

**PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA SUB ELEMEN
PELUANG PADA KURIKULUM MERDEKA KELAS X
DI SMA NEGERI JENGGAWAH**

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
Program Studi Tadris Matematika



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

Oleh:
Sitti Nailatul Ummah
NIM : T20197078

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
JULI 2023**

**PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA SUB ELEMEN
PELUANG PADA KURIKULUM MERDEKA KELAS X
DI SMA NEGERI JENGGAWAH**

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
Program Studi Tadris Matematika

Oleh:

Sitti Nailatul Ummah

NIM : T20197078

Disetujui Pembimbing

Fikri Apriyono, S.Pd., M.Pd.

NIDN. 2001048802

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

**PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA SUB ELEMEN
PELUANG PADA KURIKULUM MERDEKA KELAS X
DI SMA NEGERI JENGGAWAH**

SKRIPSI

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

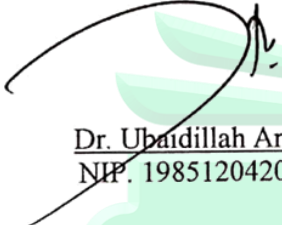
Hari : Rabu


Tanggal : 05 Juli 2023

Tim Penguji

Ketua

Sekretaris


Dr. Ubaidillah Arief, M.Pd.I
NIP. 198512042015031002


Mohammad Mukhlis, M.Pd
NIP. 201907182

Anggota:

1. Dr. Indah Wahyuni, M.Pd.
2. Fikri Apriyono, S.Pd., M.Pd.


Menyetujui

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan



Prof. Dr. Ht. Mukni'ah, M.Pd.Iy
NIP. 196405111999032001

MOTTO

أَمَّنْ هُوَ قَانِتٌ آنَاءَ اللَّيْلِ سَاجِدًا وَ قَائِمًا يُحْذِرُ الْأَحْرَةَ وَ يَرْجُوا رَحْمَةَ رَبِّهِ ۗ قُلْ هَلْ يَسْتَوِي الَّذِينَ
يَعْلَمُونَ وَ الَّذِينَ لَا يَعْلَمُونَ ۗ إِنَّمَا يَتَذَكَّرُ أُولُو الْأَلْبَابِ

“(Apakah kamu orang musyrik yang lebih beruntung) atukah orang yang beribadah pada waktu malam dengan sujud dan berdiri, karena takut kepada (azab) akhirat dan mengharapkan rahmat tuhan? Katakanlah, “Apakah sama orang-orang yang mengetahui dan orang-orang yang tidak mengetahui?” Sebenarnya hanya orang-orang yang berakal sehat yang dapat menerima pelajaran.”

(Q.S. Az - Zumar Ayat 9)*



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

* Uswatun Hasanah, “Konsep dan fungsi akan menurut Muhammad abduh (studi atas penafsiran Muhammad abduh dalam *Tafsir Al Manar*)” (IAIN Surakarta, 2019)

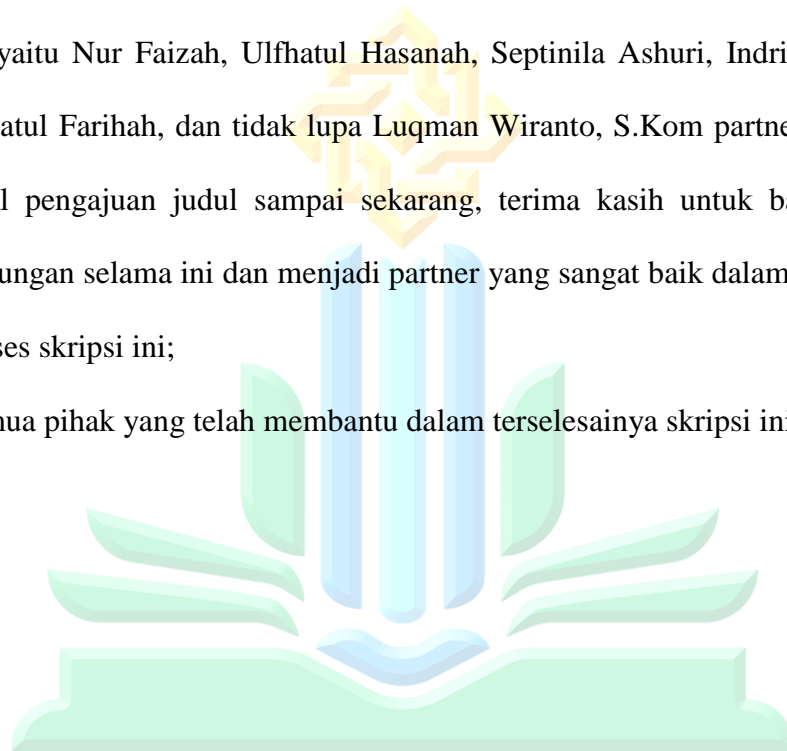
PERSEMBAHAN

Segala puji dan ucapan syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pemahaman Konsep Matematis Siswa Sub Elemen Peluang Pada Kurikulum Merdeka Kelas X di SMA Negeri Jenggawah”.

Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan banyak terima kasih atas bantuan dan bimbingan dalam penyusunan skripsi ini, sehingga penyusunan skripsi ini saya persembahkan kepada:

1. Kedua orang tua saya, Bapak Paidi dan Ibu Ummamah karena mereka berdua yang telah membesarkan, memberikan kasih sayang, semangat, cucuran keringat dalam membiayai kuliah saya, nasehat untuk tidak mudah menyerah yang tiada hentinya dengan penuh kesabaran dan keikhlasan, serta senantiasa mendoakan untuk kebahagiaan putrinya di dunia maupun akhirat nanti dan demi keberhasilan anaknya dalam mencapai cita-cita serta harapan yang lebih baik. Bapak dan Ibu saya orang yang sangat mendukung di semua keadaan menjadi alasan untuk tetap berusaha sebaik mungkin dalam setiap kesempatan, menjadi penyemangat bagi saya dalam setiap proses yang saya jalani;
2. Dosen pembimbing saya, Fikri Apriyono, S.Pd., M.Pd. yang telah sabar dalam memberikan arahan dan bimbingan dalam menyelesaikan tugas akhir ini;
3. Pihak Sekolah SMA Negeri Jenggawah yang telah memberikan izin dan mendampingi saya untuk melakukan penelitian;

4. Para dosen Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan yang telah memberikan ilmu kepada saya;
5. Teman-teman tadris matematika angkatan 2019 yang sama-sama berjuang memperoleh gelar sarjana di UIN KHAS Jember;
6. Sahabat-sahabat saya yang turut berkontribusi dalam terselesainya skripsi ini yaitu Nur Faizah, Ulfhatul Hasanah, Septinila Ashuri, Indrie Ayu FG, Lailatul Farihah, dan tidak lupa Luqman Wiranto, S.Kom partner saya dari awal pengajuan judul sampai sekarang, terima kasih untuk bantuan dan dukungan selama ini dan menjadi partner yang sangat baik dalam menemani proses skripsi ini;
7. Semua pihak yang telah membantu dalam terselesainya skripsi ini.



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

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur penulis sampaikan kepada Allah SWT karena atas rahmat dan karunia-Nya, perencanaan, pelaksanaan, dan penyelesaian skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Sholawat dan salam semoga tetap tercurahkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW yang telah membawa kita dari zaman perselisihan menuju zaman yang penuh rasa persaudaraan seperti saat ini.

Skripsi ini disusun untuk memenuhi persyaratan meraih gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) dalam Program Studi Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan pada Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq (UIN KHAS) Jember dengan judul “Pemahaman Konsep Matematis Siswa Sub Elemen Peluang Pada Kurikulum Merdeka Kelas X di SMA Negeri Jenggawah”.

Kesuksesan ini dapat penulis peroleh karena dukungan banyak pihak. Oleh karena itu, penulis menyadari dan mengucapkan terima kasih yang sebanyak-banyaknya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. H. Babun Suharto, SE, MM selaku Rektor UIN KHAS Jember yang telah menerima penulis sebagai mahasiswa dan memberikan fasilitas dan pelayanan kepada penulis.
2. Ibu Prof. Dr. Hj. Mukni'ah, M.Pd.I selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan yang telah memberikan fasilitas dan pelayanan kepada penulis.
3. Bapak Dr. Hj. Umi Fariyah, MM, M.Pd. selaku Dosen Penasehat Akademik (DPA) yang telah memberikan arahan, bimbingan dan motivasi.
4. Ibu Dr. Indah Wahyuni, M. Pd selaku Ketua Jurusan Pendidikan Sains Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan yang telah memberikan kemudahan dalam penyusunan skripsi ini.
5. Bapak Fikri Apriyono, S.Pd, M.Pd., selaku Koordinator Program Studi Tadris Matematika dan sekaligus dosen pembimbing saya yang telah menerima judul skripsi ini dengan sabar dan sepenuh hati memberikan

arahan, bimbingan dan motivasi, sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini .

6. Segenap Dosen di UIN KHAS Jember dan Bapak/Ibu Tata Usaha Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan yang telah memberikan kemudahan dan kelancaran administrasi dalam penyelesaian skripsi ini.
7. Semua Pihak SMA Negeri Jenggawah yang telah memberi izin untuk melakukan penelitian, dan khususnya Bapak Andhi Septian H.P. selaku guru matematika yang telah memberikan masukan atau saran, sekaligus mendampingi peneliti.
8. Serta siswa-siswa kelas X 1 SMA Negeri Jenggawah yang telah banyak membantu kelancaran penelitian yang dilaksanakan oleh peneliti.

Tiada kata yang dapat diucapkan selain doa dan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya. Semoga Allah SWT memberikan balasan kebaikan. Skripsi ini pasti memiliki kekurangan. Maka dari itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun agar dalam penelitian selanjutnya bisa lebih baik.

Jember, 03 Juli 2023

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

Sitti Nailatul Ummah

ABSTRAK

Sitti Nailatul Ummah, 2023: *Pemahaman Konsep Matematis Siswa Sub Elemen Peluang Pada Kurikulum Merdeka Kelas X di SMA Negeri Jenggawah.*

Kata Kunci: Pemahaman Konsep Matematis, Sub elemen Peluang, Kurikulum Merdeka.

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh kemampuan matematika siswa yang berbeda-beda. Siswa cenderung mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal yang diberikan oleh guru mata pelajaran matematika. Kesulitan tersebut disebabkan oleh kurangnya kemampuan pemahaman konsep siswa dalam memahami materi, yang mengakibatkan kesalahan dalam proses pengerjaan soal.

Penelitian ini mempunyai rumusan masalah yaitu bagaimana pemahaman konsep matematis siswa sub elemen peluang pada kurikulum merdeka tingkatan tinggi, sedang, rendah kelas X di SMA Negeri Jenggawah. Tujuan penelitian ini adalah untuk medeskripsikan pemahaman konsep matematis siswa sub elemen peluang pada kurikulum merdeka tingkatan tinggi, sedang, rendah kelas X di SMA Negeri Jenggawah.

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Lokasi penelitian ini terletak di SMA Negeri Jenggawah. Subjek pada penelitian ini tiga siswa dengan kemampuan matematika yang berbeda yaitu tinggi, sedang, rendah. Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan ialah observasi, tes, wawancara, dan dokumentasi.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pemahaman konsep matematis siswa dengan tingkatan tinggi memenuhi semua indikator yaitu menyatakan ulang konsep secara verbal, mengklarifikasikan objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan untuk membentuk konsep tersebut, menerapkan konsep secara algoritma dan menyajikan konsep dalam berbagai masam bentuk representasi matematika, mengaitkan berbagai konsep (internal dan eksternal). Pemahaman konsep matematis siswa dengan tingkatan sedang memenuhi tiga indikator yaitu menyatakan ulang konsep secara verbal, menerapkan konsep secara algoritma dan menyajikan konsep dalam berbagai masam bentuk representasi matematika, mengaitkan berbagai konsep (internal dan eksternal), subjek dengan kategori tersebut tidak memenuhi indikator mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan untuk membentuk konsep. pemahaman konsep matematis siswa dengan tingkatan rendah belum mencapai ketiga indikator yang telah ditetapkan, subjek dengan kategori ini hanya memenuhi indikator menyatakan ulang konsep secara verbal.

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
MOTTO	iv
PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vii
ABSTRAK	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Konteks Penelitian	1
B. Fokus Penelitian	9
C. Tujuan Penelitian	10
D. Manfaat Penelitian	10
E. Definisi Istilah	11
F. Sistematika Pembahasan	12
BAB II KAJIAN PUSTAKA	14
A. Penelitian Terdahulu	14
B. Kajian Teori	17

BAB III METODE PENELITIAN	33
A. Pendekatan dan Jenis Penelitian	33
B. Waktu dan Lokasi Penelitian	33
C. Subyek Penelitian	34
D. Teknik Pengumpulan Data	37
E. Analisis Data	42
F. Keabsahan Data	43
G. Tahap-Tahap Penelitian	44
BAB IV PENYAJIAN DATA DAN ANALISIS	47
A. Gambaran Obyek Penelitian.....	47
B. Penyajian Data dan Analisis	47
C. Pembahasan Temuan	71
BAB V PENUTUP	76
A. Simpulan	76
B. Saran-Saran.....	77
DAFTAR PUSTAKA	78
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN.....	81
LAMPIRAN-LAMPIRAN	82

J E M B E R

DAFTAR TABEL

No.	Uraian	Hal
2.1	Perbedaan dan Persamaan dengan Peneliti terdahulu	16
2.2	Indikator Pemahaman Skemp	19
2.3	Indikator Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis	22
2.4	Struktur mata pelajaran SMA (Kelas X) (kemendikbudristek 2022c)	24
3.1	Jurnal Pelaksanaan Prnrelitian di SMA Negeri Jenggawah	34
3.2	Kategori Hasil Persentase Kemampuan Matematika Siswa	36
3.3	Pengelompokan Hasil Tes Kemampuan Matematika Siswa	36
3.4	Daftar Nama Subyek Penelitian	37
3.5	Daftar Validator Instrumen Penelitian.....	38
3.6	Hasil Validasi Tes Pemahaman konsep	38
3.7	Kriteria Kevalidan Instrumen	39
3.8	Hasil Validasi Pedoman Wawancara.....	40
3.9	Kevalidan instrument.....	45
4.1	Pengelompokan Hasil Tes Kemampuan Matematika Siswa	48
4.2	Daftar Nama Subyek Penelitian	49
4.3	Kemampuan pemahaman konsep matematis pada subjek SDA, ANL dan FRA	69

DAFTAR GAMBAR

No.	Uraian	Hal
3.1	Alur Penetapan Subjek Penelitian	35
3.2	Tahapan Alur Penelitian	46
4.1	Lembar kerja Subjek SDA (S_1) Pada soal no 1.a	50
4.2	Lembar kerja Subjek SDA (S_1) Pada soal no 1.b	51
4.3	Lembar kerja Subjek SDA (S_1) Pada soal no 2.....	53
4.4	Lembar kerja Subjek SDA (S_1) Pada soal no 2.....	53
4.5	Lembar kerja Subjek SDA (S_1) Pada soal no 3.....	56
4.6	Lembar kerja Subjek ANL (S_2) Pada soal no 1.a	57
4.7	Lembar kerja Subjek ANL (S_2) Pada soal no 1.b	58
4.8	Lembar kerja Subjek ANL (S_2) Pada soal no 2	60
4.9	Lembar kerja Subjek ANL (S_2) Pada soal no 2	60
4.10	Lembar kerja Subjek ANL (S_2) Pada soal no 3	63
4.11	Lembar kerja Subjek FRA (S_3) Pada soal no 1.a	64
4.12	Lembar kerja Subjek FRA (S_3) Pada soal no 1.b	65
4.13	Lembar kerja Subjek FRA (S_3) Pada soal no 2	67
4.14	Lembar kerja Subjek FRA (S_3) Pada soal no 2.....	67

