2. Tulislah identitas adik-adik dengan lengkap.
3. Baca soal dengan teliti dan kerjakan soal yang menurut adik-adik mudah terlebih dahulu.
4. Dilarang bekerja sama dan kumpulkan jawaban jika telah selesai.

#### Jawablah soal-soal di bawah ini dengan tepat!

1. Seorang penjahit memiliki 12 pcs kain merah dan 16 pcs kain biru untuk membuat pakaian dengan perbandingan tetap. Ia ingin menjaga perbandingan penggunaan kain merah dan kain biru agar tetap sama saat membuat baju. Jawablah pertanyaan berikut!
  - a. Jelaskan informasi apa saja yang diketahui dan yang ditanyakan dalam soal ini!
  - b. Ubahlah ke dalam bentuk model perbandingan yang paling sederhana!
  - c. Jika penjahit menggunakan 30 pcs kain merah. Hitung berapa banyak kain biru yang harus digunakan agar tetap sesuai dengan perbandingan!
  - d. Penjahit memiliki 35 pcs kain biru. Apakah jumlah tersebut cukup jika ia ingin menggunakan 30 pcs kain merah? Jelaskan dengan perhitungan dan kesimpulan logis!

## Lampiran 9. Validasi Tes Kemampuan Numerik

**LEMBAR VALIDASI  
TES KEMAMPUAN NUMERIK**

**A. TUJUAN**  
Tujuan kemampuan numerik ini digunakan untuk mengetahui kemampuan awal siswa dan menampilkan data lebih lengkap supaya mendapatkan data yang lebih valid untuk menentukan subjek penelitian.

**B. PETUNJUK**

- Berikan tanda *checklist* pada kolom yang sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu.
- Jika ada yang perlu direvisi, mohon untuk menuliskan pada lembar saran.
- Skala penilaian:
  - = kurang
  - = cukup
  - = baik
  - = sangat baik

Aspek	No	Kriteria	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
Validasi Isi	1	Butir soal sesuai dengan indikator				✓
	2	Urutan pertanyaan di tiap bagian dirumuskan dengan jelas dan terurut secara sistematis.			✓	
Validasi Konstruk	1	Menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban terurai.			✓	
	2	Ada petunjuk yang jelas tentang cara mengerjakan soal.			✓	
Validasi Bahasa	1	Pertanyaan menggunakan bahasa yang sederhana, mudah dimengerti dan menggunakan kata-kata yang dikenal oleh siswa.				✓
	2	Menggunakan bahasa yang komunikatif				✓
	3	Menggunakan bahasa yang tidak menimbulkan penafsiran ganda				✓

**C. CATATAN/SARAN**

1) kurang Setan yg sama arah km km pegeran meter

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
JEMBER**

**D. KESIMPULAN**

Layak digunakan tanpa revisi	
Layak digunakan dengan revisi	✓
Tidak layak digunakan	

Jember, 27-3 2025  
Validator

  
(.....)

**LEMBAR VALIDASI**  
**TES KEMAMPUAN NUMERIK**

**A. TUJUAN**

Tujuan kemampuan numerik ini digunakan untuk mengetahui kemampuan awal siswa dan menampilkan data lebih lengkap supaya mendapatkan data yang lebih valid untuk menentukan subjek penelitian.

**B. PETUNJUK**

1. Berikan tanda *checklist* pada kolom yang sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu.
2. Jika ada yang perlu direvisi, mohon untuk menuliskan pada lembar saran.
3. Skala penilaian:
  - 1 = kurang
  - 2 = cukup
  - 3 = baik
  - 4 = sangat baik

Aspek	No	Kriteria	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
Validasi Isi	1	Butir soal sesuai dengan indikator				✓
	2	Urutan pertanyaan di tiap bagian dirumuskan dengan jelas dan terurut secara sistematis.				✓
Validasi Konstruk	1	Menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban terurai.				✓
	2	Ada petunjuk yang jelas tentang cara mengerjakan soal.				✓
Validasi Bahasa	1	Pertanyaan menggunakan bahasa yang sederhana, mudah dimengerti dan menggunakan kata-kata yang dikenal oleh siswa.				✓
	2	Menggunakan bahasa yang komunikatif				✓
	3	Menggunakan bahasa yang tidak menimbulkan penafsiran ganda				✓

**C. CATATAN/SARAN**

.....

.....

.....

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI**  
**KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ**  
**JEMBER**

**D. KESIMPULAN**

Layak digunakan tanpa revisi	✓
Layak digunakan dengan revisi	
Tidak layak digunakan	

Jember, 19 Mar 2025

Validator

  
(..... Achmad N. S. ....)

**LEMBAR VALIDASI  
TES KEMAMPUAN NUMERIK**

**A. TUJUAN**

Tujuan kemampuan numerik ini digunakan untuk mengetahui kemampuan awal siswa dan menampilkan data lebih lengkap supaya mendapatkan data yang lebih valid untuk menentukan subjek penelitian.

**B. PETUNJUK**

1. Berikan tanda *checklist* pada kolom yang sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu.
2. Jika ada yang perlu direvisi, mohon untuk menuliskan pada lembar saran.
3. Skala penilaian:
  - 1 = kurang
  - 2 = cukup
  - 3 = baik
  - 4 = sangat baik

Aspek	No	Kriteria	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
Validasi Isi	1	Butir soal sesuai dengan indikator				✓
	2	Urutan pertanyaan di tiap bagian dirumuskan dengan jelas dan terurut secara sistematis.				✓
Validasi Konstruk	1	Menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban terurai.				✓
	2	Ada petunjuk yang jelas tentang cara mengerjakan soal.		✓		
Validasi Bahasa	1	Pertanyaan menggunakan bahasa yang sederhana, mudah dimengerti dan menggunakan kata-kata yang dikenal oleh siswa.				✓
	2	Menggunakan bahasa yang komunikatif				✓
	3	Menggunakan bahasa yang tidak menimbulkan penafsiran ganda				✓

**C. CATATAN/SARAN**

Petunjuk untuk tes kemampuan Numerik sebaiknya ditambah ex: Untuk menjawab soal dibawah ini

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R

**D. KESIMPULAN**

Layak digunakan tanpa revisi	
Layak digunakan dengan revisi	✓
Tidak layak digunakan	

Jember, 17 April 2025

Validator

  
 (Rofiqul Anwar Hilman)  
 NIPN: 1936141282223333

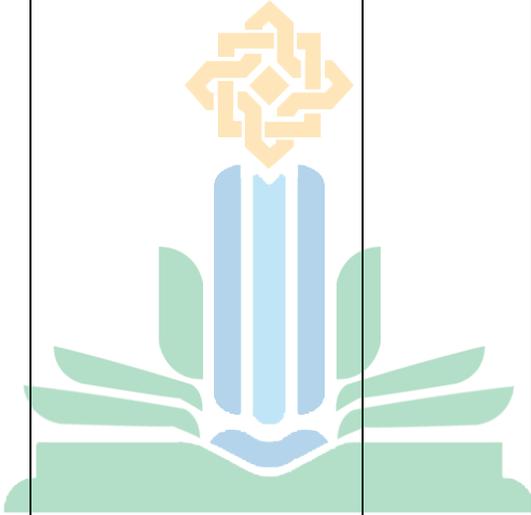
### Lampiran 10. Kisi-kisi dan Kunci Jawaban Tes Kemampuan Berpikir Kreatif

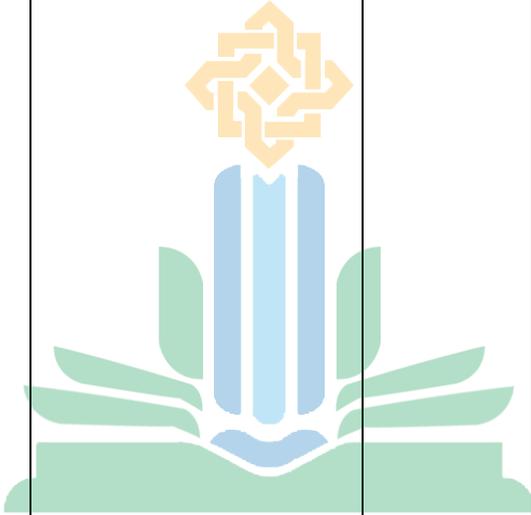
Capaian Pembelajaran
Peserta didik dapat membaca, menulis, dan membandingkan bilangan bulat, bilangan rasional dan irasional, bilangan desimal, bilangan berpangkat bulat dan akar, bilangan dalam notasi ilmiah. Mereka dapat menerapkan operasi aritmetika pada bilangan real, dan memberikan estimasi/perkiraan dalam menyelesaikan masalah (termasuk berkaitan dengan literasi finansial). Peserta didik dapat menggunakan faktorisasi prima dan pengertian rasio (skala, proporsi, dan laju perubahan) dalam penyelesaian masalah.