J E M B E R

DAFTAR LAMPIRAN

No.	Uraian	Hal
1.	Matriks Penelitian.....	82
2.	Kisi-Kisi Soal Tes Matematika Siswa.....	83
3.	Pedoman Penskoran Soal Tes Matematika Siswa.....	84
4.	Instrumen Soal Tes Matematika Siswa.....	85
5.	Kunci Jawaban Soal Tes Matematika Siswa.....	87
6.	Kisi-Kisi Instrumen Soal Tes Pemahaman Konsep Matematis.....	89
7.	Instrumen Soal Tes Pemahaman Konsep Matematis Sebelum Revisi.....	90
8.	Kunci Jawaban Instrumen Soal Tes Pemahaman Konsep Matematis Sebelum Revisi.....	92
9.	Pedoman Penskoran Soal Tes Pemahaman Konsep Matematis.....	95
10.	Lembar Validasi Instrumen Soal Tes Pemahaman Konsep Matematis.....	97
11.	Hasil Validasi Instrumen Soal Tes Validator 1.....	99
12.	Hasil Validasi Instrumen Soal Tes Validator 2.....	101
13.	Hasil Validasi Instrumen Soal Tes Validator 3.....	103
14.	Instrumen Soal Tes Pemahaman Konsep Matematis Setelah Revisi...	105
15.	Kunci Jawaban Instrumen Soal Tes Pemahaman Konsep Matematis Setelah direvisi.....	107
16.	Kisi-Kisi Instrumen Pedoman Wawancara.....	111
17.	Instrumen Pedoman Wawancara sebelum direvisi.....	112

18.	Lembar Validasi Instrumen Pedoman Wawancara.....	113
19.	Hasil Validasi Instrumen Pedoman Wawancara Validator 1	116
20.	Hasil Validasi Instrumen Pedoman Wawancara Validator 2	119
21.	Hasil Validasi Instrumen Pedoman Wawancara Validator 3	122
22.	Instrumen Pedoman Wawancara setelah direvisi	125
23.	Transkrip Wawancara Subjek 1	126
24.	Transkrip Wawancara Subjek 2	128
25.	Transkrip Wawancara Subjek 3	130
26.	Daftar Nama Subjek Penelitian	132
27.	Hasil Penskoran Tes	133
28.	Dokumentasi	134
29.	Surat Permohonan Penelitian.....	136
30.	Jurnal Kegiatan Penelitian	137
31.	Surat Kelulusan Turnitin.....	138
32.	Surat Selesai Penelitian.....	139
33.	Biodata Penulis	140

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

BAB I

PENDAHULIAN

A. Konteks Penelitian

Dalam peraturan no. Menurut Pasal 20 Tahun 2003, pendidikan adalah usaha sengaja dan terencana untuk mewujudkan lingkungan belajar dan proses pembelajaran dimana peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan masyarakat, bangsa, dan negara.¹ Oleh sebab itu, berhasilnya proses pembelajaran ditentukan oleh faktor pendidik, sarana yang mendukung, lingkungan, teman sebaya dan tentunya siswa itu sendiri, yang mempunyai keinginan untuk melakukannya secara proaktif mewujudkan potensi yang dimiliki, dan tentunya guru juga memiliki peranan yang cukup besar dalam berlangsungnya kegiatan pembelajaran.

Selama ini, pendidikan menjadi salah satu peran penting pembelajaran di Indonesia. Pendidikan merupakan tempat di mana pengetahuan dan potensi siswa dikembangkan.² Didunia pendidikan, kegiatan belajar mengajar lebih dari sekedar menyampaikan ilmu antar guru dan siswa saja, melainkan proses belajar mengajar adalah suatu proses komunikasi, informasi antar guru dan siswa, dari siswa kepada guru

¹ Aprilia Khoirunnisa and Slamet Soro. "Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis pada Materi SPLDV Ditinjau dari Gaya Belajar Peserta Didik". Jurnal Cendikia: Jurnal Pendidikan Matematika Vol. 5, No. 3, Nov 2021. 2398.

² Fikri Apriyono and Frisa Dewi. "Kemampuan berpikir kritis dalam pemecahan masalah ditinjau dari self-concept matematis Pendahuluan". Jurnal Inovasi Pembelajaran Matematika: Power MathEdu, 02(02), 243–252.

maupun dari siswa kepada siswa yang lain nya. tidak hanya serta merta melakukan kegiatan menyampaikan pengetahuan dari guru ke siswa saja.³

Matematika adalah salah satu ilmu dasar dan metode penalaran logis yang dibutuhkan oleh siswa. Siswa akan belajar berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif dengan belajar matematika. Sehubungan dengan lampiran permendikbud Nomer 58 Tahun 2014 dapat dipahami bahwa belajar matematika memiliki tujuan agar siswa mampu menguasai konsep matematika. Agar siswa dapat menemukan jawaban pada soal, siswa harus mampu memahami konsep matematika. Siswa tidak hanya mampu menghafal rumus dan melakukan perhitungan untuk menemukan jawaban dari masalah yang diberikan.⁴ Pembelajaran matematika merupakan proses pembentukan pola pikir yang mengkoordinir konstruk- konstruk logika yang secara verbal berupa bahasa simbolik. Bahasa matematika berupa symbol yang berfungsi sebagai media komunikasi antara guru (sebagai komunikator) dan siswa (sebagai komunikan) dengan topik meliputi aljabar, geometri dan analisis.

Matematika merupakan mata pelajaran yang berperan penting untuk diajarkan di sekolah yang dihubungkan dengan pola, angka, serta simbol-simbol. Baik di sekolah dasar, menengah, umum, sampai perguruan

³ Cintia Rinjani “Kajian Konseptual Model Pembelajaran Word Square untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa”. Jurnal Inovasi, Evaluasi, dan Pengembangan Pembelajaran (JIEPP) Vol. 1, No. 2, Desember 2021, (Hal.52-59)

⁴ Mariana Marta Towe. “Analisis Pemahaman Konsep Siswa Dengan Menggunakan Problem Based Learning (PBL) Pada Materi Luas Permukaan Balok”. Jurnal Kependidikan Matematika Vol. 3, No. 2, 2021. Hlm, 114.

tinggi. Matematika dapat di terapkan baik itu secara formal maupun informal.⁵

Matematika pada dasarnya memenuhi kebutuhan berbagai bidang sekarang dan di masa depan. Siswa harus banyak memahami matematika karena matematika mengajarkan mereka cara berpikir logis, yang akan membantu mereka menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan. Kebanyakan siswa menganggap sulit dalam memahami konsep matematika secara langsung padahal keberhasilan dalam mempelajarinya akan membuka peluang karir yang menjanjikan.⁶

Salah satu organisasi Pendidikan matematika didunia melalui National Council of Teacher of Mathematics (NCTM) mengungkapkan sebagian besar sudut pandang yang perlu diperhatikan untuk kemampuan berpikir matematis diantaranya adalah kemampuan memahami, menangani masalah numerik, menyampaikan secara numerik, bernalar dan mendemonstrasikan secara numerik.⁷ Pernyataan tersebut sejalan dengan UU No. 24 Tahun 2016 tentang KI/KD pada Pendidikan dasar dan menengah, maka untuk SMK/MAK tertuang dalam Perdirjen No.464 Tahun 2018 bahwa tujuan dari rencana pendidikan di SMK/MAK bidang informasi ialah memahami, menerapkan, dan mengurai, mengevaluasi

⁵ Indah Wahyuni and Alfiana E. "Analisi Kemampuan Eksplorasi Matematis Siswa Kelas X Pada Materi Fungsi Komposisi. *Inspiratika: Jurnal Inovasi Pendidikan dan Pembelajaran Matematika*, 8(1), 39-47. 2022

⁶ Aprilia Khoirunnisa and Slamet Soro.

⁷ Khoirul Erwin Sinaga. Perbedaan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis dan Penalaran Matematis Yang di ajar dengan pembelajaran matematika realistik (PMR) dan Pembelajaran Konvensional Pada Materi Pokok Trigonometri di Kelas x SMAS Muhammadiyah 8 Kisaran Tahun Pelajaran 2018/2019. (Skripsi, UIN Sumatra Utara Medan, 2019). 2

tentang pengetahuan faktual, konseptual, operasional dasar, dan metakognitif sesuai dengan bidang dan jangkauan kajian matematika pada tingkat teknis, spesifik, detil, kompleks, serta demikian pula dengan ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora berkaitan dengan peristiwa yang terjadi dengan sendirinya dan sebagai komponen keluarga, sekolah, dunia kerja, publik dan teritorial penduduk, maupun internasional.⁸

Pada tahun 2000, NCTM merilis tentang prinsip dasar dan standar matematika sekolah, yakni kesetaraan, kurikulum, pengajaran, asesmen dan teknologi, Pendidikan membutuhkan kesetaraan, harapan tinggikan dukungan yang kuat untuk seluruh siswa. Kurikulum harus koheren dan fokus pada matematika yang penting dan berkaitan antar kelas.

Pengetahuan matematika yang dipelajari pada kurikulum sekolah diperlukan untuk mengembangkan literasi numerasi.⁹ Di segi pembelajara, pembelajaran matematika memerlukan pemahaman apa yang diperlukan dan diketahui siswa untuk belajar matematika dan kemudian siswa diberi tantangan dan dukungan yang memadai.¹⁰

Pemahaman konsep adalah kapasitas untuk menangkap sesuatu, mengubah data menjadi struktur yang signifikan. Pemahaman konsep

⁸ Abdur Rochim, Tutik Herawati, Nurwiani. Deskripsi Pembelajaran Matematika Berbantuan Video Geogebra dan Pemahaman Matematis Siswa pada Materi Fungsi Kuadrat. Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika. Vol. 10, No. 2, Mei 2021. Hlm 270

⁹ Indah Wahyuni. "Analisis Kemampuan Literasi Numerasi Berdasarkan Gaya Belajar pada Anak Usia Dini". Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini, 6(6), 2022. 5840–5849. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v6i6.3202>

¹⁰ Ernawati and other. "Problematika Pembelajaran Matematika" (Aceh: Yayasan Penerbit Muhammad Zaini, 2021)

adalah keterampilan yang ditunjukkan oleh siswa dalam menyelesaikan sistem (perhitungan) dengan cara yang dapat disesuaikan, benar, efektif dan tepat. Peran guru sebagai fasilitator dan motivator sangat menentukan tercapainya tujuan pembelajaran.¹¹

Guru dapat menggunakan teori Skemp untuk membedakan antara siswanya yang benar-benar paham dan yang kurang paham. Skemp (2006) membedakan pemahaman kedalam dua jenis yang pertama rasional dan yang kedua instrumental. Pemahaman instrumental ialah pemahaman terhadap sesuatu hal dengan cara menghafal rumus kemudian diterapkan dalam proses pengerjaan yang sederhana. Berdasarkan definisi tersebut, dapat dilihat bahwa kadar pemahaman dalam jenis pemahaman instrumental masih rendah. Karena siswa hanya hapal rumus dan menerapkannya dalam perhitungan sederhana. Hal ini hampir sama dengan definisi ingatan. Sedangkan dalam pemahaman relasional, siswa sudah dapat mengaitkan pemahaman yang lain secara benar serta bisa diterapkan untuk menyelesaikan masalah yang mendalam. Yang mengakibatkan siswa paham terhadap apa yang dilakukan dan pemahamannya menjadi lebih kuat. Jenis pemahaman ini lebih menggambarkan pemahaman yang sebenarnya. Ketika seorang siswa dapat mengaitkan beberapa pemahaman atau pengetahuan yang dimiliki kemudian digunakan untuk menyelesaikan sebuah soal matematika, maka

¹¹ S Sumarni and others. "The students' mathematical concept understanding ability through cooperative learning type jigsaw assisted visual media" Journal of Physics: Conf. Series 1123 3rd International Conference on Mathematical Sciences and Statistics 2018

siswa tersebut dapat dikatakan telah memahami materi yang berkaitan dengan soal tersebut.¹²

Menurut Keputusan Kepala BSKAP, ketercapaian pembelajaran matematika dalam kurikulum merdeka memiliki tujuan sebagai berikut: Melalui berbagai aktivitas mental yang berlangsung secara terus menerus, membekali siswa dengan cara berpikir, bernalar, dan berlogika. berpikir dan berujung pada berkembangnya alur pemahaman materi pembelajaran matematika yang berupa fakta, konsep, prinsip, operasi, hubungan, serta soal. memahami materi yang tercakup dalam matematika berupa fakta, konsep, prinsip, operasi, dan relasi matematis, serta menerapkan konsep tersebut untuk memecahkan masalah matematika secara luwes, akurat, efisien, dan tepat (pemahaman matematis dan keterampilan prosedural).

Kemampuan memahami konsep yang cukup bagus dalam pembelajaran matematika dapat membantu siswa memahami dan menerapkannya dalam kehidupan. Siswa dapat dengan mudah menangani masalah dan menghubungkannya dengan pengetahuan yang diberikan sebelumnya, jika mereka memahami konsep yang disajikan.¹³ Kemampuan pemahaman konsep adalah kemampuan untuk mengulang Kembali konsep matematika dalam bahasa sendiri, mengelompokkan objek matematika, menerapkan konsep secara algoritmik, menguraikan

¹² Dewi Wulansari, Yuyu Yuhana, Abdul Fatah."pemahaman konsep matematis siswa yang memiliki gaya belajar visual berdasarkan Teori Skemp". TIRTAMATH: Jurnal Penelitian dan Pengajaran Matematika. Vol.4. No.2 2022. Hlm 116

¹³ Mamik Suendarti and Hawa Liberna"Analisis Pemahaman Konsep Perbandingan Trigonometri Pada Siswa SMA". JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika) Vol. 5, No. 2, September 2021, 329

pemikiran atau gagasan, dan mengasosiasikan konsep. Jika siswa tidak memahami konsep tertentu siswa akan kesulitan menerapkannya.¹⁴

Kurangnya pemahaman konsep matematika yang terus menerus akan berdampak pada rendahnya kualitas hasil siswa.¹⁵ Masalah yang dihadapi siswa salah satunya berupa soal cerita.¹⁶ Pemahaman konsep tidak hanya membutuhkan kemampuan untuk menerapkannya, tetapi juga penting untuk memahami bagaimana konsep tersebut dapat dapat diterapkan dalam berbagai konteks. Modifikasi kurikulum ini dilakukan secara sistematis sebagai respon terhadap kemajuan teknologi dan zaman. Seperti yang diketahui, COVID 19 berdampak signifikan terhadap dunia pendidikan di tahun 2020. Sekolah kerap mengubah sejumlah kebijakan terkait peraturan yang terbaru dan kondisi khusus sekolah. Sejak tahun 2013, kurikulum telah mengalami beberapa kali modifikasi menjadi kurikulum darurat yang dilaksanakan sesuai dengan keadaan dan memuat sejumlah kompetensi yang dianggap dapat dicapai. Dalam merancang kurikulum setiap jenjang pendidikan di Indonesia, potensi, kecerdasan, dan minat peserta didik, keragaman potensi daerah dan lingkungan, serta kebutuhan seperti pendidikan agama, pendidikan pancasila, pendidikan

¹⁴ R Hutagalung. Peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa melalui pembelajaran guided discovery berbasis budaya toba di smp negeri 1tukka. *Journal of Mathematics Education and Science*, 2(2), 2017. Hlm 70–77.

¹⁵ Peni Febriani, Wahyu Widada, Dewi Herawaty. Pengaruh Pembelajaran Matematika Realistik Berbasis Etnomatematika Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa SMA Kota Bengkulu. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*. Vol. 4, No. 2, Desember 2019, Hlm 122

¹⁶ Novita Nurul Aini and Mohammad Mukhlis. “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Soal Cerita Matematika Berdasarkan Teori Polya Ditinjau Dari Adversity Quotient”. *Alifmatika: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika*, 2(1), 105–128. 2020 <https://doi.org/10.35316/alifmatika.2020.v2i1.105-128>

kewarganegaraan, bahasa, matematika, alam. dan sosial, seni dan budaya, pendidikan jasmani dan olahraga, keterampilan, dan muatan local.¹⁷

Seorang siswa yang dikatakan mampu memahami konsep matematis adalah dapat: (1) Menyatakan gagasan secara lisan dan tulisan, (2) Membuat contoh dan non-contoh penghitung, (3) Menyajikan gagasan menggunakan model, diagram, serta simbol, (4) Merubah jenis penggambaran menjadi struktur yang berbeda, (5) Mengenal berbagai makna dan interpretasi konsep, (6) Membedakan sifat-sifat suatu konsep dan memahami keadaan yang menjadi ciri suatu konsep, dan (7) Menganalisis konsep.¹⁸

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan oleh peneliti di SMAN Negeri Jenggawah menemukan bahwa pemahaman konsep matematika siswa belum dievaluasi dengan jelas. Oleh karena itu, guru harus menyadari kemampuan siswa dalam memahami konsep untuk menentukan seberapa paham siswa dalam memahami materi yang telah diajarkan kepada mereka. Apabila peserta didik dapat memahami konsep matematis, peserta didik akan mudah mengerjakan permasalahan yang bermacam-macam khususnya pada materi peluang.

Berdasarkan hasil penelitian tahun 2017 oleh Risna Triangningrum dan Hanifah Nursoopiany, berdasarkan data yang telah dianalisis dapat

¹⁷ Chumi Zahroul Fitriyah1, Rizki Putri Wardani. "Paradigma Kurikulum Merdeka Bagi Guru Sekolah Dasar" Scholaria: Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan, Vol. 12 No. 3, September 2022: 237

¹⁸ Achmad Gilang Fahrudin, Eka Zuliana, and Henry Suryo Bintoro, (2018). "Peningkatan Pemahaman Konsep Matematika Melalui Realistic Mathematic Education Berbantu Alat Peraga Bongpas", Kudus: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Vol. 1, No. 1, hlm. 15

disimpulkan seperti berikut: Peneliti mengidentifikasi beberapa masalah dan penyebabnya di antara empat indikator kemampuan pemahaman instrumental dan relasional dalam soal uraian peneliti mengidentifikasi beberapa masalah dan penyebabnya. Siswa yang memenuhi indikator pertama hanya 10% dan 5% hampir benar, karena ada sedikit kesalahan pada akhir dari proses pengerjaannya, 85 persen sisanya tidak memenuhi indikator tersebut. Sebaliknya, tidak ada siswa yang mencapai ketiga indikator lainnya. Dikarenakan siswa belum cukup diajarkan konsep dan belum dibiasakan dengan pengerjaan contoh-contoh soal secara rutin. Akibatnya, mereka tidak memahami konsep dengan baik, yang membuat mereka sulit melakukan perhitungan dengan benar.¹⁹

Oleh sebab itu, penelitian yang akan dilaksanakan oleh peneliti berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan peneliti mengambil judul Pemahaman Konsep Matematis Siswa Sub Elemen Peluang Pada Kurikulum Merdeka Kelas X Di SMA Negeri Jenggawah.

B. Fokus Penelitian

1. Bagaimana Pemahaman Konsep Matematis Siswa Sub Elemen Peluang Pada Kurikulum Merdeka Tingkatan Tinggi Kelas X di SMA Negeri Jenggawah?
2. Bagaimana Pemahaman Konsep Matematis Siswa Sub Elemen Peluang Pada Kurikulum Merdeka Tingkatan Sedang Kelas X di SMA Negeri Jenggawah?

¹⁹ Risna Triangingrum and Hanifah Nurus Sopiary. Analisis kemampuan pemahaman matematis siswa SMP pada materi bangun ruang sisi datar. Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika (SESIOMADIKA) 2017. 445

3. Bagaimana Pemahaman Konsep Matematis Siswa Sub Elemen Peluang Pada Kurikulum Merdeka Tingkatan Rendah Kelas X di SMA Negeri Jenggawah?

C. Tujuan Penelitian

Dari fokus penelitian yang dilampirkan diatas, tujuan dari penelitian ini untuk:

1. Medeskripsikan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Sub Elemen Peluang Pada Kurikulum Merdeka Tingkatan Tinggi Kelas X di SMA Negeri Jenggawah?
2. Medeskripsikan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Sub Elemen Peluang Pada Kurikulum Merdeka Tingkatan Sedang Kelas X di SMA Negeri Jenggawah?
3. Medeskripsikan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Sub Elemen Peluang Pada Kurikulum Merdeka Tingkatan Rendah Kelas X di SMA Negeri Jenggawah?

D. Manfaat Penelitian

Adapun beberapa poin penting pada penelitian ini di antaranya;

1. Manfaat Teoritis

Harapan dari penelitian ini bisa menambah pengayaan serta bisa memberikan khazanah ilmu, berkontribusi dalam berpikir, khususnya yang berkaitan dengan pengayaan teoretis mengenai pemahaman matematis siswa elemen peluang untuk peneliti lainnya.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Peneliti

Penelitian ini bisa menjadi pengalaman agar pemahaman konsep matematis siswa bisa meningkat khususnya pada sub elemen peluang pada kurikulum merdeka, dan manfaat lainnya yaitu peneliti dapat menemukan solusi dari permasalahan yang diteliti serta sebagai pengalaman peneliti dalam pembuatan karya tulis ilmiah.

b. Bagi Guru

Harapan dari penelitian ini bisa menjadi tolak ukur serta masukan atau salah satu pedoman pada saat pembelajaran dikelas, terutama untuk kelas X dalam hal pemahaman konsep matematis khususnya pada sub elemen peluang pada kurikulum merdeka di SMA Negeri Jenggawah.

E. Definisi Istilah

1. Pemahaman Konsep Matematis

Adalah kemampuan mengembangkan konsep matematika, memahami, mengubah informasi menjadi bentuk yang bermakna berdasarkan generalisasi keterlibatan siswa dengan materi pelajaran yang diajarkan baik secara lisan maupun tulisan.

2. Sub Elemen Peluang

Sub elemen adalah dasar dari pengembangan Capaian Pembelajaran dan materi pembelajaran. Peluang merupakan suatu

kejadian atau peristiwa yang mungkin terjadi yang dapat di tuliskan dengan angka,

3. Kurikulum Merdeka

Kurikulum merdeka merupakan kurikulum dengan berbagai kesempatan belajar intrakurikuler di mana siswa akan memiliki lebih banyak waktu untuk memahami konsep dan meningkatkan kompetensinya.

F. Sistematika Pembahasan

Pada tahapan sistematika pembahasan memiliki tujuan untuk memberitahukan serangkaian pembahasan sistematis sehingga kerangka penelitian yang akan dilakukan dapat terlihat dengan jelas.

Pada penelitian ini sistematika pembahasan disusun sebagai berikut:

1. Bagian pertama mencakup cover, lembar persetujuan pembimbing, lembar pengesahan, motto, persembahan, kata pengantar, abstrak, daftar isi, daftar tabel, daftar gambar, daftar lampiran.

2. Bagian Inti: pendahuluan, konteks penelitian, fokus penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan definisi istilah. Sistematika pembahasan: kajian kepustakaan yang terdiri dari penelitian terdahulu, kajian teori; metode penelitian yang terdiri dari pendekatan dan jenis penelitian, waktu dan lokasi penelitian, subjek penelitian, Teknik pengumpulan data, analisis data, keabsahan data serta tahap tahap penelitian; penyajian data dan analisis terdiri dari gambaran obyek

penelitian penyajian data dan analisis, dan pembahasan temuan; penutup terdiri dari simpulan, dan saran.

3. Bagian akhir terdapat daftar Pustaka, penyajian keaslian tulisan, dan lampiran lampiran



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

BAB II

KAJIAN KEPUSTAKAAN

A. Penelitian Terdahulu

Sebuah penelitian memiliki data yang relevan untuk mendukung hasil yang diharapkan. Penelitian sebelumnya merupakan salah satu penelitian yang pernah dilakukan sebelumnya. Namun penelitian ini menjadi acuan penelitian terbaru yang belum pernah ada. Adapun beberapa penelitian terdahulu yang berkaitan dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti, diantaranya:

1. Skripsi Vivi darmawanti " Analisi Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Ditinjau dari Kemandirian Belajar Peserta Didik Kelas VIII Pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV) (2020)
Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan kemampuan peserta didik dalam memahami konsep matematika, khususnya pada materi SPLDV ditinjau dari konteks kemandirian belajar. Dari hasil analisisnya, memperlihatkan bahwa rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik masih rendah, yaitu 2,18. Namun, ada temuan menarik yang menunjukkan bahwa peserta didik dengan tingkat kemandirian belajar tinggi memiliki skor rata-rata yang rendah dalam kemampuan pemahaman konsep matematis. Sementara itu, peserta didik dengan tingkat kemandirian belajar sedang menunjukkan skor rata-rata yang tinggi dalam kemampuan pemahaman konsep matematis. Terdapat juga peserta didik dengan tingkat kemandirian

belajar rendah yang menunjukkan skor rata-rata yang sedang dalam kemampuan pemahaman konsep matematis. Jadi, kesimpulannya adalah tidak terdapat hubungan atau keselarasan yang signifikan antara kemampuan pemahaman konsep matematis dan tingkat kemandirian belajar peserta didik.

2. Jurnal Bella Putri Khairani, Maimunah, Yenita Roza "Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas XI SMA/MA Pada Materi Barisan Dan Deret" (2021)

Penelitian ini memiliki tujuan untuk menggambarkan pemahaman konsep matematika untuk setiap indikator. Hasil dari penelitian ini menunjukkan siswa dengan kemampuan rendah sebenarnya masuk dalam kategori yang baik, sementara siswa dengan kemampuan tinggi dan sedang memiliki pemahaman konseptual yang sangat baik dalam mengidentifikasi contoh dan bukan contoh dari suatu konsep. Selanjutnya, siswa dengan kemampuan tinggi mampu mengulang

Kembali konsep dengan cukup baik, sedangkan siswa dengan kemampuan sedang dan rendah tergolong pada klasifikasi "cukup".

Tidak hanya siswa dengan kemampuan tinggi, tapi juga siswa dengan kemampuan sedang dan rendah memahami konsep matematika dengan cukup baik dalam aspek mengaitkan berbagai konsep.

3. Jurnal Riski Vanny Indriani, Muhtarom, Irkham Ulil Albab "Analisis Pemahaman Konsep Matematis pada Siswa SMP Terhadap Materi Bilangan Pecahan Melalui Penggunaan E-Learning Video

Pembelajaran" (2022) Melalui Penggunaan Video Pembelajaran E-Learning penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan pemahaman siswa terhadap konsep matematika pada materi pecahan. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa: (1) Subyek yang menggunakan rekaman e-learning pembelajaran berkapasitas tinggi masih kurang baik dalam menyatakan ulang konsep, memberikan contoh dan non-instance dari sebuah konsep, dan menerapkan konsep atau kalkulasi untuk memecahkan masalah; (2) Subjek berkemampuan sedang yang menonton video e-learning mampu menyatakan kembali suatu konsep, mengklasifikasikan objek sesuai dengan konsepnya, memberikan contoh dan bukan contoh suatu konsep, menyajikan konsep dalam berbagai representasi matematis, dan menerapkan konsep atau algoritma untuk memecahkan masalah; (3) Subyek yang menggunakan video e-learning pembelajaran dengan tingkat kemampuan rendah belum mencapai semua indikator yang telah ditetapkan untuk pemahaman konsep matematika..

Tabel 2.1
Perbedaan dan Persamaan dengan Peneliti terdahulu

No	Nama, Tahun, Judul Penelitian	Persamaan	Perbedaan
1	Vivi darmawanti " Analisi Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Ditinjau dari Kemandirian Belajar Peserta Didik Kelas VIII Pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV)	<ul style="list-style-type: none"> Keduanya sama sama menggunakan variable pemahaman konsep matematis 	<ul style="list-style-type: none"> Penelitian ini menggunakan kurikulum merdeka Materi penelitian ini adalah Peluang Subjek penelitian

	(2020)		<ul style="list-style-type: none"> ini adalah kelas X Lokasi Penelitian
2	Bella Putri Khairani, Maimunah, Yenita Roza" Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas XI SMA/MA Pada Materi Barisan Dan Deret" (2021)	<ul style="list-style-type: none"> Keduanya sama sama menggunakan variable pemahaman konsep matematis 	<ul style="list-style-type: none"> Penelitian ini menggunakan kurikulum merdeka Materi penelitian ini adalah Peluang Subjek penelitian ini adalah kelas X Lokasi Penelitian
3	Riski Vanny Indriani, Muhtarom, Irkham Ulil Albab "Analisis Pemahaman Konsep Matematis pada Siswa SMP Terhadap Materi Bilangan Pecahan Melalui Penggunaan E-Learning Video Pembelajaran" (2022)	<ul style="list-style-type: none"> Keduanya sama sama menggunakan variable pemahaman konsep matematis 	<ul style="list-style-type: none"> Penelitian ini menggunakan kurikulum merdeka Materi penelitian ini adalah Peluang Subjek penelitian ini adalah kelas X Lokasi Penelitian

B. Kajian Teori

1. Pemahaman Konsep Matematis

Menurut NCTM terdapat lima aspek kemampuan matematis yang dipertimbangkan NCTM saat menilai nilai matematika siswa yang rendah. Kemampuan dalam memecahkan masalah matematika, berkomunikasi matematika, melakukan penalaran matematika, memahami konsep matematika, dan membuat koneksi antara konsep matematika. Sumarmo mengatakan Kelima kemampuan tersebut diberi julukan daya matematika (mathematical power) atau keterampilan

matematika (doing math). Kemampuan memahami konsep adalah keterampilan yang penting untuk dikembangkan siswa saat mengerjakan matematika.²¹

Dalam menilai pemahaman siswa, guru bisa memanfaatkan teori Skemp yang membedakan antara siswa yang benar-benar memahami dan siswa yang kurang memahami. Skemp (2006) mengategorikan pemahaman menjadi dua tipe, yaitu pemahaman instrumental dan pemahaman relasional.²² Pemahaman instrumental merujuk pada pemahaman terhadap suatu konsep secara terpisah, yang hanya melibatkan hafalan rumus dan penerapannya dalam perhitungan sederhana. Berdasarkan definisi tersebut, dapat dilihat bahwa kadar pemahaman dalam jenis pemahaman instrumental masih rendah. Karena siswa hanya hapal rumus dan menerapkannya dalam perhitungan sederhana. Hal ini hampir sama dengan definisi ingatan. Sedangkan dalam pemahaman relasional, siswa mampu mengaitkan pemahaman yang satu dengan yang lainnya secara benar dan bisa diterapkan dalam proses pengerjaan soal yang cakupannya lebih luas. Sehingga peserta didik menyadari proses yang dilakukan dan pemahaman siswa menjadi lebih bermakna. Jenis pemahaman ini lebih dapat menggambarkan pemahaman yang sebenarnya. Ketika seorang

²¹ Khoirul Erwin Sinaga. Perbedaan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis dan Penalaran Matematis Yang di ajar dengan pembelajaran matematika realistik (PMR) dan Pembelajaran Konvensional Pada Materi Pokok Trigonometri di Kelas x SMAS Muhammadiyah 8 Kisaran Tahun Pelajaran 2018/2019. (Skripsi, UIN Sumatra Utara Medan, 2019). 11

²² Richard R. Skemp. "Relational Understanding and Instrumental Understanding". Department of Education, University of Warwick, 1976

siswa dapat mengaitkan beberapa pemahaman dan pengetahuan yang dimiliki kemudian digunakan untuk menyelesaikan sebuah soal matematika, siswa tersebut telah memahami materi yang berkaitan dengan soal tersebut.²³ Berikut adalah indikator pemahaman yang dikemukakan oleh Skemp tercantum pada tabel 2.2