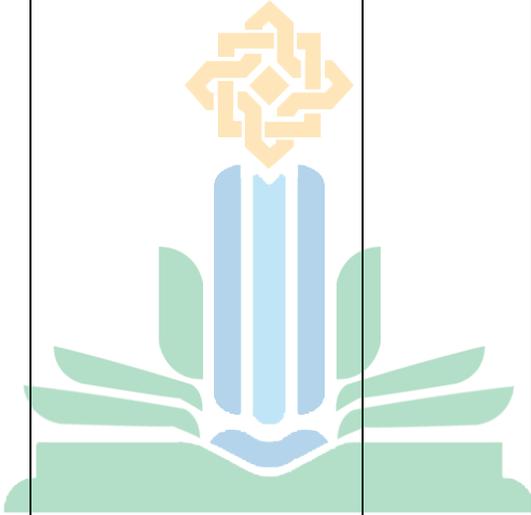
Tujuan Pembelajaran	Soal	Indikator	Deskripsi	Kunci Jawaban
Siswa dapat memahami konsep perbandingan atau rasio	1. Sebuah Mini Zoo di Jember selalu dipadati pengunjung. Perbandingan jumlah pengunjung anak-anak dan dewasa setiap harinya adalah 7:3. Jika dalam satu hari jumlah pengunjung minimal 40 orang, maka berapa banyak pengunjung anak-anak dan dewasa yang	Kefasihan ( <i>fluency</i> )	Keberagaman (bermacam-macam) jawaban masalah yang dibuat siswa dengan benar,.	<p>Diketahui:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Perbandingan jumlah pengunjung anak-anak dan dewasa setiap harinya adalah 7:3</li> <li>Dalam satu hari, jumlah pengunjung minimal adalah 40 orang</li> </ol> <p>Ditanya:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Berapa banyak pengunjung anak-anak dan dewasa yang mungkin datang ke Mini Zoo?</li> <li>Tentukan tiga kemungkinan jumlah pengunjung anak-anak dan dewasa!</li> </ol> <p>Jawaban:</p> <p><b>Penyelesaian 1.</b>            Jika total pengunjung 40 orang, maka:            Jumlah anak-anak = <math>\frac{7}{10} \times 40 = 28</math></p>

Tujuan Pembelajaran	Soal	Indikator	Deskripsi	Kunci Jawaban
	<p>mungkin datang ke Mini Zoo? Tentukan tiga kemungkinan jumlah masing-masing pengunjung anak-anak dan dewasa!</p>			<p>Jumlah dewasa = <math>\frac{3}{10} \times 40 = 12</math></p> <p><b>Penyelesaian 2.</b> Jika total pengunjung 70 orang, maka: Jumlah anak-anak = <math>\frac{7}{10} \times 70 = 49</math> Jumlah dewasa = <math>\frac{3}{10} \times 70 = 21</math></p> <p><b>Penyelesaian 3.</b> Jika total pengunjung 105 orang, maka Jumlah anak-anak = <math>\frac{7}{10} \times 105 = 73,5 = 74</math> Jumlah dewasa = <math>\frac{3}{10} \times 105 = 31,5 = 32</math></p>
<p>Siswa dapat menerapkan perbandingan dalam kehidupan sehari-hari</p>	<p>2. Ana memiliki 360 manik-manik untuk membuat kalung. Terdiri dari tiga bentuk berbeda yaitu kubus sebanyak 180 buah, tabung sebanyak 90 buah, dan bola sebanyak 90 buah. Manik-manik tersebut akan</p>	<p>Keluwesan (<i>flexibility</i>)</p>	<p>Kemampuan siswa memecahkan masalah dengan berbagai cara yang berbeda.</p>	<p>Diketahui:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Jumlah manik-manik = 360 buah</li> <li>Kubus:tabung:bola = 2:1:1</li> <li>Kubus = 180 buah</li> <li>Tabung = 90 buah</li> <li>Bola = 90 buah</li> </ol> <p>Ditanya: Berapa banyak cara yang dapat dilakukan Ana untuk menyusun manik-maink dengan rasio tetap, sehingga seluruh manik-manik habis setelah beberapa kali pengulangan?</p>

Tujuan Pembelajaran	Soal	Indikator	Deskripsi	Kunci Jawaban
	<p>disusun dalam perbandingan rasio 2:1:1. Berapa banyak cara yang dapat dilakukan Ana untuk menyusun manik-manik dengan rasio tetap, sehingga seluruh manik-manik habis setelah beberapa kali pengulangan?</p>			<p>Jawaban:</p> <p><b>Penyelesaian 1.</b>            Memakai perbandingan 2:1:1            Jumlah manik-manik dalam satu pola = <math>2k + 1k + 1k = 4k</math>            Supaya manik-manik habis, maka  <math display="block">4k = 360</math> <math display="block">k = 90</math>           Maka dengan pola 2:1:1, manik-manik dapat habis dalam 90 kali pengulangan.</p> <p><b>Penyelesaian 2.</b>            Memakai perbandingan 4:2:2            Jumlah manik-manik dalam satu pola = <math>4k + 2k + 2k = 8k</math>            Supaya manik-manik habis, maka  <math display="block">8k = 360</math> <math display="block">k = 45</math>           Maka dengan pola 4:2:2, manik-manik dapat habis dalam 45 kali pengulangan.</p> <p><b>Penyelesaian 3.</b>            Memakai perbandingan 6:3:3            Jumlah manik-manik dalam satu pola = <math>6k + 3k + 3k = 12k</math>            Supaya manik-manik habis, maka  <math display="block">12k = 360</math> <math display="block">k = 30</math></p>

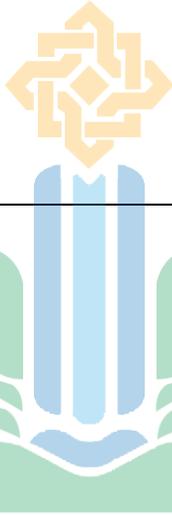
Tujuan Pembelajaran	Soal	Indikator	Deskripsi	Kunci Jawaban
	 <p data-bbox="456 1257 1155 1433">UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ J E M B E R</p>			<p data-bbox="1326 384 2159 456">Maka dengan pola 6:3:3, manik-manik dapat habis dalam 30 kali pengulangan.</p> <p data-bbox="1326 496 1536 528"><b>Penyelesaian 4.</b></p> <p data-bbox="1326 533 1720 564">Memakai perbandingan 10:5:5</p> <p data-bbox="1326 569 2150 601">Jumlah manik-manik dalam satu pola = <math>10k + 5k + 5k = 20k</math></p> <p data-bbox="1326 606 1760 638">Supaya manik-manik habis, maka</p> $20k = 360$ $k = 18$ <p data-bbox="1326 716 2159 788">Maka dengan pola 10:5:5, manik-manik dapat habis dalam 18 kali pengulangan.</p> <p data-bbox="1326 828 1536 860"><b>Penyelesaian 5.</b></p> <p data-bbox="1326 865 1720 896">Memakai perbandingan 12:6:6</p> <p data-bbox="1326 901 2150 933">Jumlah manik-manik dalam satu pola = <math>12k + 6k + 6k = 24k</math></p> <p data-bbox="1326 938 1760 970">Supaya manik-manik habis, maka</p> $24k = 360$ $k = 15$ <p data-bbox="1326 1048 2159 1120">Maka dengan pola 12:6:6, manik-manik dapat habis dalam 15 kali pengulangan.</p> <p data-bbox="1326 1160 1536 1192"><b>Penyelesaian 6.</b></p> <p data-bbox="1326 1197 1720 1228">Memakai perbandingan 18:9:9</p> <p data-bbox="1326 1233 2150 1265">Jumlah manik-manik dalam satu pola = <math>18k + 9k + 9k = 36k</math></p> <p data-bbox="1326 1270 1760 1302">Supaya manik-manik habis, maka</p> $36k = 360$

Tujuan Pembelajaran	Soal	Indikator	Deskripsi	Kunci Jawaban
	 <p data-bbox="456 1257 1155 1430">UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER</p>			<p data-bbox="1688 384 1794 416" style="text-align: center;"><math>k = 10</math></p> <p data-bbox="1323 421 2159 491">Maka dengan pola 18:9:9, manik-manik dapat habis dalam 10 kali pengulangan.</p> <p data-bbox="1323 533 1541 564"><b>Penyelesaian 7.</b></p> <p data-bbox="1323 569 1756 601">Memakai perbandingan 20:10:10</p> <p data-bbox="1323 606 2159 676">Jumlah manik-manik dalam satu pola = <math>20k + 10k + 10k = 40k</math></p> <p data-bbox="1323 681 1765 713">Supaya manik-manik habis, maka</p> <p data-bbox="1666 718 1816 750" style="text-align: center;"><math>40k = 360</math></p> <p data-bbox="1697 754 1780 786" style="text-align: center;"><math>k = 9</math></p> <p data-bbox="1323 791 2159 861">Maka dengan pola 20:10:10, manik-manik dapat habis dalam 9 kali pengulangan.</p> <p data-bbox="1323 903 1541 935"><b>Penyelesaian 8.</b></p> <p data-bbox="1323 940 1756 971">Memakai perbandingan 30:15:15</p> <p data-bbox="1323 976 2159 1046">Jumlah manik-manik dalam satu pola = <math>30k + 15k + 15k = 60k</math></p> <p data-bbox="1323 1051 1765 1083">Supaya manik-manik habis, maka</p> <p data-bbox="1666 1088 1816 1120" style="text-align: center;"><math>60k = 360</math></p> <p data-bbox="1697 1125 1780 1157" style="text-align: center;"><math>k = 6</math></p> <p data-bbox="1323 1161 2159 1232">Maka dengan pola 30:15:15, manik-manik dapat habis dalam 6 kali pengulangan.</p> <p data-bbox="1323 1273 1541 1305"><b>Penyelesaian 9.</b></p> <p data-bbox="1323 1310 1756 1342">Memakai perbandingan 36:18:18</p>