Tabel 2.2.
Indikator Pemahaman Skemp

Pemahaman Instrumental	Pemahaman Rasioal
<ul style="list-style-type: none"> • Menyelesaikan masalah rutin atau aplikasi sederhana, algoritma dan prosedur rumus 	<ul style="list-style-type: none"> • Mampu menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari • Mampu menerapkan konsep secara algoritma • Mampu memberikan contoh dari konsep yang dipelajari • Mampu menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematis • Mampu mengaitkan berbagai konsep

Menurut Jetti, Elvis, Mulyono dan Lamtiur bahwa bahwa konsep adalah kemampuan yang menjadi alasan siswa dalam berhitung. Untuk mempermudah siswa dalam menyelesaikan masalah, diharapkan siswa dapat menyajikan penyelesaian masalah sesuai dengan ide mereka sendiri, tanpa harus terikat pada bentuk penyelesaian tertentu. Hal ini bisa dicapai melalui kemampuan siswa dalam memahami konsep-konsep matematika.²⁴

²³ Dewi Wulansari, Yuyu Yuhana, Abdul Fatah. "pemahaman konsep matematis siswa yang memiliki gaya belajar visual berdasarkan Teori Skemp". TIRTAMATH: Jurnal Penelitian dan Pengajaran Matematika. Vol.4. No.2 2022. Hlm 116

²⁴ Jetti H Sinambela, E. Elvis Napitupulu, Mulyono, Lamtiur Sinambela. "The Effect of Discovery Learning Model on Students Mathematical Understanding Concepts Ability of Junior High School" *American Journal of Educational Research*, 2018, Vol. 6, No. 12 2018

Kemampuan pemahaman konsep matematika merupakan komponen penting dari belajar matematika. Dengan pemahaman siswa bisa dengan mudah memahami konsep pada materi yang sedang dipelajari. Siswa mampu mendemonstrasikan kompetensi dalam memahami konsep matematika dan menerapkan konsep atau algoritma dengan benar.²⁵ Berdasarkan pendapat Riski Veni Indriani pemahaman konsep matematika dianggap sebagai kemampuan matematika yang penting bagi siswa dalam mempelajari matematika. Pemahaman konsep bilangan juga menjadi salah satu tujuan yang ingin dicapai oleh guru dalam menyampaikan materi kepada siswa, karena guru berperan sebagai pendamping siswa dalam mencapai pemahaman konsep yang diharapkan.²⁶

Menurut Janet M. Duffin dan Adrian P. Simpson, siswa harus memiliki kemampuan untuk memahami konsep matematika, yang meliputi pembentukan "konteks" atau "struktur" konseptual. Artinya,

Siswa diharapkan memiliki kemampuan untuk mengkomunikasikan kembali pengetahuan yang telah diperoleh dalam berbagai situasi yang berbeda, serta mampu mengembangkan implikasi dari konsep tersebut.

Pemahaman konsep dalam pembelajaran matematika dianggap sebagai keterampilan yang sangat penting. Pemahaman merupakan tindakan,

²⁵ Riski Vanny Indriani, Muhtarom dan Irkham Ulil Albab. "Analisis Pemahaman Konsep Matematis pada Siswa SMP Terhadap Materi Bilangan Pecahan Melalui Penggunaan E-Learning Video Pembelajaran" *Imajiner: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*. Vol. 4, No. 4, 2022. Hlm 293

²⁶ Peni Febriani, Wahyu Widada, Dewi Herawaty. "Pengaruh Pembelajaran Matematika Realistik Berbasis Etnomatematika terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa SMA Kota Bengkulu. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*. Vol, 4 (2) 2019

keadaan, atau proses yang didalamnya memuat tiga aspek yaitu: proses berkelanjutan dari pengembangan koneksi (membangun), keadaan koneksi yang tersedia pada waktu tertentu (memiliki), dan Tindakan menggunakan koneksi dalam menanggapi masalah (yg membuat).²⁷

Berdasarkan penjelasan yang diberikan oleh para ahli, bahwa siswa harus memiliki kemampuan untuk memahami konsep matematika. Kemampuan ini menuntut siswa untuk dapat menghitung, mempresentasikan, menyatakan, mengklasifikasikan, dan menjelaskan kembali dengan bahasanya sendiri dengan cara yang baik yaitu lebih sederhana tanpa meninggalkan konsep awal namun tetap akurat sehingga memudahkan siswa untuk memahaminya.

Kilpatrick, Swafford, & Findell Mengatakan bahwa pemahaman konsep merupakan kemampuan dalam memahami konsep, operasi dan relasi dalam matematika. Seorang yang memiliki pemahaman konsep akan mampu mengkonstruksi makna yang

diperoleh dari pesan-pesan yang timbul selama proses pembelajaran baik melalui komunikasi lisan maupun tulisan. Adapaun indikator kemampuan pemahaman konsep matematis siswa menurut Kilpatrick, Swafford, & Findell antara lain sebagai berikut²⁸ :

²⁷ Janet M. Duffin, Adrian P. Simpson. "A Search for Understanding" *Journal Of Mathematical Behavior*, 18 (4), 2000 Hlm 421

²⁸ Siti Ruqoyyah, Sukma Murni, Linda. "Kemampuan Pemahaman Konsep dan resiliensi Matematika dengan VBA Microsoft Excel" (Purwakarta: CV. Tre Alea Jacta Pedagogie)

Tabel 2.3
Indikator Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

No	Indikator
1	Menyatakan ulang secara verbal konsep yang telah dipelajari
2	Mengklarifikasikan objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan untuk membentuk konsep tersebut
3	Menerapkan konsep secara algoritma, menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematika
4	Mengaitkan berbagai konsep (internal dan eksternal matematika)

2. Kurikulum Merdeka

Dalam proses belajar mengajar penting untuk diperhatikan metode atau strategi yang tepat guna meraih maksud dari pembelajaran dalam pengembangan potensi siswa maupun mahasiswa. Salah satu strategi terpenting didalam mentransformasikan Pendidikan adalah dengan menerapkan kurikulum yang sesuai dengan pengoptimalan dalam implementasinya. Undang-undang No. 02 Tahun 2003 Bagian 1 Pasal 1 menyatakan bahwa Salah satu cara untuk memparafrasekan kalimat tersebut adalah sebagai berikut: Kurikulum merupakan

rangkaian rencana untuk tujuan tertentu dalam memilih isi, materi pembelajaran, serta strategi yang diterapkan sebagai panduan dalam memilih latihan pembelajaran untuk mencapai sasaran instruksional yang ditetapkan. Di Indonesia kurikulum Pendidikan beberapa kali telah melakukan perubahan setiap pergantian menteri. Dimana saat ini

sedang digencarkan kurikulum Pendidikan “Merdeka Belajar” yang dicetuskan oleh kemendikbudristek, bapak Nadiem Anwar Makarim.²⁹

Kurikulum Merdeka adalah kurikulum dengan berbagai kesempatan belajar intrakurikuler di mana siswa akan memiliki lebih banyak waktu untuk menyelidiki konsep dan meningkatkan kompetensinya yang mana konten akan lebih optimal dalam kurikulum ini.³⁰ Kurikulum Merdeka menawarkan berbagai kesempatan belajar. Kemendikbudristek (2022a) menyatakan bahwa terdapat tiga keunggulan dalam kurikulum merdeka yaitu:³¹

- a. Dalam rencana kurikulum ini, yang pertama lebih sederhana dan mendalam dan perkembangan keterampilan siswa akan fokus di setiap fasenya. Tahap awal akan lebih sederhana namun tetap mendalam. Harapannya, proses pembelajaran akan lebih dalam, bermakna, menyenangkan, dan tidak terburu-buru.
- b. Kedua, tidak ada program peminatan bagi siswa sekolah menengah. Siswa dan guru memiliki kemerdekaan dalam kegiatan belajar mengajar. guru dapat mengajar dengan mempertimbangkan tahap pencapaian dan perkembangan siswa, sementara para siswa diberikan kebebasan untuk memilih mata pelajaran yang sesuai dengan minat, bakat, serta tujuan mereka.

²⁹ Hasanuddin and others. Perencanaan Pembelajaran (Kurikulum Merdeka Belajar). Sada Kurnia Pustaka. 2022

³⁰ Putu Tedy Indrayana and others. Penerapan strategi pada Model Pembelajaran Pada Kurikulum Merdeka Belajar. Media Sains Indonesia. 2022

³¹ Kemendikbudristek Badan Standar, Kurikulum, Dan Asesmen Pendidikan

- c. Yang terakhir lebih interaktif dan relevan. Pembelajaran berbasis proyek dapat mendukung pengembangan karakter dan profil belajar Pancasila dengan memberi mereka lebih banyak kesempatan secara aktif untuk menyelidiki topik dunia nyata seperti lingkungan, kesehatan, dan lainnya.

Ada dua fase Kurikulum Mandiri di SMA: kelas X berada di fase E sedangkan kelas XI dan XII di fase F. Ada dua kegiatan yang tertunda dalam struktur kurikulum mandiri untuk SMA/MA: pembelajaran intrakurikuler dan proyek peningkatan profil pelajar Pancasila. Dalam pembangunan program kurikulum merdeka SMA ini, latihan soal latihan intrakurikuler untuk setiap mata pelajaran mengacu pada CP (capaian pembelajaran).

Beberapa Perubahan terkait struktur kurikulum merdeka belajar pada tingkat SMA dapat dilihat dari tabel 2.4 berikut ini:

**Tabel 2.4 Struktur mata pelajaran SMA (Kelas X)
(kemendikbudristek 2022c)**

Kurikulum 2013	Arah Perubahan
Siswa segera mendaftar di program peminatan sains, ilmu sosial, atau bahasa dan budaya.	Saat ini tidak ada opsi peminatan, sehingga siswa harus mengambil semua mata pelajaran wajib di kelas 10 dan menyiapkan pilihan mata pelajaran di kelas 11. Siswa juga disarankan untuk berkonsultasi dengan guru BK, wali kelas, dan orang tua.
Tidak ada pelajaran sosial atau kelas sains. Mata pelajaran langsung spesifik pada Fisika, Kimia, Geografi, Ekonomi, dsb.	Mata pelajaran kelompok IPA dan IPS terdiri dari: 1. IPA: Fisika, Kimia, Biologi (6JP)/minggu 2. IPS: Sosiologi, Ekonomi, Geografi (8JP)/ minggu

	<p>sekolah dapat menentukan cara mengorganisasikan pembelajaran IPA dan IPS yaitu dengan memilih:</p> <ol style="list-style-type: none"> Sistem Blok-team teaching atau system pembelajaran secara tim dalam perencanaan tetapi guru fisika, kimia, biologi mengajar bergantian Sebagai mata pelajaran berdiri sendiri-sendiri Terintegrasi-team teaching dalam perencanaan dan pembelajaran <p>Dalam setiap Ujian Tengah Semester (UTS) dan Ujian Akhir Semester (UAS), terdapat unit sains penemuan yang menyatukan IPA dan IPS.</p> <p>Sebagai persyaratan lulus, siswa diharuskan membuat sebuah esai. Melibatkan diri dalam berbagai kegiatan pembelajaran diharapkan dapat memberikan pengaruh positif terkait topik yang dipilih, sehingga memotivasi siswa untuk menuliskan esai dengan baik</p>
--	---

Fase E Berdasarkan Elemen ³²

Elemen	Capaian Pembelajaran
Bilangan	Siswa dapat menggeneralisasikan sifat-sifat bilangan eksponensial termasuk eksponen pecahan pada akhir fase E. Mereka dapat memecahkan masalah yang melibatkan bunga tunggal dan majemuk menggunakan barisan dan deret aritmetika dan geometri.
Aljabar dan Fungsi	Di akhir fase E, Mereka mampu memecahkan masalah yang melibatkan persamaan eksponensial (berdasarkan persamaan) dan fungsi eksponensial, serta persamaan kuadrat dan fungsi dengan akar imajiner.
Pengukuran	-
Geometri	Siswa dapat menyelesaikan soal segitiga siku-siku menggunakan perbandingan trigonometri dan penerapannya pada akhir fase E.

³² Kemendikbudristek Badan Standar, Kurikulum, Dan Asesmen Pendidikan.

<p>Analisis Data dan Peluang</p>	<p>Dengan menentukan rentang kuartil dan interkuartil pada akhir fase E, siswa mampu merepresentasikan dan menginterpretasikan data. Mereka dapat membuat dan menguraikan plot kotak (plot kotak dan kumis) dan menggunakannya untuk melihat indeks informasi. Bergantung pada sifat data dan persyaratannya, mereka dapat menggunakan kotak, histogram, dan plot titik. Mereka dapat menggunakan bagan yang tersebar untuk meneliti dan memahami hubungan antara dua faktor matematika (menghitung salah satu faktor otonom, waktu). Berdasarkan penampilan, statistik, dan representasi data, mereka mampu mengevaluasi laporan statistik yang dilaporkan media. Peserta didik dapat menjelaskan peluang dan menentukan frekuensi harapan dari kejadian majemuk. Mereka menentukan konsep dari kejadian saling bebas dan saling lepas, dan menentukan peluangnya.</p>
----------------------------------	---

3. Sub Elemen Peluang

a. Ruang Sampel

1) Percobaan

Percobaan merupakan siklus yang memperoleh informasi.

Contoh bentuk percobaan adalah Lempar koin, pelemparan dadu, pelemparan dua koin, dan pelemparan dua dadu.

2) Ruang Sampel

Ruang sampel adalah himpunan semua kemungkinan hasil yang dapat terjadi dalam suatu percobaan. S menunjukkan ruang sampel. Contohnya, Ketika melempar koin, diperoleh ruang sampel (A, G), dengan G menyatakan sisi gambar dan A mewakili sisi bilangan.

3) Titik Sampel

Ruang sampel terdiri dari titik-titik sampel. Jumlah titik uji suatu ruang hingga dinyatakan dengan $n(S)$. Misalnya, saat melempar koin logam diperoleh titik sampel yaitu A dan G sehingga $n(S) = 2$.

4) Kejadian

Kejadian adalah himpunan bagian dari ruang sampel. Misalkan pada pelemparan sekeping uang logam diperoleh salah satu kejadian yaitu (A).

Contoh:

Tiga koin dilempar bersamaan. Tentukan ruang sampel dan banyaknya titik sampel percobaan tersebut!

Alternatif penyelesaian:

Untuk menentukan ruang sampel dapat digunakan tabel sebagai berikut:

Tabel koin I dan koin II

		Koin II	
		A	B
Koin I	A	AA	AB
	G	GA	GB

Tabel koin I, II, dan III

Koin I, II		Koin III	
		A	G
AA	AAA	AAG	
AG	AGA	AGG	
GA	GAA	GAG	
GG	GGA	GGG	

Ruang sampel = (AAA, AAG, AGA, AGG, GAA, GAG, GGG)

Titik sampel = AAA, AAG, AGA, AGG, GAA, GAG, GGA, dan GGG jadi, titik sampelnya ada 8.

b. Peluang Suatu Kejadian

1) Peluang Kejadian dan Distribusi Peluang

a) Peluang Kejadian

Peluang kejadian A dinyatakan dengan $P(A)$.

$$P(A) = \frac{\text{banyaknya hasil kejadian A}}{\text{banyaknya semua hasil yang mungkin}} = \frac{n(A)}{n(S)}$$

Oleh karena $A \subset S$, maka $n(A) \leq n(S)$. Akibatnya $P(A) \leq 1$.

Keadaan khusus:

(1) Diketahui $A = \emptyset$, maka $n(A) = 0$. Jadi, $P(A) = 0$.

Keadaan ini disebut kemustahilan.

(2) Diketahui $A = S$, maka $n(A) = n(S)$. jadi, $P(A) = 1$.

Keadaan ini disebut kepastian.

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

Dari semua kemungkinan diatas, dapat disimpulkan sebagai berikut.

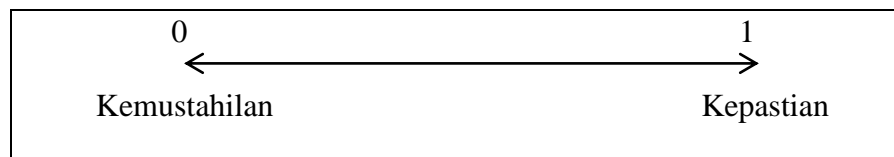
(1) Besarnya peluang suatu kejadian berkisar antar 0 dan 1.

(2) Peluang suatu kejadian 0 jika terjadi kemustahilan.

(3) Peluang suatu kejadian 1 jika terjadi kepastian.

(4) Untuk setiap kejadian A berlaku: $0 \leq P(A) \leq 1$

Besarnya peluang Suatu kejadian dapat ditunjukkan pada garis bilangan seperti pada gambar berikut.



b) Distribusi Peluang

Deskripsi dari setiap hasil yang mungkin dari situasi acak, bersama dengan probabilitas dari setiap kejadian, dikenal sebagai distribusi peluang. Hasil yang diperoleh harus berupa angka tunggal dan peluang harus ditentukan. Berikut adalah contoh distribusi peluang dari pelemparan dadu.

Mata dadu	Peluang
1	$\frac{1}{6}$
2	$\frac{1}{6}$
3	$\frac{1}{6}$
4	$\frac{1}{6}$
5	$\frac{1}{6}$
6	$\frac{1}{6}$

Tentukan distribusi peluang untuk percobaan melempar 3 keping uang logam!

Alternatif penyelesaian:

Ruang sampel: $S = (AAA, AAG, AGA, GAA, AGG, GAG, GGA, GGG)$

Berikut adalah distribusi peluang pelemparan tiga keping uang logam.

Jumlah angka	Peluang
0	$\frac{1}{8}$
1	$\frac{3}{8}$
2	$\frac{3}{8}$
3	$\frac{1}{8}$

c) Frekuensi Harapan

frekuensi harapan merupakan jumlah kejadian yang diantisipasi pada suatu percobaan. Rumus frekuensi harapan kejadian A adalah sebagai berikut:

$$Fh(A) = n \times P(A)$$

Keterangan:

$Fh(A)$ frekuensi harapan kejadian A

n = banyak percobaan

$P(A)$ = peluang kejadian A

d) Peluang komplemen suatu kejadian

Komplemen kejadian A ditulis A' . Perhatikan contoh berikut untuk memahami komplemen suatu kejadian!

Sebuah kotak yang didalamnya terdapat 3 bola merah dan 7

bola biru diambil satu bola dengan cara random. Seluruh

Bola dalam kantong = 10 $\rightarrow n(S) = 10$

Bola merah = 3 $\rightarrow P(\text{Bola merah}) = \frac{3}{10}$

$$\text{Bola biru} = 7 \rightarrow P(\text{Bola biru}) = \frac{7}{10}$$

$$P(\text{Bola merah}) + P(\text{Bola biru}) = \frac{3}{10} + \frac{7}{10} = 1 \text{ atau } P$$

$$(\text{Bola merah}) + P(\text{Bola bukan merah}) = 1$$

$$P(\text{Bola bukan merah}) = 1 - P(\text{Bola merah})$$

Dari contoh tersebut di atas dapat disimpulkan sebagai berikut.

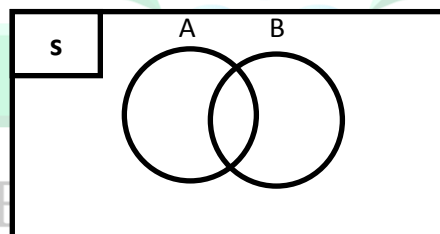
Peluang kejadian bukan A (komplemen A) = 1 -
peluang kejadian A atau dapat dituliskan:

$$P(A') = 1 - P(A)$$

c. Peluang kejadian majemuk

1) Peluang dua kejadian tidak saling lepas

Perhatikan gambar berikut!



Apabila didalam ruang sampel terdapat terdapat dua kejadian yang terjadi secara bersamaan misalnya kejadian A dan kejadian B maka dikatakan tidak saling lepas. Jika kejadian A dan kejadian B tidak saling lepas, maka berlaku:

$$P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$$

Keterangan:

$P(A)$ = peluang kejadian A.

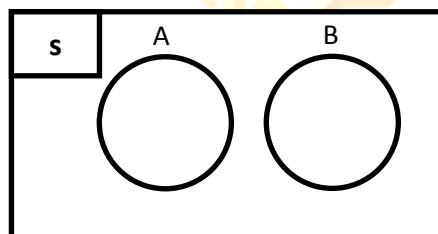
$P(B)$ = peluang kejadian B.

$P(A \cup B)$ = Peluang kejadian A atau B

$P(A \cap B)$ = Peluang kejadian A dan B

2) Peluang dua kejadian saling lepas

Perhatikan gambar berikut!



Apabila ada dua kejadian, kejadian A dan kejadian B dalam ruang sampel S, keduanya dianggap saling lepas jika dua kejadian tersebut tidak terjadi secara bersama-sama, berlaku:

$$P(A \cup B) = P(A) + P(B)$$

Keterangan:

$P(A)$ = peluang kejadian A

$P(B)$ = peluang kejadian B

$P(A \cup B)$ = peluang kejadian A atau B

3) Peluang dua kejadian saling bebas

Jika kejadian A tidak bergantung pada kejadian B, maka Kejadian A dan B dikatakan saling bebas. Maka berlaku:

$$P(A \cap B) = P(A) \times P(B)$$

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan dan Jenis Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan pendekatan kualitatif. Penelitian kualitatif merupakan studi penelitian yang mencoba memahami fenomena – fenomena dalam setting dan konteks yang natural. Pada penelitian kualitatif variable realitas sulit diukur, kompleks, dan saling berhubungan, selain itu peneliti juga berhubungan langsung dengan objek yang sedang diteliti.³³ Penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa tulisan, lisan, dan perilaku orang yang dapat diamati dikenal dengan penelitian kualitatif.³⁴

Adapun jenis penelitian ini adalah deskriptif kualitatif. Penelitian kualitatif deskriptif digunakan oleh peneliti karena dapat dilakukan dengan cara menganalisis informasi yang telah dikumpulkan dalam bentuk kata-kata kemudian mendeskripsikan hasil analisisnya secara deskriptif.

B. Waktu dan Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri Jenggawah. Yang bertepatan Jalan Tempurejo Wetan Gunung No. 76, Krajan, Wonojati, Kec. Jenggawah, Kabupaten Jember penelitian ini dilaksanakan pada

³³ Helaludin Hengki Wijaya. Analisis data kualitatif sebuah tinjauan teori dan praktik. Sekolah tinggi theologi jaffray. 2019

³⁴ Mamik Suendarti, Hawa Liberna. Analisis Pemahaman Konsep Perbandingan Trigonometri Pada Siswa SMA. JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika) Volume 5, No. 2, September 2021

semester genap tahun ajaran 2022-2023. Berikut adalah jurnal pada pelaksanaan penelitian yang berlokasi di SMA Negeri Jenggawah

Tabel 3.1

Jurnal Pelaksanaan Penelitian di SMA Negeri Jenggawah

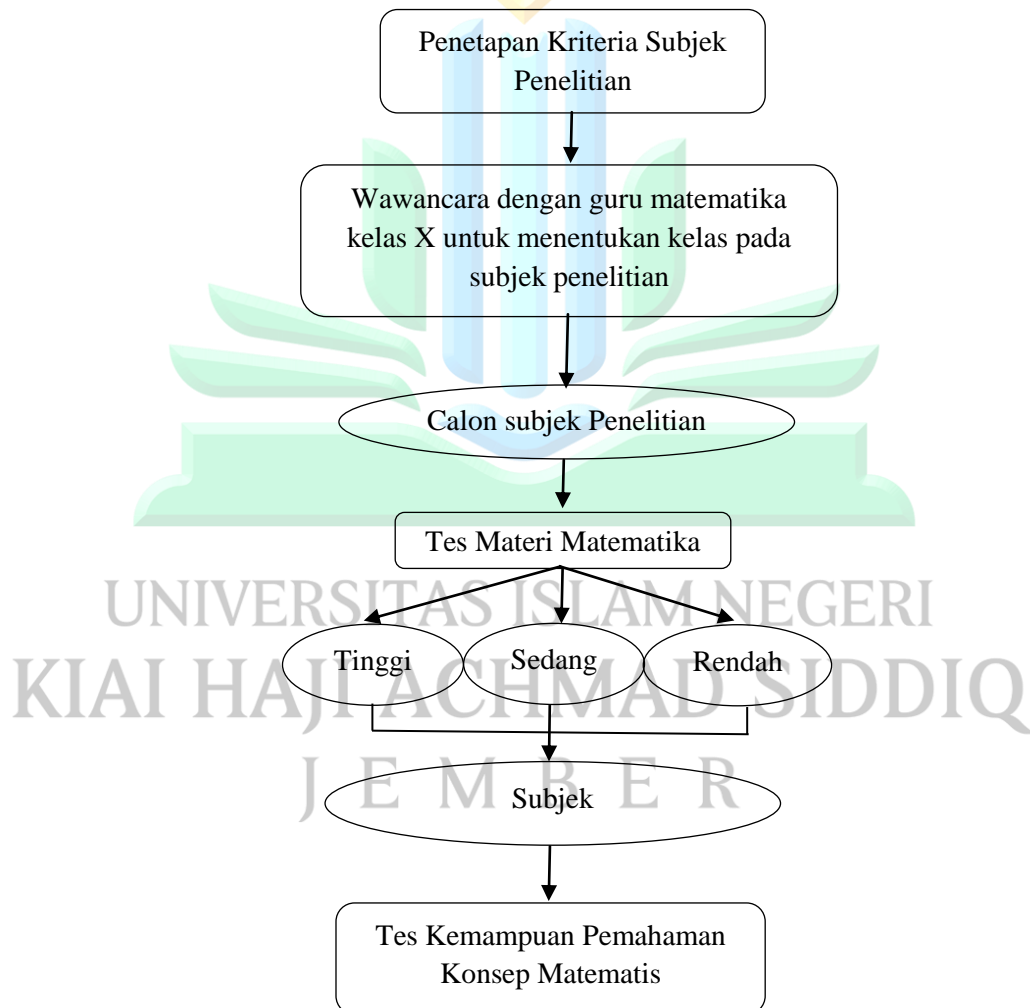
No	Kegiatan	Waktu	Tanggal	Paraf
1	Menyerahkan surat izin permohonan penelitian kepada pihak sekolah SMA Negeri Jenggawah	11.00	Selasa, 28 Maret 2023	
2	Menemui guru matematika selaku guru pendamping pada pelaksanaan penelitian untuk membahas konsep penelitian	09.30	Rabu, 10 Mei 2023	
3	Penyebaran instrumen tes materi matematika di kelas X	08.00	Rabu, 17 Mei 2023	
4	Penyebaran instrument tes kemampuan pemahaman konsep matematis di kelas X	08.00	Kamis, 25 Mei 2023	
5	Pelaksanaan wawancara dengan siswa kelas X di SMA Negeri Jenggawah	10.45	Kamis, 1 juni 2023	
6	Meminta surat selesai penelitian	11.00	Senin, 12 Juni 2023	

C. Subjek Penelitian

Pemilihan subjek pada penelitian ini menggunakan purposive sampling. Purposive sampling merupakan suatu pendekatan kualitatif yang tidak mengambil sampel secara acak, jumlah sampel tidak banyak, mengambil subjek yang masih berkaitan dengan tujuan penelitian. Subjek yang diambil nantinya diharapkan dapat menjadi pemberi informasi dengan pengetahuan data yang dibutuhkan oleh peneliti.

Kriteria yang diterapkan pada pemilihan subjek didasarkan pada hasil tes materi matematika siswa. Subjek yang digunakan dalam penelitian ini yaitu kelas X 1 yang berjumlah 36 orang. Dari satu kelas

tersebut akan diambil 3 siswa dengan mengelompokan kategori tinggi, sedang rendah. Selain berdasarkan tes materi matematika, pemilihan subjek juga berdasarkan pada saran dari guru kelas X1 di SMA Negeri Jenggawah yang lebih tau terkait kemampuan peserta didik. Kemudian setelah siswa menyelesaikan tes matematika, siswa terpilih akan di uji dengan tes kemampuan pemahaman konsep matematis. Adapaun proses yang dilakukan oleh peneliti dalam pemilihan subjek dapat dilihat pada skema berikut:



Gambar 3.1
Alur Penetapan Subjek Penelitian

Untuk mengetahui persentase kemampuan pemahaman konsep matematis siswa menggunakan pengelompokan kategori sebagai berikut:

Tabel 3.2
Kategori Hasil Persentase Kemampuan Matematika Siswa

Kategori	Persentase (%)
Tinggi	$x \geq 80$
Sedang	$60 \leq x < 80$
Rendah	$x < 60$

Sumber: Serli Restu 2021

Hasil tes materi matematika dapat dilihat pada tabel 3.3.

Tabel 3.3
Pengelompokan Hasil Tes Kemampuan Matematika Siswa

No	Kemampuan Matematika Siswa		
	Tinggi $x \geq 80$	Sedang $60 \leq x < 80$	Rendah $x < 60$
1	ALN	IN	FDK
2	SDA	ODM	KI
3		ANL	ARE
4		MAB	AD
5		RM	FRA
6			AD
7			YDP
8			AU
9			SFS
10			IND
11			AN
12			RF
13			FFT
14			DK
15			HMA
16			FP
17			MA
18			AP
19			IDR
20			LAP
21			SWA
22			RAM

Berdasarkan tabel di atas, terdapat 2 orang siswa dengan kategori kemampuan matematika tinggi, 5 orang siswa dengan kategori kemampuan matematika sedang, dan 22 orang siswa dengan kategori kemampuan matematika rendah. Berikut ini adalah daftar nama subjek penelitian:

Tabel 3.4
Daftar Nama Subyek Penelitian

No	Nama	Kategori	Kemampuan Matematika Siswa
1	SDA	S_1	<i>Tinggi</i>
2	ANL	S_2	<i>Sedang</i>
3	FRA	S_3	<i>Rendah</i>

D. Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan suatu cara yang digunakan untuk memperoleh data.³⁵ maka teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling strategis. Metode pengumpulan data berikut digunakan oleh para peneliti yang melakukan penelitian tentang pemahaman konsep matematika.

1. Tes

Tes ini umumnya digunakan sebagai alat untuk mengukur dan mengevaluasi kemampuan siswa dalam memecahkan masalah. Tes adalah metode pengukuran yang menuntut responden untuk

³⁵ I made Laut Mertha Jaya, Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif (Yogyakarta: Quadrant, 2020)

menyelesaikan serangkaian tugas atau menjawab dari sejumlah pertanyaan.³⁶

Sebelum tes diberikan kepada subjek instrument tes harus divalidasi terlebih dahulu untuk melihat apakah tes dapat digunakan. Instrument tes divalidasi oleh guru matematika dan dosen tadrir matematika. Setelah dinyatakan valid, tes tersebut dapat digunakan dan diberikan kepada subjek untuk dikerjakan. Validator pada penelitian ini dicantumkan pada tabel 3.5 dan hasil validasi oleh 3 validator tersebut terlampir pada tabel 3.6

Tabel 3.5
Daftar Validator Instrumen Penelitian

No	Nama	Profesi
1	Afifah Nur Aini, M.Pd	Dosen Pendidikan matematika
2	Al Faris Putra Alam, M.Pd	Dosen Pendidikan matematika
3	Andhi Septian H.P.	Guru Matematika SMAN Jenggawah

Tabel 3.6
Hasil Validasi Tes Pemahaman konsep

No	Aspek	Skor			
		Validator 1	Validator 2	Validator 3	
1.	Validasi Isi 1. Pertanyaan pada soal tes sesuai untuk mengetahui tingkat kemampuan pemahaman konsep matematis siswa	3	4	4	3,7
2.	Validasi Konstruksi 1. Informasi yang ada	4	3	3	

³⁶ Ayu Putri Fajar, Kodirun, Suhar and La Arapu. Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VIII SMP Negeri 17 Kendari. Jurnal Pendidikan Matematika, Vol. 9, No. 2, Juli 2018

	pada soal mudah dipahami				3,3
	2. Soal pada tes sesuai dengan materi yang disajikan yaitu Materi peluang	4	4	3	3,7
3.	Validasi Bahasa				
	1. Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar	4	3	4	3,7
	2. Menggunakan kalimat yang tidak menimbulkan makna ganda (ambigu)	4	3	4	3,7
Rata-rata total semua aspek		3,62			

Tabel 3.7
Kriteria Kevalidan Instrumen

Skor	Kesimpulan Metaliterasi
$1 \leq V_a \leq 1,75$	Tidak Valid
$1,75 \leq V_a \leq 2,5$	Kurang Valid
$2,5 \leq V_a \leq 3,25$	Cukup Valid
$3,25 \leq V_a \leq 4$	Valid
$V_a = 4$	Sangat Valid

Hasil dari validasi dari validator memperoleh nilai paling rendah 3 dari ketiga validator sehingga instrument tes dapat dinyatakan valid dan bisa melanjutkan ketahap penelitian. Nilai dari rata rata semua aspek adalah 3,62 berada pada rentan $3,25 \leq V_a \leq 4$ memenuhi kriteria valid, sehingga dapat dinyatakan valid.