Tujuan Pembelajaran	Soal	Indikator	Deskripsi	Kunci Jawaban
	 <p data-bbox="517 1257 1088 1299">UNIVERSITAS ISLAM NEGERI</p>			<p data-bbox="1326 384 2157 453">Jumlah manik-manik dalam satu pola = <math>36k + 18k + 18k = 72k</math></p> <p data-bbox="1326 459 1765 491">Supaya manik-manik habis, maka</p> $72k = 360$ $k = 5$ <p data-bbox="1326 571 2157 639">Maka dengan pola 36:18:18, manik-manik dapat habis dalam 5 kali pengulangan.</p> <p data-bbox="1326 683 1554 715"><b>Penyelesaian 10.</b></p> <p data-bbox="1326 719 1756 751">Memakai perbandingan 60:30:30</p> <p data-bbox="1326 756 2157 825">Jumlah manik-manik dalam satu pola = <math>60k + 30k + 30k = 120k</math></p> <p data-bbox="1326 831 1765 863">Supaya manik-manik habis, maka</p> $120k = 360$ $k = 3$ <p data-bbox="1326 943 2157 1011">Maka dengan pola 60:30:30, manik-manik dapat habis dalam 3 kali pengulangan.</p> <p data-bbox="1326 1054 1554 1086"><b>Penyelesaian 11.</b></p> <p data-bbox="1326 1091 1756 1123">Memakai perbandingan 90:45:45</p> <p data-bbox="1326 1128 2157 1197">Jumlah manik-manik dalam satu pola = <math>90k + 45k + 45k = 180k</math></p> <p data-bbox="1326 1203 1765 1235">Supaya manik-manik habis, maka</p> $180k = 360$ $k = 2$

Tujuan Pembelajaran	Soal	Indikator	Deskripsi	Kunci Jawaban
				<p>Maka dengan pola 90:45:45, manik-manik dapat habis dalam 2 kali pengulangan.</p> <p><b>Penyelesaian 12.</b>            Memakai perbandingan 180:90:90            Jumlah manik-manik dalam satu pola = <math>180k + 90k + 90k = 360k</math>            Supaya manik-manik habis, maka  <math display="block">360k = 360</math> <math display="block">k = 1</math></p> <p>Maka dengan pola 180:90:90, manik-manik dapat habis dalam 1 kali pengulangan.</p> <p>Jadi banyak cara yang dapat dilakukan Ana adalah 12 cara.</p>
	<p>3. Seorang ilmuwan ingin membuat cairan pembersih dengan mencampurkan air dan alkohol. Awalnya perbandingan kedua cairan adalah 5:3, namun campuran itu belum siap</p>	<p>Kebaruan (<i>novelty</i>)</p>	<p>Kemampuan siswa menjawab masalah dengan beberapa jawaban yang berbeda-beda tetapi bernilai benar atau satu jawaban yang "tidak biasa" dilakukan oleh individu (siswa)</p>	<p>Diketahui:            Air : alkohol = 5 : 3            24 liter alkohol ditambahkan</p> <p>Ditanya:            Berapakah volume air dan alkohol dalam campuran sebelum penambahan alkohol?</p> <p>Jawab:  <b>Penyelesaian 1.</b>            Menggunakan cara biasa</p>

Tujuan Pembelajaran	Soal	Indikator	Deskripsi	Kunci Jawaban
	<p>digunakan karena kadar alkoholnya rendah. Maka ilmuwan tersebut menambahkan 24 liter alkohol ke dalam campuran hingga seimbang. Bagaimana cara ilmuwan menentukan banyaknya air dan alkohol dalam campuran awal?</p>		<p>pada tahap perkembangan mereka atau tingkat pengetahuannya.</p>	<p>Misalkan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Air = <math>5x</math></li> <li>• Alkohol = <math>3x</math></li> </ul> <p>Setelah alkohol ditambahkan, perbandingan air dan alkohol menjadi seimbang. Maka:</p> $5x = 3x + 24$ $2x = 24$ $x = 12$ <p>Substitusi nilai <math>x</math>, menjadi:</p> <p>Air = <math>5 \times 12 = 60</math> liter</p> <p>Alkohol = <math>3 \times 12 = 36</math> liter</p> <p><b>Penyelesaian 2.</b> Menggunakan persentase</p> <p>Dari perbandingan air dan alkohol, dapat dihitung totalnya untuk menentukan persentase volume yaitu <math>5 + 3 = 8</math></p> <p>Maka:</p> <p>Persentase air = <math>\frac{5}{8} \times 100\% = 62,5\%</math></p> <p>Persentase alkohol = <math>\frac{3}{8} \times 100\% = 37,5\%</math></p> <p>Misalkan total volume campuran adalah <math>V</math> liter, maka:</p> <p>Volume air = <math>62,5\%</math> dari total volume (<math>V</math>)</p> <p>Volume alkohol = <math>37,5\%</math> dari total volume (<math>V</math>)</p>

Tujuan Pembelajaran	Soal	Indikator	Deskripsi	Kunci Jawaban
				<p>Jika setelah penambahan 24 liter alkohol, volume menjadi sama, maka volume alkohol baru = volume alkohol awal + 24 liter</p> $62,5\% \times V = 37,5\% \times V + 24$ <p>Mengurangi <math>37,5\% \times V</math> dari kedua sisi :</p> $(62,5\% - 37,5\%) \times V = 24$ $25\% \times V = 24$ <p>Karena <math>25\% = \frac{1}{4}</math>, maka:</p> $\frac{1}{4} \times V = 24$ $V = 24 \times 4 = 96$ <p>Menghitung volume air dan alkohol, menjadi:</p> <p>Volume air = <math>62,5\% \times 96 = 60</math> liter</p> <p>Volume alkohol = <math>37,5\% \times 96 = 36</math> liter</p>

## Lampiran 11 Soal Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Sebelum Revisi

### SOAL TES KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF

Satuan Pendidikan :SMP/Mts  
 Mata Pelajaran :Matematika  
 Materi :Perbandingan  
 Kelas :VII (Tujuh)  
 Waktu :40 Menit

#### Petunjuk Pengerjaan:

1. Berdoalah sebelum mulai mengerjakan.
2. Tulislah identitas adik-adik dengan lengkap.
3. Baca soal dengan teliti dan kerjakan soal yang menurut adik-adik mudah terlebih dahulu.
4. Dilarang bekerja sama dan kumpulkan jawaban jika telah selesai.

#### Jawablah soal-soal di bawah ini dengan tepat!

1. Sebuah taman bermain di Jember selalu dipadati pengunjung. Perbandingan jumlah pengunjung anak-anak dan dewasa setiap harinya adalah 7:3. Jika dalam satu hari jumlah pengunjung minimal 40 orang, maka berapa banyak pengunjung anak-anak dan dewasa yang mungkin datang ke taman bermain? Tentukan tiga kemungkinan jumlah masing-masing pengunjung anak-anak dan dewasa!
2. Pembakaran bensin dengan lamanya berkendara

Lama berkendara	Bensin yang terbakar
10 menit	300 ml
45 menit	1.350 ml
1 jam	1.800 ml
3 jam	5.400ml

Fadil berkendara selama 2 jam. Tentukan berbagai cara untuk menghitung berapa ml bensin yang terbakar selama 2 jam!

3. Seorang petani ingin membeli pupuk untuk sawahnya. Jika 4 karung pupuk dapat menyuburkan 2 hektar sawah, maka berapa karung pupuk yang dibutuhkan untuk 10 hektar sawah? Berikan jawaban lebih dari satu cara!

## Lampiran 12. Validasi Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Sebelum Revisi

**LEMBAR VALIDASI**  
**TES KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF**

**A. TUJUAN**

Tujuan tes kemampuan berpikir kreatif ini digunakan untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif siswa dan menampilkan data lebih lengkap atas penyelesaian berpikir kreatif siswa yang tergolong menjadi subjek penelitian yang ditinjau berdasarkan kemampuan numeriknya agar mendapatkan data yang lebih valid untuk menuliskan hasil dan pembahasan.

**B. PETUNJUK**

1. Berikan tanda *checklist* pada kolom yang sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu.
2. Jika ada yang perlu direvisi, mohon untuk menuliskan pada lembar saran.
3. Skala penilaian:
  - 1 = kurang
  - 2 = cukup
  - 3 = baik
  - 4 = sangat baik

Aspek	No	Kriteria	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
Validasi Isi	1	Butir soal sesuai dengan indikator			✓	
	2	Urutan pertanyaan ditata bagian dirumuskan dengan jelas dan terurut secara sistematis.				✓
Validasi Konstruksi	1	Menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban terurai.				✓
	2	Ada petunjuk yang jelas tentang cara mengerjakan soal.				✓
Validasi Bahasa	1	Pertanyaan menggunakan bahasa yang sederhana, mudah dimengerti dan menggunakan kata-kata yang dikenal oleh siswa.				✓
	2	Menggunakan bahasa yang komunikatif				✓
	3	Menggunakan bahasa yang tidak menimbulkan penafsiran ganda				✓

**C. CATATAN/SARAN**

KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
JEMBER

### D. KESIMPULAN

Layak digunakan tanpa revisi	
Layak digunakan dengan revisi	✓
Tidak layak digunakan	

Jember, 27 Maret 2025

Validator

  
(Dr. Indah Wahyuni, M.Pd)

**LEMBAR VALIDASI**  
**TES KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF**

**A. TUJUAN**

Tujuan tes kemampuan berpikir kreatif ini digunakan untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif siswa dan menampilkan data lebih lengkap atas penyelesaian berpikir kreatif siswa yang tergolong menjadi subjek penelitian yang ditinjau berdasarkan kemampuan numeriknya agar mendapatkan data yang lebih valid untuk menuliskan hasil dan pembahasan.