2. Wawancara

Wawancara dilakukan dengan tujuan untuk memperoleh informasi yang lebih detail dan mendukung mengenai hasil yang diperoleh dari tes pemahaman konsep matematika siswa.

Berikut adalah hasil validasi dari ketiga validator:

Tabel 3.8
Hasil Validasi Pedoman Wawancara

No	Aspek	Penilaian			
		Validator 1	Validator 2	Validator 3	I_i
1.	Validasi Konstruksi				
	1. Pedoman wawancara dirumuskan dengan jelas	4	4	4	4
	2. Pedoman wawancara mencakup aspek aspek yang terdapat pada indikator	3	3	4	3,3
	3. Batasan pedoman wawancara dapat menjawab tujuan peneliti	3	3	3	3
2.	Validasi Bahasa				
	1. Pedoman wawancara menggunakan bahasa yang mudah dipahami dan dimengerti	4	4	4	4
	2. Pedoman wawancara menggunakan bahasa yang komunikatif	4	4	3	3,7
	3. Pedoman wawancara bebas dari pernyataan yang dapat menimbulkan	3	3	3	3

	penafsiran ganda				
3.	Validasi Materi				
	1. Pedoman wawancara dapat menggali aspek-aspek kemampuan pemahaman konsep siswa dalam menyelesaikan permasalahan pada soal	3	3	3	3
	2. Pedoman wawancara dapat menggali informasi untuk mendeskripsikan kemampuan pemahaman konsep siswa dalam menyelesaikan permasalahan pada soal	3	3	4	3,3
Rata-rata total semua aspek		3,4			

Hasil dari validasi dari validator memperoleh nilai paling rendah 3 dari ketiga validator sehingga instrument wawancara dapat dinyatakan valid dan bisa melanjutkan ketahap penelitian. Nilai dari rata rata

semua aspek adalah 3,4 berada pada rentan $3,25 \leq V_a \leq 4$ memenuhi kriteria valid, sehingga dapat dinyatakan valid.

3. Dokumentasi

Dokumentasi merujuk pada metode yang digunakan untuk memperoleh informasi dan data berupa catatan arsip, dokumen, angka, dan gambar yang berfungsi sebagai laporan dan dukungan data dalam rangka penelitian. Dalam konteks penelitian ini, dokumentasi berfokus pada gambar atau foto yang menunjukkan hasil dari tes pemahaman

konsep matematika siswa, serta gambar atau foto yang menggambarkan proses penelitian yang sedang berlangsung.

E. Analisis Data

Analisis data dalam penelitian kualitatif, dilakukan pada saat pengumpulan data hingga selesai pengumpulan data dalam rentan waktu tertentu. Miles and Huberman mengemukakan aktivitas dalam analisis data sebagai berikut³⁷:

1. *Data Collaction*

Kegiatan utama pada setiap penelitian adalah pengumpulan data.³⁸

Analisis data yang pertama sebelum peneliti turun lapangan yaitu peneliti mengumpulkan hasil-hasil penelitian terlebih dahulu lalu melakukan analisis data, setelah itu peneliti dapat menentukan fokus penelitiannya.

2. *Data Condensation*

Kondensasi data adalah proses memilih, memfokuskan, menyederhanakan, membuat abstraksi data dari catatan lapangan, interview, transkrip, sebagai dokumen dan catatan lapangan. Dengan menggunakan data kondensasi data akan menjadi lebih kuat.

3. *Data Display*

Pada penelitian kualitatif, penyajian data yang bisa dilakukan dalam bentuk uraian singkat, bagan, hubungan antar kategori dan

³⁷ Sugiyono, (2017), Metode Penelitian Kualitatif. Bandung: Alfabeta.

³⁸ Sugiyono

sejenisnya. Bentuk data tampilan yang paling sering untuk data penelitian kualitatif di masa lalu adalah teks naratif³⁹.

4. *Conclusion Drawing/Verification*

Langkah terakhir dalam analisis data adalah penarikan kesimpulan. Kesimpulan yang dibuat oleh peneliti masih bersifat sementara. Kesimpulan masih bisa berubah jika terdapat temuan-temuan baru pada saat penelitian berlangsung. Sehingga, peneliti memperoleh kesimpulan akhir yang lebih meyakinkan.⁴⁰

F. Keabsahan Data

Untuk mengetahui keabsahan data yang terkumpul, maka harus dicek keabsahannya. Triangulasi adalah teknik mensintesis data hingga kebenarannya dengan menggunakan berbagai paradigma triangulasi atau metode pengumpulan data yang berbeda.⁴¹

Peneliti menggunakan jenis triangulasi teknik. Triangulasi teknik adalah cara yang digunakan untuk mengukur kredibilitas data dengan cara mengecek data kepada sumber yang sama dengan teknik yang berbeda.⁴² Penerapannya pada penelitian ini adalah membandingkan data hasil tes dan wawancara yang telah diberikan kepada siswa.

³⁹ Sugiyono

⁴⁰ I Made Laut Merta Jaya, *Metode Penelitian Kualitatif dan Kuantitatif*. (Yogyakarta: Quadrant), 2021

⁴¹ Bachtiar S. Bachri. *Meyakinkan Validasi Data Melalui Triangulasi Pada Penelitian Kualitatif*. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, vol.10 No 1. 2010

⁴² Sugiyono

G. Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian dari awal sampai akhir yaitu:

1. Tahap persiapan

Aktivitas yang dilakukan pada tahap ini diantaranya:

- a. Observasi untuk menemukan fenomena yang akan diteliti
- b. Menyusun judul dari hasil observasi yang telah dilakukan
- c. Pengajuan judul
- d. Revisi judul
- e. Menyusun proposal
- f. Merevisi Proposal

2. Pembuatan Instrumen

Instrumen yang dibuat oleh peneliti meliputi instrument tes pemahaman konsep matematis siswa dan instrument wawancara

3. Uji validitas instrument

Pada tahapan berikutnya instrument akan diberikan kepada

validator untuk divalidasi terlebih dahulu, yang mana terdiri dari dosen matematika UIN Khas Jember serta guru mata pelajaran matematika

sebelum diujikan kepada subjek penelitian. Instrument akan dapat

dipakai apabila telah mencapai tingkat kevalidan minimal valid,

apabila dirasa belum cukup maka instrument perlu adanya perbaikan

dan validasi ulang. Nilai yang diperoleh akan disesuaikan dengan

tingkat kevalidan sesuai dengan table berikut:

Tabel 3.9
Kevalidan instrument

Skor	Kesimpulan Metaliterasi
$1 \leq V_a \leq 1,75$	Tidak Valid
$1,75 \leq V_a \leq 2,5$	Kurang Valid
$2,5 \leq V_a \leq 3,25$	Cukup Valid
$3,25 \leq V_a \leq 4$	Valid
$V_a = 4$	Sangat Valid

4. Penentuan subjek

Subjek diambil melalui hasil tes kemampuan matematika siswa pada materi peluang dan pertimbangan serta rekomendasi dari guru mata pelajaran matematika

5. Pelaksanaan tes

Pelaksanaan tes berupa tes uraian materi peluang yang dibagikan kepada subjek penelitian.

6. Pelaksanaan wawancara kepada subjek

7. Menganalisis data

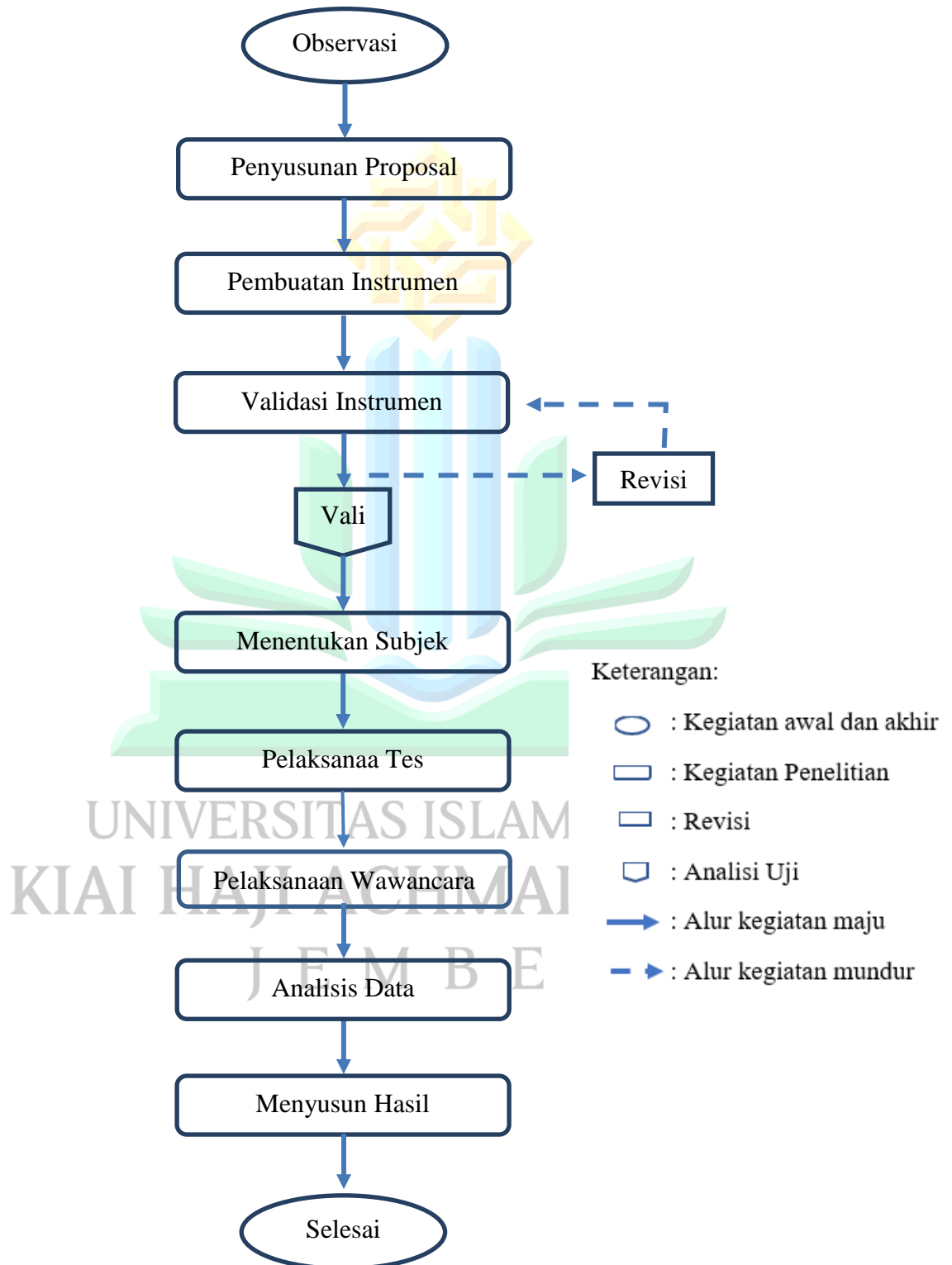
Analisi data hasil tes dan wawancara dilaksanakan saat subjek telah menyelesaikan tes dan wawancara.

8. Menyusun hasil penelitian

Pada tahapan Menyusun hasil penelitian, peneliti menyusun hasil laporan (skripsi) berdasarkan data dan analisis data.

Gambar 3.2
Tahapan Alur Penelitian

Secara umum tahapan penelitian dapat dilihat pada gambar dibawah ini



BAB IV

PENYAJIAN DATA DAN ANALISIS

A. Gambaran Obyek Penelitian

SMA Negeri Jenggawah ialah lembaga formal yang berstatus Negeri. Letak lokasi di Jl. Tempurejo No.76, RT.07/RW.02, Wetan Gunung, Wonojati, Kec. Jenggawah, Kabupaten Jember, Jawa Timur 68171. Nomor Telepon (0331) 757128, Email: sman1jenggawah@yahoo.com, Website: www.smanjenggawah.sch.id. SMA Negeri Jenggawah merupakan tempat dilaksanakannya penelitian ini. Dimana penelitian ini dilaksanakan dikelas X (1). Adapun subjek yang diambil pada berjumlah 3 orang siswa dengan katgori tinggi, sedang dan rendah yang diambil dari hasil tes materi matematika siswa.

B. Penyajian Data dan Analisis

Hasil penelitian pada BAB IV ini merupakan uraian hasil penelitian dari hasil tes kemampuan pemahaman konsep dan reduksi wawancara yang telah dilakukan untuk mengetahui pemahaman konsep matematis siswa pada sub elemen peluang.

Penelitian ini dilaksanakan pada hari Rabu, 17 Mei 2023 yaitu mengenai pemahaman konsep matematis siswa pada sub elemen peluang dengan menggunakan instrument berupa soal tes pemahaman konsep matematis siswa. Peneliti melaksanakan penelitian tepat pukul 08,00 WIB. Pertama, peneliti memperkenalkan diri terlebih dahulu kemudian memberitahukan tujuan penenliti berada dikelas tersebut. Yang kedua peneliti mulai

membagikan lembar instrument soal tes kepada siswa. Setelah itu peneliti menjelaskan petunjuk pengerjaan soal yang telah diberikan.

Penelitian ini melibatkan seluruh siswa kelas X1 untuk mengerjakan soal tes. Tabel 4.1 untuk menampilkan hasil tes kemampuan matematika siswa.

Tabel 4.1
Pengelompokan Hasil Tes Kemampuan Matematika Siswa

No	Kemampuan Matematika Siswa		
	Tinggi $x \geq 80$	Sedang $60 \leq x < 80$	Rendah $x < 60$
1	ALN	IN	FDK
2	SDA	ODM	KI
3		ANL	ARE
4		MAB	AD
5		RM	FRA
6			AD
7			YDP
8			AU
9			SFS
10			IND
11			AN
12			RF
13			FFT
14			DK
15			HMA
16			FP
17			MA
18			AP
19			IDR
20			LAP
21			SWA
22			RAM

Pada Tabel 4.1 diatas bisa dilihat bahwa ternyata hasil tes kemampuan matematika siswa dengan kategori tinggi terdapat 2 orang, sedang 5 orang, dan rendah sebanyak 22 orang. Peneliti mengambil subjek penelitian pada kemampuan tinggi yaitu SDA, kemampuan sedang yaitu ANL, dan rendah

yaitu FRA. Pengambilan subjek ini berdasarkan kemampuan matematika siswa dan juga rekomendasi kepada guru mata pelajaran matematika.