**B. PETUNJUK**

1. Berikan tanda *checklist* pada kolom yang sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu.
2. Jika ada yang perlu direvisi, mohon untuk menuliskan pada lembar saran.
3. Skala penilaian:
  - 1 = kurang
  - 2 = cukup
  - 3 = baik
  - 4 = sangat baik

Aspek	No	Kriteria	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
Validasi Isi	1	Butir soal sesuai dengan indikator			✓	
	2	Urutan pertanyaan ditata bagian dirumuskan dengan jelas dan terurut secara sistematis.				✓
Validasi Konstruk	1	Menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban terurai.				✓
	2	Ada petunjuk yang jelas tentang cara mengerjakan soal.				✓
Validasi Bahasa	1	Pertanyaan menggunakan bahasa yang sederhana, mudah dimengerti dan menggunakan kata-kata yang dikenal oleh siswa.				✓
	2	Menggunakan bahasa yang komunikatif				✓
	3	Menggunakan bahasa yang tidak menimbulkan penafsiran ganda				✓

**C. CATATAN/SARAN**

Berikan semua kemungkinan jawaban pada lembar jawaban.....  
Jumlah.....

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI**  
**D. KESIMPULAN**

Layak digunakan tanpa revisi	✓
Layak digunakan dengan revisi	
Tidak layak digunakan	

Jember, 14 Mar 2025

Validator

  
 Agus N. A.  
 (.....)

### Lampiran 13. Soal Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Sesudah Revisi

#### SOAL TES KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF

Satuan Pendidikan :SMP/Mts  
 Mata Pelajaran :Matematika  
 Materi :Perbandingan  
 Kelas :VII (Tujuh)  
 Waktu :40 Menit

#### Petunjuk Pengerjaan:

1. Berdoalah sebelum mulai mengerjakan.
2. Tulislah identitas adik-adik dengan lengkap.
3. Baca soal dengan teliti dan kerjakan soal yang menurut adik-adik mudah terlebih dahulu.
4. Dilarang bekerja sama dan kumpulkan jawaban jika telah selesai.

#### Jawablah soal-soal di bawah ini dengan tepat!

1. Sebuah Mini Zoo di Jember selalu dipadati pengunjung. Perbandingan jumlah pengunjung anak-anak dan dewasa setiap harinya adalah 7:3. Jika dalam satu hari jumlah pengunjung minimal 40 orang, maka berapa banyak pengunjung anak-anak dan dewasa yang mungkin datang ke Mini Zoo? Tentukan tiga kemungkinan jumlah masing-masing pengunjung anak-anak dan dewasa!
2. Ana memiliki 360 manik-manik untuk membuat kalung. Terdiri dari tiga bentuk berbeda yaitu kubus sebanyak 180 buah, tabung sebanyak 90 buah, dan bola sebanyak 90 buah. Manik-manik tersebut akan disusun dalam perbandingan rasio 2:1:1. Berapa banyak cara yang dapat dilakukan Ana untuk menyusun manik-manik dengan rasio tetap, sehingga seluruh manik-manik habis setelah beberapa kali pengulangan?
3. Seorang ilmuwan ingin membuat cairan pembersih dengan mencampurkan air dan alkohol. Awalnya perbandingan kedua cairan adalah 5:3, namun campuran itu belum siap digunakan karena kadar alkoholnya rendah. Maka ilmuwan tersebut menambahkan 24 liter alkohol ke dalam campuran hingga seimbang. Bagaimana cara ilmuwan menentukan banyaknya air dan alkohol dalam campuran awal?

## Lampiran 14. Validasi Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Sesudah Revisi

**LEMBAR VALIDASI**  
**TES KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF**

**A. TUJUAN**  
Tujuan tes kemampuan berpikir kreatif ini digunakan untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif siswa dan menampilkan data lebih lengkap atas penyelesaian berpikir kreatif siswa yang tergolong menjadi subjek penelitian yang ditinjau berdasarkan kemampuan numeriknya agar mendapatkan data yang lebih valid untuk menuliskan hasil dan pembahasan.

**B. PETUNJUK**

- Berikan tanda *checklist* pada kolom yang sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu.
- Jika ada yang perlu direvisi, mohon untuk menuliskan pada lembar saran.
- Skala penilaian:
  - = kurang
  - = cukup
  - = baik
  - = sangat baik

Aspek	No	Kriteria	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
Validasi Isi	1	Butir soal sesuai dengan indikator				✓
	2	Urutan pertanyaan ditiap bagian dirumuskan dengan jelas dan terurut secara sistematis.				✓
Validasi Konstruksi	1	Menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban terurai.				✓
	2	Ada petunjuk yang jelas tentang cara mengerjakan soal.				✓
Validasi Bahasa	1	Pertanyaan menggunakan bahasa yang sederhana, mudah dimengerti dan menggunakan kata-kata yang dikenal oleh siswa.				✓
	2	Menggunakan bahasa yang komunikatif				✓
	3	Menggunakan bahasa yang tidak menimbulkan penafsiran ganda				✓

**C. CATATAN/SARAN**  
Saran: ...  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
JEMBER

**D. KESIMPULAN**

Layak digunakan tanpa revisi	
Layak digunakan dengan revisi	✓
Tidak layak digunakan	

Jember, 27 Maret 2025  
Validator  
  
Dr. Ulah Widiyanti, M.Pd

**LEMBAR VALIDASI**  
**TES KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF**

**A. TUJUAN**

Tujuan tes kemampuan berpikir kreatif ini digunakan untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif siswa dan menampilkan data lebih lengkap atas penyelesaian berpikir kreatif siswa yang tergolong menjadi subjek penelitian yang ditinjau berdasarkan kemampuan numeriknya agar mendapatkan data yang lebih valid untuk menuliskan hasil dan pembahasan.

**B. PETUNJUK**

1. Berikan tanda *checklist* pada kolom yang sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu.
2. Jika ada yang perlu direvisi, mohon untuk menuliskan pada lembar saran.
3. Skala penilaian:
  - 1 = kurang
  - 2 = cukup
  - 3 = baik
  - 4 = sangat baik

Aspek	No	Kriteria	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
Validasi Isi	1	Butir soal sesuai dengan indikator				✓
	2	Urutan pertanyaan di tiap bagian dirumuskan dengan jelas dan terurut secara sistematis.				✓
Validasi Konstruksi	1	Menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban terurai.				✓
	2	Ada petunjuk yang jelas tentang cara mengerjakan soal.				✓
Validasi Bahasa	1	Pertanyaan menggunakan bahasa yang sederhana, mudah dimengerti dan menggunakan kata-kata yang dikenal oleh siswa.				✓
	2	Menggunakan bahasa yang komunikatif			✓	
	3	Menggunakan bahasa yang tidak menimbulkan penafsiran ganda				✓

**C. CATATAN/SARAN**

Pertanyaan awal - Berikan penjelasan tentang jawaban siswa  
s: 3

**D. KESIMPULAN**

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI**  
**KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ**

Layak digunakan tanpa revisi	✓
Layak digunakan dengan revisi	
Tidak layak digunakan	

Jember, 15 Mei 2025

Validator

  
(Achmad W. A.)

**LEMBAR VALIDASI  
TES KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF**

**A. TUJUAN**

Tujuan tes kemampuan berpikir kreatif ini digunakan untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif siswa dan menampilkan data lebih lengkap atas penyelesaian berpikir kreatif siswa yang tergolong menjadi subjek penelitian yang ditinjau berdasarkan kemampuan numeriknya agar mendapatkan data yang lebih valid untuk menuliskan hasil dan pembahasannya.

**B. PETUNJUK**

1. Berikan tanda *checklist* pada kolom yang sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu.
2. Jika ada yang perlu direvisi, mohon untuk menuliskan pada lembar saran.
3. Skala penilaian:
  - 1 = kurang
  - 2 = cukup
  - 3 = baik
  - 4 = sangat baik

Aspek	No	Kriteria	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
Validasi Isi	1	Butir soal sesuai dengan indikator				✓
	2	Urutan pertanyaan setiap bagian dirumuskan dengan jelas dan terurut secara sistematis.				✓
Validasi Konstruksi	1	Menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban terurai.			✓	
	2	Ada petunjuk yang jelas tentang cara mengerjakan soal.			✓	
Validasi Bahasa	1	Pertanyaan menggunakan bahasa yang sederhana, mudah dimengerti dan menggunakan kata-kata yang dikenal oleh siswa.				✓
	2	Menggunakan bahasa yang komunikatif				✓
	3	Menggunakan bahasa yang tidak menimbulkan penafsiran ganda				✓

**C. CATATAN/SARAN**

Pada validator kedua flexibility soal nomor 2  
Mungkin lebih baik diberikan Penafsiran (a, k.)

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
LEMBER**

**D. KESIMPULAN**

Layak digunakan tanpa revisi	
Layak digunakan dengan revisi	✓
Tidak layak digunakan	

Jember, 17 April 2025

Validator

  
 (Bintang Ayu Hibani)  
 NIP. 19941101202212010

## Lampiran 15. Validasi Pedoman Wawancara

**LEMBAR VALIDASI  
PEDOMAN WAWANCARA**

**A. TUJUAN**  
Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mengukur kevalidan pengerjaan soal tes kemampuan berpikir kreatif.