Tabel 4.2
Daftar Nama Subyek Penelitian

No	Nama	Kategori	Kemampuan Matematika Siswa
1	SDA	S_1	<i>Tinggi</i>
2	ANL	S_2	<i>Sedang</i>
3	FRA	S_3	<i>Rendah</i>

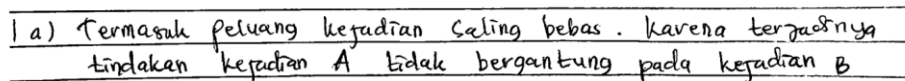
Pada hari kemis, 25 Mei 2023 melaksanakan tes yang kedua. Tes kedua ini bertujuan untuk melihat pemahaman konsep matematis siswa pada sub elemen peluang. Tes yang kedua dilaksanakan pada pukul 08.00 WIB. Seperti pada tes yang pertama peneliti menjelaskan terlebih dahulu mengenai petunjuk pengerjaan soal, setelah itu soal diberikan kepada kepada subjek penelitian. Setelah subjek telah selesai mengerjakan soal, peneliti mengoreksi jawaban dari subjek. Setelah tahap pengoreksian soal selesai tahap selanjutnya yaitu tahap wawancara, yang dilaksanakan pada hari rabu, 31 Mei 2023.

Setelah wawancara dan tes selesai, peneliti menganalisis data berdasarkan hasil wawancara dari setiap subjek dan menggunakan indikator pemahaman konsep.

1. Pemahaman Konsep Matematis Siswa Tingkatan Tinggi Pada Subjek SDA (S_1)

a. Indikator Menyatakan ulang secara verbal konsep yang telah dipelajari

Soal tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada sub elemen peluang. Berikut hasil tes dan indikator pada soal tes subjek SDA. Berikut penyajian data subjek SDA dalam menyelesaikan soal tes soal nomer 1a.



1a) Termasuk peluang kejadian saling bebas. Karena terjadinya tindakan kejadian A tidak bergantung pada kejadian B

Gambar 4.1
Lembar kerja Subjek SDA (S_1) Pada soal no 1.a

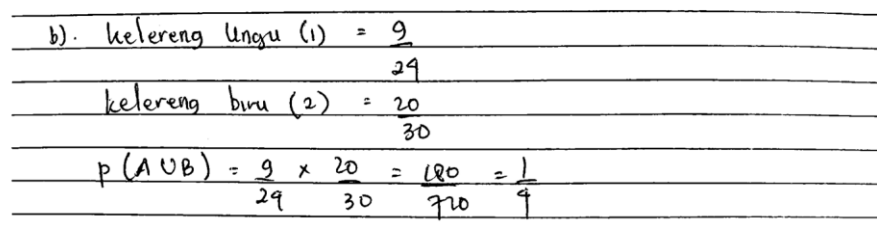
Terlihat pada lembar jawaban subjek SDA yaitu subjek SDA mampu menyatakan ulang konsep secara verbal. Subjek SDA menuliskan bahwa peluang kejadian tersebut merupakan peluang kejadian saling bebas jika terjadi tidaknya kejadian A tidak bergantung pada terjadinya kejadian B. Berikut hasil wawancara subjek SDA pada tes pada soal 1a:

- S_{1-1} : Iya kak saya paham. Pada soal nomer 1a termasuk peluang kejadian saling bebas. Karena terjadi Tindakan kejadian A tidak bergantung pada kejadian B kak
- S_{1-5} : Pada soal nomer 1 merupakan soal dengan penyelesaian peluang kejadian saling bebas dan setelah dikerjakan hasil akhirnya $\frac{1}{4}$ pada peluang terambilnya kelereng berwarna ungu dari kotak pertama dan kelereng berwarna biru dari kotak kedua

Berdasarkan hasil tes dan wawancara diperoleh subjek SDA memenuhi kemampuan pemahaman konsep indikator menyatakan ulang secara verbal konsep yang telah dipelajari

b. Indikator Menerapkan konsep secara algoritma, menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematika.

Berikut penyajian data subjek SDA dalam menyelesaikan soal tes soal nomer 1b.



$$\begin{aligned} \text{b). kelereng ungu (1)} &= \frac{9}{24} \\ \text{kelereng biru (2)} &= \frac{20}{30} \\ P(A \cap B) &= \frac{9}{24} \times \frac{20}{30} = \frac{180}{720} = \frac{1}{4} \end{aligned}$$

Gambar 4.2
Lembar kerja Subjek SDA (S_1) Pada soal no 1.b

Terlihat pada lembar jawaban subjek SDA yaitu subjek SDA mampu Menerapkan konsep secara algoritma, menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematik. Subjek SDA

menyelesaikan permasalahan yang ada pada soal no 1b. Subjek menggunakan rumus $P(A \cap B) = P(A) \times P(B)$. Subjek memisahkan

terlebih dahulu peluang dari dua kejadian yaitu Peluang kejadian

kelereng ungu (1) = $\frac{9}{24}$ dan peluang kejadian kelereng biru (2) = $\frac{20}{30}$,

kemudian di substitusikan dua peluang tersebut ke dalam rumus

peluang $P(A \cap B) = \frac{9}{24} \times \frac{20}{30} = \frac{180}{720} = \frac{1}{4}$. Subjek SDA dapat menjawab

dengan tepat dan benar. Berikut hasil wawancara subjek SDA pada tes pada soal 1b:

- S_{1-2} : Jadi pada soal tersebut ada 24 kelereng kak yang terdiri dari kelereng warna hijau jumlahnya 15 dan kelereng ungu itu 9, ini pada kotak pertama kak. Sedangkan kotak kedua ada 10 kelereng berwarna hijau sama 20 kelereng berwarna ungu.
- S_{1-3} : Kalo saya mengerjakannya seperti ini kak. Kelereng yang kotak pertama itu ada 9 terus jumlah yang di kotak satu itu ada 24 jadi nya itu $\frac{9}{24}$, sedangkan kotak kedua itu ada 20 dan kotak kedua itu berisi 30 jadinya $\frac{20}{30}$. Terus rumus nya saya pakek rumus peluang kejadian saling bebas brati $\frac{9}{24} \times \frac{20}{30}$ hasilnya $\frac{180}{720}$ diperkecil hasilnya $\frac{1}{4}$, pada jawaban saya terdapat kekeliruan kak pada tandanya seharusnya $P(A \cap B)$ bukan $P(A \cup B)$ kak.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara diperoleh subjek SDA memenuhi kemampuan pemahaman konsep indikator menerapkan konsep secara algoritma, menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematika. Karena subjek SDA benar dalam menggunakan rumus dan menuliskan perhitungan secara algoritma.

c. Indikator Mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan untuk membentuk konsep tersebut.

Berikut penyajian data subjek SDA dalam menyelesaikan tes pada soal nomer 2.

2. Dua buah dadu dilempar secara bersama sama. Tentukan pernyataan berikut benar atau salah dengan memberikan tanda centang (\checkmark) pada kolom yang sesuai $n(S) = 6 \times 6 = 36$

Pernyataan	Benar	Salah
A. Peluang munculnya jumlah mata dadu lebih dari 5 adalah $\frac{13}{18}$	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B. Peluang munculnya jumlah mata dadu 4 atau 9 adalah $\frac{9}{36}$	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
C. Banyaknya titik sampel adalah 12	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
D. Peluang munculnya mata dadu pertama ganjil adalah $\frac{18}{36}$	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2 a) Benar $n(S) = 6 \times 6 = 36$

Mata dadu lebih dari 5 =

(1,5) (1,6) (2,4) (2,5) (2,6) (3,3) (3,4) (3,5) (3,6) (4,2) (4,3)
 (4,4) (4,5) (4,6) (5,1) (5,2) (5,3) (5,4) (5,5) (5,6) (6,1) (6,2)
 (6,3) (6,4) (6,5) (6,6) = 26

$$P(A) = \frac{26}{36} = \frac{13}{18}$$

b) Salah

Jumlah mata dadu 4 $\Rightarrow n(A) = 3$

Jumlah mata dadu 9 $\Rightarrow n(B) = 4$

$$P(A \cup B) = \frac{3}{36} + \frac{4}{36} = \frac{7}{36}$$

c) Salah

Titik Sampel yang benar = 36

d) Benar

Dadu pertama ganjil = $\frac{18}{36}$

(1,1) (1,2) (1,3) (1,4) (1,5) (1,6) (3,1) (3,2) (3,3) (3,4) (3,5) (3,6)
 (5,1) (5,2) (5,3) (5,4) (5,5) (5,6) = 18

Gambar 4.3 dan Gambar 4.4
 Lembar kerja Subjek SDA (S_1) Pada soal no 2

Terlihat pada lembar jawaban subjek SDA yaitu subjek SDA mampu mengklarifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan untuk membentuk konsep.

- 1) Pada soal no 2A subjek SDA menyatakan benar dengan jawaban $n(S) = 6 \times 6 = 36$. Mata dadu lebih dari 5 = 26, kemudian subjek memasukan nya kedalam rumus peluang kejadian yaitu $P(A) = \frac{26}{36} = \frac{13}{18}$.
- 2) Soal nomer 2B subjek SDA menyatakan salah karena jumlah mata dadu $4 = n(A) = 3$ dan jumlah mata dadu $9 = n(B) = 4$ kemudian dimasukan ke dalam rumus $P(A \cup B) = \frac{3}{36} + \frac{4}{36} = \frac{7}{36}$.
- 3) Soal nomer 2C subjek SDA menyatakan salah karena jumlah titik sampel yang benar adalah 36.
- 4) Soal nomer 2D subjek SDA menyatakan benar karena jumlah mata dadu pertama ganjil adalah $\frac{18}{36}$.

Berikut hasil wawancara subjek SDA pada tes soal no 2:

a) 2A

S_{1-6} : Benar kak. Karena mata dadu yang lebih dari 5 itu ada 26 terus nilai keseluruhannya ada 36 kak yaitu = (1,5) (1,6) (2,4) (2,5) (2,6) (3,3) (3,4) (3,5) (3,6) (4,2) (4,3) (4,4) (4,5) (4,6) (5,1) (5,2) (5,3) (5,4) (5,5) (5,6) (6,1) (6,2) (6,3) (6,4) (6,5) (6,6).

S_{1-7} : Karena yang diketahui jumlah mata dadu lebih dari 5 ada 26 maka peluang kejadiannya $\frac{26}{36} = \frac{13}{18}$

b) 2B

S_{1-8} : Salah kak. Karena jumlah mata dadu yang berjumlah 4 itu ada 3 dan jumlah mata dadu 9 itu ada 4. Jadi $\frac{4}{36} + \frac{4}{36} = \frac{7}{36}$ jawaban Yang benar itu $\frac{7}{36}$

c) 2C

S_{1-9} : Nomer 2C itu salah kak, yang benar itu sampelnya 36. Karena kan dua buah dadu, satu buah dadu itu ada 6 berarti 6 pangkat 2 sama dengan 36

d) 2D

S_{1-10} : Jumlah mata dadu berawalan ganjil itu ada 18 kak, jadi jawabanya nomer 2D benar.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara diperoleh subjek SDA memenuhi kemampuan pemahaman konsep indikator mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan untuk membentuk sebuah konsep.

d. Indikator Mengaitkan berbagai konsep (internal dan eksternal matematika)

Berikut penyajian data subjek SDA dalam menyelesaikan tes pada soal nomer 3.

Diket :

Bunga Merah = Aa
 Bunga putih = Aa
 ditanya = peluang hasil persilangan akan bergenotip AA atau Aa?

Jawab =

		gamet	
		A	a
gamet bunga merah	A	AA	Aa
	a	Aa	aa

Perbandingan genotip = AA : Aa : aa
 = $\frac{1}{4} : \frac{2}{4} : \frac{1}{4}$

Peluang bergenotip AA atau Aa

AA = $\frac{1}{4}$

Aa = $\frac{2}{4}$

Jawab, $\frac{1}{4} + \frac{2}{4} = \frac{3}{4}$ //

Gambar 4.5
Lembar kerja Subjek SDA (S₁) Pada soal no 3

Terlihat pada lembar jawaban subjek SDA yaitu subjek SDA mampu mengaitkan berbagai konsep eksternal. Subjek SDA menjawab dengan benar bahwa pada soal tersebut terdapat pewarisan sifat dari

suatu mahluk kepada keturunannya. Subjek SDA mampu menyelesaikan permasalahan yang ada pada soal dan mampu mengaitkan konsep matematika pada proses pengerjaannya. Berikut

hasil wawancara subjek SDA pada soal no 3:

- S₁₋₁₁ : Setahu saya proses persilangan yang dilakukan oleh petani itu terdapat padakomsep hereditas kak yang didalam nya itu ada pewarisan sifat, fisik dan perilaku pada keturunannya kak.
- S₁₋₁₂ : Karena ada peristiwa yang mungkin terjadi pada proses persilangannya kak.
- S₁₋₁₃ : Pertama kali saya membuat table perlingannya kak, Kemudian menentukan perbandingannya

S_{1-14} : Perbandingan genotip AA itu kan pada ada 1 kak jadi $\frac{1}{4}$ kemudian Aa itu ada 2 kak jadi $\frac{2}{4}$ terus aa $\frac{1}{4}$
Yang ditanya kan peluang bergenotip AA atau Aa jadi Jadi = $\frac{1}{4} + \frac{2}{4} = \frac{3}{4}$ menggunakan peluang kejadian saling lepas.

Berdasarkan tes pemahaman konsep matematis siswa sub elemen peluang diperoleh hasil mengerjakan soal dan wawancara, subjek SDA dikatakan memenuhi karena benar dalam menggunakan rumus dan melakukan perhitungan yang digunakan untuk menyelesaikan soal. Serta mampu menyatakan ulang konsep secara dan mengaitkannya dengan kehidupan sehari-hari bahkan dengan cabang ilmu lain.

2. Pemahaman Konsep Matematis Siswa Tingkatan Sedang Pada Subjek ANL (S_2)

a. Indikator Menyatakan ulang secara verbal konsep yang telah dipelajari

Soal tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada sub elemen peluang. Berikut hasil tes dan indikator pada soal tes subjek ANL. Berikut penyajian data subjek ANL dalam menyelesaikan soal tes soal nomer 1a.

1) a Termasuk peluang kejadian majemuk yaitu peluang kejadian saling bebas, karena kejadian yang terjadi pada suatu kejadian A tidak bergantung pada kejadian yang lain.

Gambar 4.6
Lembar kerja Subjek ANL (S_2) Pada soal no 1.a

Terlihat pada lembar jawaban subjek ANL yaitu subjek ANL mampu menyatakan ulang konsep secara verbal. Subjek ANL menuliskan bahwa peluang kejadian tersebut merupakan peluang kejadian majemuk yaitu peluang kejadian saling bebas, karena yang terjadi pada suatu kejadian A tidak bergantung pada kejadian lainnya. Berikut hasil wawancara subjek ANL pada tes pada soal 1a:

S_{2-1} : Paham kak, yang saya pahami pada soal itu termasuk peluang kejadian majemuk kak yaitu peluang kejadian saling bebas. Karena kejadian yang terjadi pada kejadian A tidak bergantung pada kejadian yang lain.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara diperoleh subjek ANL memenuhi kemampuan pemahaman konsep indikator menyatakan ulang secara verbal konsep yang telah dipelajari.

b. Indikator Menerapkan konsep secara algoritma, menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematika.

Berikut penyajian data subjek ANL dalam menyelesaikan soal tes soal nomer 1b.