**B. PETUNJUK**

- Berikan tanda *checklist* pada kolom yang sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu.
- Jika ada yang perlu direvisi, mohon untuk menuliskan pada lembar saran.
- Skala penilaian:
  - = kurang
  - = cukup
  - = baik
  - = sangat baik

Aspek	No	Kriteria	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
Validasi Isi	1	Pedoman wawancara dirumuskan dengan jelas				✓
	2	Batasan pedoman wawancara dapat menjawab tujuan penelitian				✓
	3	Pedoman wawancara mencakup aspek yang sesuai dengan indikator kemampuan berpikir kreatif				✓
Validasi Konstruk	1	Pertanyaan wawancara mampu menggali kemampuan berpikir kreatif siswa dalam mengerjakan soal				✓
Validasi Bahasa	1	Kesesuaian bahasa pada pedoman wawancara sesuai dengan Pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia (PUEBI)				✓
	2	Kalimat yang digunakan tidak menimbulkan penafsiran ganda				✓
	3	Kalimat yang digunakan pada pertanyaan menggunakan bahasa yang sederhana, mudah dipahami, dan komunikatif.				✓

**C. CATATAN/SARAN**  
.....  
.....  
.....

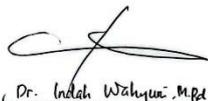
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
JEMBER**

**D. KESIMPULAN**

Layak digunakan tanpa revisi	
Layak digunakan dengan revisi	
Tidak layak digunakan	

Jember, 21 APRIL 2025

Validator

  
(Dr. Indah Wahyuni, M.Pd.)

**LEMBAR VALIDASI  
PEDOMAN WAWANCARA**

**A. TUJUAN**

Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mengukur kevalidan pengerjaan soal tes kemampuan berpikir kreatif.

**B. PETUNJUK**

1. Berikan tanda *checklist* pada kolom yang sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu.
2. Jika ada yang perlu direvisi, mohon untuk menuliskan pada lembar saran.
3. Skala penilaian:
  - 1 = kurang
  - 2 = cukup
  - 3 = baik
  - 4 = sangat baik

Aspek	No	Kriteria	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
Validasi Isi	1	Pedoman wawancara dirumuskan dengan jelas				✓
	2	Batasan pedoman wawancara dapat menjawab tujuan penelitian				✓
	3	Pedoman wawancara mencakup aspek yang sesuai dengan indikator kemampuan berpikir kreatif				✓
Validasi Konstruk	1	Pertanyaan wawancara mampu menggali kemampuan berpikir kreatif siswa dalam mengerjakan soal				✓
Validasi Bahasa	1	Kesesuaian bahasa pada pedoman wawancara sesuai dengan Pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia (PUEBI)				✓
	2	Kalimat yang digunakan tidak menimbulkan penafsiran ganda				✓
	3	Kalimat yang digunakan pada pertanyaan menggunakan bahasa yang sederhana, mudah dipahami, dan komunikatif				✓

**C. CATATAN/SARAN**

.....

.....

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R

**D. KESIMPULAN**

Layak digunakan tanpa revisi	✓
Layak digunakan dengan revisi	
Tidak layak digunakan	

Jember, 15 Apr 2025

Validator

  
 (..... Achmad N. S. ....)

**LEMBAR VALIDASI  
PEDOMAN WAWANCARA**

**A. TUJUAN**

Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mengukur kevalidan pengerjaan soal tes kemampuan berpikir kreatif.

**B. PETUNJUK**

1. Berikan tanda *checklist* pada kolom yang sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu.
2. Jika ada yang perlu direvisi, mohon untuk menuliskan pada lembar saran.
3. Skala penilaian:
  - 1 = kurang
  - 2 = cukup
  - 3 = baik
  - 4 = sangat baik

Aspek	No	Kriteria	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
Validasi Isi	1	Pedoman wawancara dirumuskan dengan jelas				✓
	2	Batasan pedoman wawancara dapat menjawab tujuan penelitian				✓
	3	Pedoman wawancara mencakup aspek yang sesuai dengan indikator kemampuan berpikir kreatif				✓
Validasi Konstruk	1	Pertanyaan wawancara mampu menggalang kemampuan berpikir kreatif siswa dalam mengerjakan soal				✓
Validasi Bahasa	1	Kesesuaian bahasa pada pedoman wawancara sesuai dengan Pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia (PUEBI)		✓		
	2	Kalimat yang digunakan tidak menimbulkan penafsiran ganda				✓
	3	Kalimat yang digunakan pada pertanyaan menggunakan bahasa yang sederhana, mudah dipahami, dan komunikatif.				✓

**C. CATATAN/SARAN**

Beberapa pertanyaan yang awalnya siswa bisa menjawab  
kembali

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
JEMBER**

**D. KESIMPULAN**

Layak digunakan tanpa revisi	
Layak digunakan dengan revisi	✓
Tidak layak digunakan	

Jember, 17 April 2025

Validator

  
 (A. Bin Fahma, A. Bin Fahma, A. Bin Fahma)  
 NIP. 1996111202212001

## Lampiran 16. Hasil Tes Kemampuan Numerik

No.	Nama	Soal				$\frac{jml}{tot} \times 100$	Skor	Kategori
		1	2	3	4			
1	AR	1	2	1	3	$7/14 \times 100$	50	Sedang
2	ANE	3	4	1	1	$9/14 \times 100$	64	Sedang
3	A	1	2	1	0	$4/14 \times 100$	29	Sedang
4	AZHM	3	2	4	4	$13/14 \times 100$	93	Tinggi
5	BFK	3	1	1	0	$5/14 \times 100$	36	Sedang
6	BS	4	4	1	0	$9/14 \times 100$	64	Sedang
7	CF	1	1	1	1	$4/14 \times 100$	29	Sedang
8	DA	1	2	2	1	$6/14 \times 100$	43	Sedang
9	FD	2	2	1	1	$6/14 \times 100$	43	Sedang
10	KHA	4	2	4	4	$14/14 \times 100$	100	Tinggi
11	MA	1	1	1	0	$3/14 \times 100$	21	Sedang
12	MAS	0	0	1	2	$3/14 \times 100$	21	Sedang
13	MAF	1	0	0	0	$1/14 \times 100$	7	Rendah
14	MAA	2	0	0	0	$2/14 \times 100$	14	Rendah
15	MB	1	0	0	0	$1/14 \times 100$	7	Rendah
16	ML	2	0	1	0	$3/14 \times 100$	21	Sedang
17	MRKS	2	1	2	0	$5/14 \times 100$	36	Sedang
18	NF	2	0	0	0	$2/14 \times 100$	14	Rendah
19	PNA	3	1	2	1	$7/14 \times 100$	50	Sedang
20	RAA	4	2	4	4	$14/14 \times 100$	100	Tinggi
21	SNA	3	1	1	3	$8/14 \times 100$	57	Sedang
22	SN	4	2	1	1	$8/14 \times 100$	57	Sedang
23	W	3	1	1	0	$5/14 \times 100$	36	Sedang
24	SRM	3	1	1	0	$5/14 \times 100$	36	Sedang
25	SAR	3	0	0	0	$3/14 \times 100$	21	Sedang
26	SA	1	2	1	0	$4/14 \times 100$	29	Sedang
27	DFZ	2	4	0	0	$6/14 \times 100$	43	Sedang
28	AS	1	2	2	0	$5/14 \times 100$	36	Sedang

## Lampiran 17. Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kreatif S1

Nama : Rofiqah Apika Aprilia  
Kelas : 7B / VII B  
No absen : 25

6-05-25

1.) di ketahui :

- anak - anak dewasa : 7 : 3
- minimal 40 orang di lapangan
- Banyak pengunjung anak - anak dan dewasa yang datang ke mini zoo
- Tiga kemungkunan

Jawab :

- memakai 50 orang  
anak - anak :  $\frac{7}{10} \times 50 = 35$  orang  
dewasa :  $\frac{3}{10} \times 50 = 15$  orang
- memakai 60 orang  
anak - anak :  $\frac{7}{10} \times 60 = 42$  orang  
dewasa :  $\frac{3}{10} \times 60 = 18$  orang
- memakai 70 orang  
anak - anak :  $\frac{7}{10} \times 70 = 49$  orang  
dewasa :  $\frac{3}{10} \times 70 = 21$  orang

2.) ditetahui :

- manik - manik : 360
- Kubus : 180 buah
- Tabung : 90 buah
- Bola : 90 buah
- Kubus : Tabung : Bola : 2 : 1 : 1

di tanya : cara yang dapat dilakukan apa?

Jawab :

- perbandingan 2 : 1 : 1  
jumlah manik - manik : 2 + 1 + 1 = 4  
maka 360 : 4 = 90 Pengulangan  
perbandingan 4 : 2 : 1  
jumlah manik - manik : 4 + 2 + 1 = 8  
maka 360 : 8 = 45 Pengulangan

- perbandingan 6 : 3 : 3  
jumlah manik - manik : 6 + 3 + 3 = 12  
maka 360 : 12 = 30 Pengulangan
- perbandingan 10 : 5 : 5  
jumlah manik - manik : 10 + 5 + 5 = 20  
maka 360 : 20 = 18 pengulangan

3.) di ketahui :

- air : alkohol = 5 : 3

ditanya : volume air dan alkohol sebelum ditambahkan alkohol kedua

Jawab :

air  $\begin{matrix} \times & \times & \times & \times & \times \\ \times & \times & \times & \times & \times \end{matrix}$

alkohol  $\begin{matrix} \times & \times & \times & \times & \times \\ \times & \times & \times & \times & \times \end{matrix}$

24 = 12 + 12

maka air = 12 x 5 = 60

alkohol = 12 x 3 = 36

Jadi jumlah air sebelumnya = 60 liter dan alkohol sebelumnya = 36 liter

## Lampiran 18. Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kreatif S2

Soal: 06-05-2025  
 Nama: Kaniella Hikmah Awa  
 Kelas: Jn B / 7B  
 No Absen : 19

1. Diketahui :

- Anak-anak : Dewasa = 7:3
- Pengunjung minimal adalah 90 orang

Ditanyakan :

- Banyak pengunjung anak-anak dan dewasa yang datang ke Mini Zoo
- Tiga kemungkinan jumlah anak-anak dan dewasa.

Jawab :

- Yang datang 50 orang  
 $\text{Anak-anak} = \frac{7}{10} \times 50 = 35 \text{ orang}$   
 $\text{Dewasa} = \frac{3}{10} \times 50 = 15 \text{ orang}$
- Yang datang 60 orang  
 $\text{Anak-anak} = \frac{7}{10} \times 60 = 42 \text{ orang}$   
 $\text{Dewasa} = \frac{3}{10} \times 60 = 18 \text{ orang}$
- Yang datang 100 orang  
 $\text{Anak-anak} = \frac{7}{10} \times 100 = 70 \text{ orang}$   
 $\text{Dewasa} = \frac{3}{10} \times 100 = 30 \text{ orang}$

2. Diketahui :

- Jumlah manik-manik = 360
- Kubus = 180 buah
- Tabung = 90 buah
- Bola = 90 buah
- Perbandingan kubus : tabung : Bola = 2 : 1 : 1

Ditanya : Berapa banyak cara yang dapat dilakukan ana?

Jawab :

Perbandingan 2 : 1 : 1  
 Jumlah manik-manik = 2 + 1 + 1 = 4  
 Maka 360 : 4 = 90 pengurangan

Perbandingan 4 : 2 : 2  
 Jumlah manik-manik = 4 + 2 + 2 = 8  
 Maka 360 : 8 = 45 pengurangan

Perbandingan 10 : 5 : 5  
 Jumlah manik-manik = 10 + 5 + 5 = 20  
 Maka 360 : 20 = 18 pengurangan.

Ada 3 cara yang dapat dilakukan ana.

3. Diketahui

- Air : Alkohol = 5 : 3

Ditanya : Berapa Volume air dan alkohol Sebelum ditambahkan alkohol kedua

Jawab :

Misalnya air = 5x  
 Alkohol = 3x

Berarti alkohol yang kedua = 24 liter  
 $5x = 3x + 24$   
 $5x = 3x + 24$   
 $2x = 24$   
 $x = 12$

Berarti jumlah air yang awal = 5 x 12 = 60  
 Alkohol yang awal = 3 x 12 = 36

### Lampiran 19. Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kreatif S3

Nama = Aida Hairoh  
 Abs = 2  
 Kelas = VIII B

1. Diketahui :

- Anak - Anak : dewasa = 7 : 3
- Minimal 40 orang yang datang

Ditanyakan :

- Banyak pengunjung anak - anak dan dewasa yang datang ke mini zoo
- tiga kemungkinan.

Jawab :

1. 50 orang  
 Anak - Anak =  $\frac{7}{10} \times 50 = 35$  orang  
 dewasa =  $\frac{3}{10} \times 50 = 15$  orang

2. 100 orang  
 Anak - Anak =  $\frac{7}{10} \times 100 = 70$   
 dewasa =  $\frac{3}{10} \times 100 = 30$

3. 200 orang  
 Anak - Anak =  $\frac{7}{10} \times 200 = 140$   
 dewasa =  $\frac{3}{10} \times 200 = 60$

2. Diketahui : manik - manik = 360  
 Patai perbandingan 4 : 2 : 2  
 manik - manik = 4 + 2 + 2 = 8  
 Misal patai x  
 jadi  $360 = 8x$   
 $x = \frac{360}{8}$   
 $x = 45$

3.  $5x = 3x + 24$   
 $5x - 3x = 24$   
 $2x = 24$   
 $x = 12$   
 Air =  $5x = 5 \times 12 = 60$   
 Alkohol =  $3x = 3 \times 12 = 36$   
 Jadi jumlah air awal adalah 60 L dan alkohol 36 L

SIDU

## Lampiran 20. Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kreatif S4

No. \_\_\_\_\_  
Date : \_\_\_\_\_

Nama : Bella Safira

1.) 50 orang  

$$\text{anak - anak} = \frac{7}{10} \times 50 = 35 \text{ orang}$$

$$\text{Dewasa} = \frac{3}{10} \times 50 = 15 \text{ orang}$$

80 orang  

$$\text{anak - anak} = \frac{7}{10} \times 80 = 56 \text{ orang}$$

100 orang  

$$100 \text{ anak - anak} = \frac{7}{10} \times 100 = 70 \text{ orang}$$

$$100 \text{ dewasa} = \frac{3}{10} \times 100 = 30 \text{ orang.}$$

2.) perbandingan 2:1:1  

$$\text{jumlah manik - manik} = 2x + 1x + 1x = 4x$$

$$\text{maka} = 360 = 4x$$

$$x = 90$$

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R

### Lampiran 21. Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kreatif S5

Mama: M. AFDHOL - A.  
 KLS : 7B 19

---

1. 50 orang  
 anak-anak =  $\frac{7}{10} \times 50 = \frac{350}{10} = 35$  orang.

---

dewasa =  $\frac{3}{10} \times 50 = \frac{150}{10} = 15$  orang

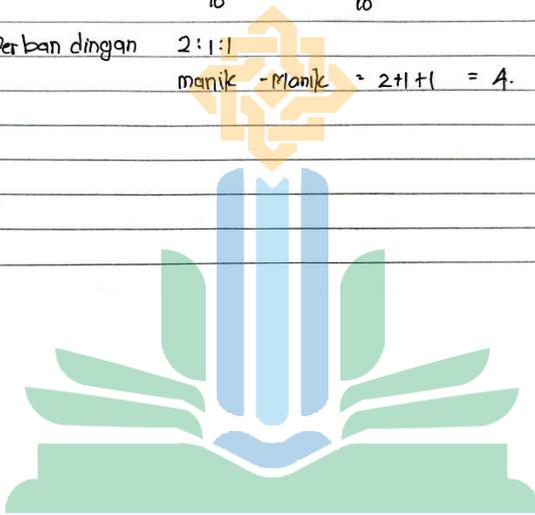
---

2. Perbandingan 2:1:1  
 manik - Manik = 2+1+1 = 4.

---

3.

---



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
 KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
 J E M B E R

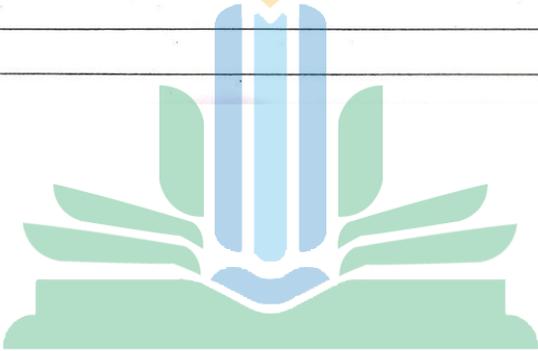
**Lampiran 22. Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kreatif S6**

Nama : Nugri F.  
Kls : 7  
No : 23.

1) 40 orang  
ANAK-anak =  $\frac{7}{10} \times 40 = 30$  orang  
Dewasa =  $\frac{3}{10} \times 50 = \frac{150}{10} = 15$  orang

2)  $2+1+1 = 4$   
maka  $360 : 4 = 90$

3)



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R

### Lampiran 23. Hasil Wawancara Subjek

#### 1. Kelancaran (*Fluency*)

- P : Bagaimana langkah pertama yang kamu lakukan untuk menyelesaikan soal ini?
- S<sub>1.1.1</sub> : Pertama ya Bu, saya baca dulu soalnya, terus saya cari tau perbandingan yang dikasih. Habis itu saya cari total, terus saya coba buat nyari jumlah orangnya yang cocok sama perbandingan itu.
- P : Berapa banyak cara yang dapat kamu pikirkan dalam menyelesaikan soal ini?
- S<sub>1.1.2</sub> : Hmm... ada 3 Bu. Yang saya nyoba itu 50, 60, sama 70 Bu.
- P : Apakah kamu merasa mudah atau sulit dalam menemukan banyak ide ketika diminta dalam menyelesaikan soal No. 1?
- S<sub>1.1.3</sub> : Awalnya cukup sulit Bu, tapi waktu saya sudah paham sama soalnya ternyata gak sulit kaya yang saya kira. Soalnya tinggal mikir angka yang cocok sama perbandingan itu.

#### 2. Keluwesan (*Flexibility*)

- P : Bagaimana cara pertama yang kamu gunakan untuk menentukan jumlah susunan manik-manik? Bisa kamu jelaskan langkah-langkahnya?
- S<sub>1.2.1</sub> : Pertama ya Bu, saya hitung dulu jumlah perbandingannya, misalnya 2:1:1 itu kan totalnya 4. Terus saya bagi jumlah manik-maniknya, kaya 360 dibagi 4, jadi dapet 90. Nah itu yang saya jadiin dasar buat ngulang susunannya terus buat cari cara yang lain.
- P : Apakah ada cara lain yang bisa kamu gunakan untuk menyelesaikan soal ini selain cara yang sudah kamu jelaskan tadi?
- S<sub>1.2.2</sub> : Enggak, Bu.
- P : Kalau jumlah manik-maniknya bukan 360, tapi misalnya 240 atau 480, apa strategi yang kamu pakai?
- S<sub>1.2.3</sub> : Kalo menurut saya Bu, tinggal dibagi aja sama total perbandingannya. Misalnya totalnya 4, ya 240:4 atau 480:4, nanti tinggal dikaliin lagi ke masing-masing bagian.
- P : Kalau perbandingannya diubah menjadi 3:2:1, bagaimana kamu menyesuaikan perbandingannya?
- S<sub>1.2.4</sub> : Ya tinggal dihitung lagi total perbandingannya, jadi 6. Habis itu jumlah manik-manik dibagi 6, terus dikaliin ke masing-masing bagian. Sama aja kayak cara sebelumnya, cuma angkanya beda.

#### 3. Kebaruan (*Novelty*)

- P : Apakah kamu pernah menyelesaikan soal seperti ini sebelumnya?
- S<sub>1.3.1</sub> : Belum pernah, Bu.

- P : Langkah apa yang pertama kamu lakukan untuk menyelesaikan soal ini?
- S<sub>1.3.2</sub> : Awalnya mau saya kerjakan kaya cara yang perbandingan itu bu, tapi saya coba pake cara yang dimisalkan pake gambar gitu, Bu. Ternyata bisa dan ketemu hasilnya, Bu. Jadi saya coba dimisalkan air itu pake kotak, terus alkohol pake lingkaran. Terus itu kan jadi 5 banding 5 ya, Bu. Karena yang alkohol itu Cuma diketahui 3 lingkaran, berarti yang 2 itu punya 24 liter itu, Bu. Terus saya bagi jadi 12. Terus saya cari Bu jumlah awalnya. Ketemu 60 sama 36, Bu.
- P : Mengapa kamu berpikir untuk mencoba menggunakan gambar?
- S<sub>1.3.2</sub> : Karena saya agak bingung, Bu, buat nentuin jumlah air sama alkohol awalnya itu gimana. Jadi saya mikir, kayaknya kalau pakai gambar lebih gampang dipahami. Soalnya kalau digambar, saya bisa lihat perbandingannya langsung, Bu. Jadi lebih mudah ngebayanginnya, mana yang air, mana yang alkohol, terus bisa dibagi-bagi sesuai jumlahnya. Makanya saya coba pakai kotak sama lingkaran.

#### 4. Kelancaran (*Fluency*)

- P : Bagaimana langkah pertama yang kamu lakukan untuk menyelesaikan soal ini?
- S<sub>2.1.1</sub> : Pertama-tama saya liat perbandingannya dulu Bu, anak-anak sama dewasa itu kan 7 banding 3 ya Bu. Terus saya jumlahin Bu, dapet 10 bagian. Nah habis itu saya coba pake total orang yang kelipatan 10 kayak 50, 60, sama 100.
- P : Berapa banyak cara yang dapat kamu pikirkan dalam menyelesaikan soal ini?
- S<sub>2.1.2</sub> : Kalo saya bisa nemu 3 cara Bu. Saya coba pakai 50 orang, terus 60 orang, terus terakhir 100 orang bu.
- P : Apakah kamu merasa mudah atau sulit dalam menemukan banyak ide ketika diminta dalam menyelesaikan soal No. 1?
- S<sub>2.1.3</sub> : Nggak Bu, soalnya saya tinggal mikir angka yang bisa dibagi 10.

#### 5. Keluwesan (*Flexibility*)

- P : Bagaimana cara pertama yang kamu gunakan untuk menentukan jumlah susunan manik-manik? Bisa kamu jelaskan langkah-langkahnya?
- S<sub>2.2.1</sub> : Saya jumlahin dulu bagian dari perbandingan kubus, tabung, dan bola Bu. Jadi  $2+1+1$  itu 4. Terus saya bagi 360 sama 4, dapet 90. Terus juga Bu, saya pakai kelipatan dari perbandingannya, pakai  $4+2+2$  itu 8. Sama saya pake kelipatan lagi,  $10+5+5$ .

- P : Apakah ada cara lain yang bisa kamu gunakan untuk menyelesaikan soal ini selain cara yang sudah kamu jelaskan tadi?
- S<sub>2.2.2</sub> : Pake perbandingan yang beda Bu. Tapi tetap dijumlahin dulu terus dibagi sama jumlah manik-manik.
- P : Kalau jumlah manik-maniknya bukan 360, tapi misalnya 240 atau 480, apa strategi yang kamu pakai?
- S<sub>2.2.3</sub> : Hmm... tinggal diganti aja Bu angkanya. Kalo 240 nanti dibagi sama perbandingannya. Totalnya itu Bu, yang 480.
- P : Kalau perbandingannya diubah menjadi 3:2:1, bagaimana kamu menyesuaikan perbandingannya?
- S<sub>2.2.4</sub> : Kalo 3:2:1 saya jumlahin dulu Bu jadi 6. Terus nanti manik-maniknya dibagi 6.

#### 6. Kebaruan (*Novelty*)

- P : Apakah kamu pernah menyelesaikan soal seperti ini sebelumnya?
- S<sub>2.3.1</sub> : Nggak pernah, Bu.
- P : Langkah apa yang pertama kamu lakukan untuk menyelesaikan soal ini?
- S<sub>2.3.2</sub> : Pertama saya misalkan air itu  $5x$  bu dan alkohol itu  $3x$  bu. Terus karena ada tambahan alkohol 24 liter, saya bikin persamaan  $5x = 3x + 24$ . Baru deh diselesaiin sampe ketemu  $x$ .

#### 7. Kelancaran (*Fluency*)

- P : Bagaimana langkah pertama yang kamu lakukan untuk menyelesaikan soal ini?
- S<sub>3.1.1</sub> : Di perbandingannya itu bu,  $7+3$  kan sama dengan 10. Disitu saya pakai angka yang bisa dibagi 10. Kaya 50, 100, sama 200.
- P : Berapa banyak cara yang dapat kamu pikirkan dalam menyelesaikan soal ini?
- S<sub>3.1.2</sub> : Saya dapet 3 cara bu. 50 orang, 100 orang, sama 200 orang.
- P : Apakah kamu merasa mudah atau sulit dalam menemukan banyak ide ketika diminta dalam menyelesaikan soal No. 1?
- S<sub>3.1.3</sub> : Susah bu awalnya.

#### 8. Keluwesan (*Flexibility*)

- P : Bagaimana cara pertama yang kamu gunakan untuk menentukan jumlah susunan manik-manik? Bisa kamu jelaskan langkah-langkahnya?

- S<sub>3.2.1</sub> : Saya liat dulu perbandingan 4:2:2, terus dijumlahin jadi 8. Habis itu 360 dibagi 8, dapet 45. Jadi satu susunan itu terdiri dari 45 buah manik-manik.
- P : Apakah ada cara lain yang bisa kamu gunakan untuk menyelesaikan soal ini selain cara yang sudah kamu jelaskan tadi?
- S<sub>3.2.2</sub> : Tidak, Bu.
- P : Kalau jumlah manik-maniknya bukan 360, tapi misalnya 240 atau 480, apa strategi yang kamu pakai?
- S<sub>3.2.3</sub> : Kalau beda jumlah manik-manik, aku tetap cari total bagian dari perbandingannya, baru dibagi sama jumlah itu.
- P : Kalau perbandingannya diubah menjadi 3:2:1, bagaimana kamu menyesuaikan perbandingannya?
- S<sub>3.2.4</sub> : Saya jumlahin  $3+2+1$  jadi 6, terus jumlah manik-manik dibagi 6.

#### 9. Kebaruan (*Novelty*)

- P : Apakah kamu pernah menyelesaikan soal seperti ini sebelumnya?
- S<sub>3.3.1</sub> : Pernah, Bu.
- P : Langkah apa yang pertama kamu lakukan untuk menyelesaikan soal ini?
- S<sub>3.3.2</sub> : Buat model di  $5x$  sama  $3x$  itu bu. Karena alkohol ditambah berarti  $5x$  nya sama dengan  $3x$  ditambah 24.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

#### 10. Kelancaran (*Fluency*)

- P : Bagaimana langkah pertama yang kamu lakukan untuk menyelesaikan soal ini?
- S<sub>4.1.1</sub> : Saya mulai dari nyari tahu total perbandingan anak-anak sama orang dewasa, yaitu 7 banding 3, jadi totalnya 10 bagian. Nah, saya tinggal nyari jumlah pengujung yang bisa dibagi sama 10, Bu.
- P : Berapa banyak cara yang dapat kamu pikirkan dalam menyelesaikan soal ini?
- S<sub>4.1.2</sub> : Saya nemu 3 cara, Bu. Saya cobain pakai jumlah 50 orang, 80 orang, sama 100 orang. Soalnya semuanya bisa dibagi 10, jadi enak ngitungnya.
- P : Apakah kamu merasa mudah atau sulit dalam menemukan banyak ide ketika diminta dalam menyelesaikan soal No. 1?
- S<sub>4.1.3</sub> : Lumayan, Bu.

11. Keluwesan (*Flexibility*)

- P : Bagaimana cara pertama yang kamu gunakan untuk menentukan jumlah susunan manik-manik? Bisa kamu jelaskan langkah-langkahnya?
- S<sub>4.2.1</sub> : Pertama dari perbandingannya bu. Kan 2:1:1 jadi 2+1+1 sama dengan 4. Terus 360 dibagi sama 4 itu bu.
- P : Apakah ada cara lain yang bisa kamu gunakan untuk menyelesaikan soal ini selain cara yang sudah kamu jelaskan tadi?
- S<sub>4.2.2</sub> : Tidak, Bu.
- P : Kalau jumlah manik-maniknya bukan 360, tapi misalnya 240 atau 480, apa strategi yang kamu pakai?
- S<sub>4.2.3</sub> : Mungkin sama bu. Dijumlah dulu perbandingannya terus manik-maniknya dibagi sama perbandingannya.
- P : Kalau perbandingannya diubah menjadi 3:2:1, bagaimana kamu menyesuaikan perbandingannya?
- S<sub>4.2.4</sub> : Kalo ini berarti kan perbandingannya 6 ya bu, jadi dibagi 6 itu bu.

12. Kebaruan (*Novelty*)

- P : Apakah kamu pernah menyelesaikan soal seperti ini sebelumnya?
- S<sub>4.3.1</sub> : Nggak, Bu.
- P : Langkah apa yang pertama kamu lakukan untuk menyelesaikan soal ini?
- S<sub>4.3.2</sub> : Airnya kan 5 bu, terus alkoholnya 3. Tapi kan alkoholnya ditambah 24 liter. Jadi dibuat persamaannya itu bu buat nyelaaiin.

13. Kelancaran (*Fluency*)

- P : Bagaimana langkah pertama yang kamu lakukan untuk menyelesaikan soal ini?
- S<sub>5.1.1</sub> : Perbandingannya bu, itu kan 7 sama 3. Terus saya pilih angka yang bisa dibagi 10 biar gampang ngitungnya.
- P : Berapa banyak cara yang dapat kamu pikirkan dalam menyelesaikan soal ini?
- S<sub>5.1.2</sub> : Satu cara, Bu.
- P : Apakah kamu merasa mudah atau sulit dalam menemukan banyak ide ketika diminta dalam menyelesaikan soal No. 1?
- S<sub>5.1.3</sub> : Susah bu, soalnya saya bingung mau mulai dari mana.

14. Keluwesan (*Flexibility*)

- P : Bagaimana cara pertama yang kamu gunakan untuk menentukan jumlah susunan manik-manik? Bisa kamu jelaskan langkah-langkahnya?
- S<sub>5.2.1</sub> : Perbandingannya dijumlahkan Bu jadi 4.
- P : Apakah ada cara lain yang bisa kamu gunakan untuk menyelesaikan soal ini selain cara yang sudah kamu jelaskan tadi?
- S<sub>5.2.2</sub> : Gak ada, Bu.
- P : Kalau jumlah manik-maniknya bukan 360, tapi misalnya 240 atau 480, apa strategi yang kamu pakai?
- S<sub>5.2.3</sub> : ... (diam).
- P : Kalau perbandingannya diubah menjadi 3:2:1, bagaimana kamu menyesuaikan perbandingannya?
- S<sub>4.2.4</sub> : ...(diam).

15. Kebaruan (*Novelty*)

- P : Apakah kamu pernah menyelesaikan soal seperti ini sebelumnya?
- S<sub>5.3.1</sub> : Gak pernah, Bu.
- P : Langkah apa yang pertama kamu lakukan untuk menyelesaikan soal ini?
- S<sub>5.3.2</sub> : ...(diam).

16. Kelancaran (*Fluency*)

- P : Bagaimana langkah pertama yang kamu lakukan untuk menyelesaikan soal ini?
- S<sub>6.1.1</sub> : Pakai 40 orang terus dikalikan sama perbandingannya, Bu.
- P : Berapa banyak cara yang dapat kamu pikirkan dalam menyelesaikan soal ini?
- S<sub>6.1.2</sub> : Satu, Bu.
- P : Apakah kamu merasa mudah atau sulit dalam menemukan banyak ide ketika diminta dalam menyelesaikan soal No. 1?
- S<sub>6.1.3</sub> : Susah, Bu.

17. Keluwesan (*Flexibility*)

- P : Bagaimana cara pertama yang kamu gunakan untuk menentukan jumlah susunan manik-manik? Bisa kamu jelaskan langkah-langkahnya?
- S<sub>6.2.1</sub> : 2+1+1 sama dengan 4, Bu.

- P : Apakah ada cara lain yang bisa kamu gunakan untuk menyelesaikan soal ini selain cara yang sudah kamu jelaskan tadi?
- S<sub>6.2.2</sub> : Gak ada, Bu.
- P : Kalau jumlah manik-maniknya bukan 360, tapi misalnya 240 atau 480, apa strategi yang kamu pakai?
- S<sub>6.2.3</sub> : ... (diam).
- P : Kalau perbandingannya diubah menjadi 3:2:1, bagaimana kamu menyesuaikan perbandingannya?
- S<sub>6.2.4</sub> : ...(diam).

#### 18. Kebaruan (*Novelty*)

- P : Apakah kamu pernah menyelesaikan soal seperti ini sebelumnya?
- S<sub>6.3.1</sub> : Gak pernah, Bu.
- P : Langkah apa yang pertama kamu lakukan untuk menyelesaikan soal ini?
- S<sub>6.3.2</sub> : ...(diam).

#### Keterangan:

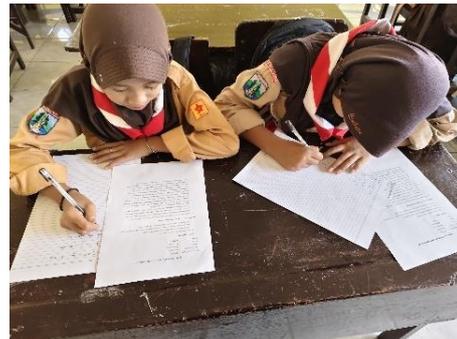
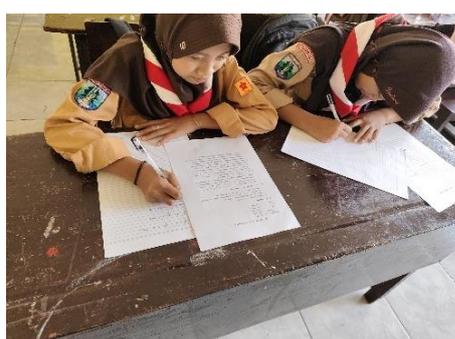
$S_{1.1.1} - S_{1.1.3}$	Subjek 1, Indikator 1, pertanyaan 1-3
$S_{1.2.1} - S_{1.2.3}$	Subjek 1, Indikator 2, pertanyaan 1-3
$S_{1.3.1} - S_{1.3.3}$	Subjek 1, Indikator 3, pertanyaan 1-3
$S_{2.1.1} - S_{2.1.3}$	Subjek 2, Indikator 1, pertanyaan 1-3
$S_{2.2.1} - S_{2.2.3}$	Subjek 2, Indikator 2, pertanyaan 1-3
$S_{2.3.1} - S_{2.3.3}$	Subjek 2, Indikator 3, pertanyaan 1-3
$S_{3.1.1} - S_{3.1.3}$	Subjek 3, Indikator 1, pertanyaan 1-3
$S_{3.2.1} - S_{3.2.3}$	Subjek 3, Indikator 2, pertanyaan 1-3
$S_{3.3.1} - S_{3.3.3}$	Subjek 3, Indikator 3, pertanyaan 1-3
$S_{4.1.1} - S_{4.1.3}$	Subjek 4, Indikator 1, pertanyaan 1-3
$S_{4.2.1} - S_{4.2.3}$	Subjek 4, Indikator 2, pertanyaan 1-3
$S_{4.3.1} - S_{4.3.3}$	Subjek 4, Indikator 3, pertanyaan 1-3
$S_{5.1.1} - S_{5.1.3}$	Subjek 5, Indikator 1, pertanyaan 1-3
$S_{5.2.1} - S_{5.2.3}$	Subjek 5, Indikator 2, pertanyaan 1-3
$S_{5.3.1} - S_{5.3.3}$	Subjek 5, Indikator 3, pertanyaan 1-3
$S_{6.1.1} - S_{6.1.3}$	Subjek 6, Indikator 1, pertanyaan 1-3
$S_{6.2.1} - S_{6.2.3}$	Subjek 6, Indikator 2, pertanyaan 1-3
$S_{6.3.1} - S_{6.3.3}$	Subjek 6, Indikator 3, pertanyaan 1-3

## Lampiran 24. Dokumentasi Pelaksanaan Penelitian

### A. Tes 1 (Tes Kemampuan Numerik)



### B. Tes 2 (Tes Kemampuan Berpikir Kreatif)



### C. Wawancara



## Lampiran 25. Biodata Penulis



### 1. Data Pribadi

Nama : Adelia Nafita Salsabila  
 NIM : 211101070017  
 Tempat, Tanggal Lahir : Jember, 01 Januari 2003  
 Alamat : Jl. Diponegoro, Glagahwero, Kalisat  
 No. Hp : 085755940656  
 E-mail : [adelianafitaa@gmail.com](mailto:adelianafitaa@gmail.com)

### 2. Riwayat Pendidikan

Sekolah Dasar Negeri Kalisat 01 (2009-2015)  
 Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Kalisat (2015-2018)  
 Sekolah Menengah Atas Negeri Kalisat (2018-2021)  
 UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember (2021-2025)

### 3. Riwayat Organisasi

Pengurus Makrab Tadrīs MTK (2022)