Handwritten work for problem 1b:

b. Diket

Kelereng Ungu : $n(S) = 24$
 $n(A) = 9$
 $P(A) = \frac{9}{24}$

Kelereng Biru : $n(S) = 30$
 $n(B) = 20$
 $P(B) = \frac{20}{30} = \frac{2}{3}$

$P(A \cap B) = \frac{9}{24} \times \frac{2}{3} = \frac{18}{72} = \frac{1}{4}$

Gambar 4.7
Lembar kerja Subjek ANL (S_2) Pada soal no 1.b

Terlihat pada lembar jawaban subjek ANL, subjek mampu Menerapkan konsep secara algoritma, menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematik. Subjek ANL menyelesaikan permasalahan yang ada pada soal no 1b. Subjek menggunakan rumus $P(A \cap B) = P(A) \times P(B)$. Subjek memisahkan terlebih dahulu peluang dari dua kejadian yaitu Peluang kejadian kelereng ungu (1) $= \frac{9}{24}$ dan peluang kejadian kelereng biru (2) $= \frac{20}{30}$, kemudian di substitusikan dua peluang tersebut ke dalam rumus peluang $P(A \cap B) = \frac{9}{24} \times \frac{20}{30} = \frac{180}{720} = \frac{1}{4}$. Subjek ANL dapat menjawab dengan tepat dan benar. Berikut hasil wawancara subjek ANL pada tes pada soal 1b:

S_{2-2} : Yang diketahui jumlah kelereng pada kotak pertama ada 24, pada kotak kedua ada 30. $n(S) = 24$, $n(A) = 9$ pada kelereng yang berwarna ungu terus $P(A) = \frac{9}{24}$. Terus untuk kelereng biru $n(S) = 30$, $n(B) = 20$ pada kelereng ungu jadi $P(B) = \frac{20}{30}$ diperkecil menjadi $\frac{2}{3}$

S_{2-3} : Setelah semua diketahui saya memasukkan hasilnya ke dalam rumus kak. Jadi $P(A \cap B) = \frac{9}{24} \times \frac{2}{3} = \frac{18}{72}$ diperkecil hasilnya $\frac{1}{4}$.

S_{2-5} : Pada soal nomer 1 merupakan soal dengan penyelesaian peluang kejadian saling bebas dan setelah dikerjakan hasil akhirnya $\frac{1}{4}$ pada peluang terambilnya kelereng berwarna ungu dari kotak pertama dan kelereng berwarna biru dari kotak kedua.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara diperoleh subjek ANL memenuhi kemampuan pemahaman konsep indikator menerapkan konsep secara algoritma, menyajikan konsep dalam berbagai macam

bentuk representasi matematika. Karena subjek ANL benar dalam menggunakan rumus dan menuliskan perhitungan secara algoritma.

c. Indikator Mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan untuk membentuk konsep tersebut.

Berikut penyajian data subjek ANL dalam menyelesaikan tes pada soal nomer 2.

Pernyataan	Benar	Salah
A. Peluang munculnya jumlah mata dadu lebih dari 5 adalah $\frac{13}{18}$		✓
B. Peluang munculnya jumlah mata dadu 4 atau 9 adalah $\frac{9}{36}$	✓	✓
C. Banyaknya titik sampel adalah 12		✓
D. Peluang munculnya mata dadu pertama ganjil adalah $\frac{18}{36}$		✓

2) a. Salah

$$n(S) = 36$$

$$n(A) = 5$$

$$P(A) = \frac{5}{36}$$

b. Salah

$$n(S) = 36$$

$$n(A) = 3$$

$$P(A) = \frac{3}{36}$$

c. Salah

$$S = 6 \times 6 = 36$$

d. Salah

$$n(S) = 36$$

$$n(A) = 9$$

$$P(A) = \frac{9}{36} = \frac{1}{4}$$

$$n(B) = 4$$

$$P(B) = \frac{4}{36}$$

$$P(A \cup B) = \frac{3}{36} + \frac{4}{36} = \frac{7}{36}$$

Gambar 4.8 dan Gambar 4.9
Lembar kerja Subjek ANL (S_2) Pada soal no 2

Terlihat pada lembar jawaban subjek ANL yaitu subjek ANL tidak memenuhi indikator mengklarifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan untuk membentuk konsep karena ada beberapa poin salah dalam proses pengerjaannya.

1) Pada soal no 2A subjek ANL menjawab dengan salah. Jawaban subjek ANL salah karena subjek menyatakan bahwa jumlah mata dadu yang lebih dari 5 berjumlah 5 sedangkan jawaban yang benar berjumlah 26. Sehingga hasil yang diperoleh tidak sesuai.

2) Soal nomer 2B subjek ANL menyatakan salah karena jumlah mata dadu $4 = n(A) = 3$ jadi $\frac{3}{36}$ dan jumlah mata dadu $9 = n(B) = 4$ jadinya $\frac{4}{36}$ kemudian dimasukan ke dalam rumus $P(A \cup B) = \frac{3}{36} + \frac{4}{36} = \frac{7}{36}$.

3) Soal nomer 2C subjek ANL menjawab dengan benar karena pernyataan yang ada pada soal no 2c memuat jawaban salah. Jumlah titik sampel yang benar adalah 36.

4) Soal nomer 2D subjek menjawab dengan salah, karena subjek ANL salah menentukan jumlah mata dadu pertama ganjil. Jumlah yang benar adalah 18. Sehingga hasil yang diperoleh dari proses pengerjaannya juga salah.

Berikut hasil wawancara subjek ANL pada tes soal no 2:

1) 2A

S_{2-6} : Salah, no 2 A itu $n(S) = 36$, $n(A)$ nya itu 5 terus $P(A) = \frac{5}{36}$ jadi harusnya jawabanya itu $\frac{5}{36}$ kak bukan $\frac{13}{18}$

2) 2B

S_{2-7} : Salah kak. Karena $n(S) = 36$ terus jumlah mata dadu yang berjumlah 4 itu ada 3 jadi $n(A) = 3$ $P(A) = \frac{3}{36}$ yang mata dadu 9 itu ada 4 jadi $n(B) = 4$, $n(S) = 36$ terus $P(A) = \frac{4}{36}$ sama dengan $\frac{7}{36}$

S_{2-8} : Dijumlah kak $\frac{3}{36} + \frac{4}{36} = \frac{7}{36}$

3) 2C

S_{2-9} : Titik sampel nya itu ada 36 karena ada dua dadu, yang satu dadu ada 6 jadi 6 pangkat 2 itu 36. Jadi pernyataan itu salah kak harusnya yang benar itu 36

4) 2D

S_{1-10} : Yang D itu salah kak. $n(s)$ nya kan 36 terus $n(A)$ nya itu 9 terus $P(A) = \frac{9}{36}$ lanjut diperkecil jadi $\frac{1}{4}$

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ

Berdasarkan hasil tes dan wawancara diperoleh subjek ANL tidak menguasai dengan baik kemampuan pemahaman konsep indikator mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan untuk membentuk sebuah konsep, karena pada beberapa poin pada soal subjek salah dalam memahami dan salah

dalam menuliskan jawaban. Sehingga membuat subjek salah dalam mengklarifikasikan soal.

d. Indikator Mengaitkan berbagai konsep (internal dan eksternal matematika)

Berikut penyajian data subjek ANL dalam menyelesaikan tes pada soal nomer 3.

3). Diket :

Bunga Merah : Aa

Bunga Putih : Aa

Ditanya : peluang hasil persilangan akan bergenotip AA atau Aa ?

Jawab :

AA = $\frac{1}{4}$

Aa = $\frac{2}{4}$

	Gamete merah A	Gamete putih a
Gamete merah A	AA	Aa
Gamete putih a	Aa	aa

Jad : $\frac{1}{4} + \frac{2}{4}$

$= \frac{3}{4}$

Gambar 4.10

Le Lembar kerja Subjek ANL (S₂) Pada soal no 3

Terlihat pada lembar jawaban subjek ANL yaitu subjek mampu mengaitkan dengan konsep eksternal. Subjek ANL mampu menyelesaikan permasalahan yang ada pada soal dan mampu mengaitkan konsep matematika pada proses pengerjaannya. Berikut hasil wawancara subjek

ANL pada soal no 3:

- S₂₋₁₁ : Pola hereditas kak
- S₂₋₁₂ : Karena ada peristiwa yang mungkin terjadi pada proses persilangannya kak. Dan itu bisa diketahui dengan konsep peluang
- S₂₋₁₃ : Pertama kali saya membuat table kak seperti pada

contoh dua buah mata dadu
 S_{2-14} : AA itu kan ada 1 kak jadi $\frac{1}{4}$ kemudian Aa itu ada 2 kak jadi $\frac{2}{4}$ terus aa $\frac{1}{4}$ yang ditanya peluang bergenotip AA atau Aa jadi Jadi = $\frac{1}{4} + \frac{2}{4} = \frac{3}{4}$

Berdasarkan hasil tes dan wawancara diperoleh subjek ANL memenuhi kemampuan pemahaman konsep indikator mengaitkan berbagai konsep (internal dan eksternal matematika), karena dapat memberikan jawaban dan alasan yang tepat dalam mengaitkan konsep matematika dengan bidang lain.

3. Pemahaman Konsep Matematis Siswa Tingkatan Rendah Pada Subjek FRA (S_3)

a. Indikator Menyatakan ulang secara verbal konsep yang telah dipelajari

Soal tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada sub elemen peluang. Berikut hasil tes dan indikator pada soal tes subjek FRA. Berikut penyajian data subjek FRA dalam menyelesaikan soal tes soal nomer 1a.

1. termasuk peluang kejadian saling bebas jika terjadi tidak kejadian A tidak tergantung pada terjadi tidaknya

J E M B E R

Gambar 4.11

Lembar kerja Subjek FRA (S_3) Pada soal no 1.a

Terlihat pada lembar jawaban subjek FRA yaitu subjek tidak mampu menguasai dengan baik pada indikator menyatakan ulang konsep secara verbal. Subjek menuliskan jawaban dengan

benar akan tetapi subjek FRA masih ragu ragu dalam menuliskan definisi dari peluang kejadian saling bebas. Berikut hasil wawancara subjek FRA pada tes pada soal 1a:

S_{3-1} : Paham kak, klo tidak salah itu termasuk peluang kejadian saling lepas tapi saya masih bingung cara jelasannya

Berdasarkan hasil tes dan wawancara diperoleh subjek FRA tidak menguasai dengan baik sehingga subjek tidak memenuhi kemampuan pemahaman konsep indikator menyatakan ulang secara verbal konsep yang telah dipelajari.

b. Indikator Menerapkan konsep secara algoritma, menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematika.

Berikut penyajian data subjek FRA dalam menyelesaikan soal tes soal nomer 1b.

$$\begin{array}{l}
 P(A) = \text{Peluang kotak I kelereng ungu} \\
 n(A) = 9 \\
 n(S) = 29 \\
 P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{9}{29} \\
 \hline
 P(B) = \text{Peluang kotak II kelereng biru} \\
 n(A) = 20 \\
 n(S) = 30 \\
 P(B) = \frac{n(B)}{n(S)} = \frac{20}{30}
 \end{array}$$

Gambar 4.12

Lembar kerja Subjek FRA (S_3) Pada soal no 1.b

Terlihat pada lembar jawaban subjek FRA, subjek kurang menguasai dengan baik pada indikator menerapkan konsep secara

algoritma, menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematik. Subjke FRA tidak menuliskan proses penyelesaiannya dengan lengkap. Berikut hasil wawancara subjek ANL pada tes pada soal 1b:

- S_{3-2} : Yang diketahui peluang terambilnya kelereng,
 $n(S) = 24, n(A) = 9, n(S) = 30, n(B) = 20$
- S_{3-3} : Angka yang diketahui itu saya masukkan ke rumus
 $P(A) = \frac{n(A)}{n(S)}$ jadinya untuk kelereng ungu itu $\frac{9}{24}$
 dan kelereng biru $\frac{20}{30}$

Berdasarkan hasil tes dan wawancara diperoleh subjek FRA tidak memenuhi kemampuan pemahaman konsep indikator menerapkan konsep secara algoritma, menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematika. Karena subjek FRA tidak menyelesaikan proses penyelesaiannya dengan lengkap.

c. Indikator Mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan untuk membentuk konsep tersebut.

Berikut penyajian data subjek FRA dalam menyelesaikan tes pada soal nomer 2.

Pernyataan	Benar	Salah
A. Peluang munculnya jumlah mata dadu lebih dari 5 adalah $\frac{13}{18}$	✓	
B. Peluang munculnya jumlah mata dadu 4 atau 9 adalah $\frac{9}{36}$		✓
C. Banyaknya titik sampel adalah 12	✓	
D. Peluang munculnya mata dadu pertama ganjil adalah $\frac{18}{36}$		✓

2A : salah

$6 \times 6 = 36$

$(6,5) (2,9) (3,3) (5,1) (9,2) (5,3) = \frac{6}{36}$

B : salah

C : benar

karena jumlah titik dari 2 dadu yg dilempur bersama berjumlah 12

D : salah

Gambar 4.13 dan Gambar 4.14
Lembar kerja Subjek FRA (S₃) Pada soal no 2

Terlihat pada lembar jawaban subjek FRA yaitu subjek tidak memenuhi indikator mengklarifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan untuk membentuk konsep karena ada beberapa poin salah dalam proses pengerjaannya.

1) Pada soal no 2A subjek FRA menjawab dengan salah. Jawaban subjek FRA salah karena subjek menyatakan bahwa jumlah mata dadu yang lebih dari 5 berjumlah 6 sedangkan jawaban yang benar berjumlah 26. Sehingga hasil yang diperoleh tidak sesuai.

2) Soal nomer 2B subjek FRA menjawab dengan benar, akan tetapi subjek tidak menyertakan alasannya.

3) Soal nomer 2C subjek FRA menjawab dengan salah, subjek menjawab Jumlah titik sampelnya 12. Jawaban yang benar sebanyak 36

- 4) Soal nomer 2D subjek menjawab dengan salah, dan tidak menyertakan alasannya.

Berikut hasil wawancara subjek FRA pada tes soal no 2:

1) 2A

S_{3-7} : Salah kak, jumlah mata dadu lebih dari 5 ada 6 yaitu (1, 5) (2, 4) (3, 3) (5, 1) (4, 2) (3, 3) = $\frac{6}{30}$

2) 2C

S_{3-10} : Benar kak, karena jumlah titik dari dua dadu yang dilempar berjumlah 12

Berdasarkan hasil tes dan wawancara diperoleh subjek FRA tidak memenuhi kemampuan pemahaman konsep indikator mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan untuk membentuk sebuah konsep, karena subjek salah dalam memahami dan salah dalam menuliskan jawaban. Sehingga membuat subjek salah dalam mengklarifikasikan soal.

d. Indikator Mengaitkan berbagai konsep (internal dan eksternal matematika)

Pada soal nomer 3 subjek FRA tidak menuliskan jawaban apapun pada lembar jawabannya. Sehingga dapat dipastikan subjek tidak mampu mengaitkan dengan konsep eksternal. Subjek FRA tidak mampu menyelesaikan permasalahan yang ada pada soal dan tidak mampu mengaitkan konsep matematika pada proses pengerjaannya.

Berikut hasil wawancara subjek FRA pada soal no 3:

S_{2-11} : Saya tidak paham kak, karena tidak ada angkanya sama sekali pada soal nomer 3

Berdasarkan hasil tes dan wawancara diperoleh subjek FRA tidak memenuhi kemampuan pemahaman konsep indikator mengaitkan berbagai konsep (internal dan eksternal matematika), karena tidak dapat memberikan jawaban dan alasan yang tepat dalam mengaitkan konsep matematika dengan bidang lain.

Berdasarkan hasil tes pemahaman konsep matematis dan wawancara yang telah dilakukan oleh peneliti dapat diketahui secara ringkas pada table 4.3.

Table 4.3

Kemampuan pemahaman konsep matematis pada subjek SDA, ANL dan FRA

Indikator	Soal	Subjek SDA	Subjek ANL	Subjek FRA
Menyatakan ulang secara verbal konsep yang telah dipelajari	Soal nomer 1	- Berdasarkan hasil tes dan wawancara yang telah dilakukan oleh peneliti kepada subjek SDA. Subjek mampu menyatakan ulang konsep pada saat mengerjakan soal dan wawancara, serta subjek mampu memberikan alasan mengenai penggunaan materi pada soal.	- Berdasarkan hasil tes dan wawancara yang telah dilakukan oleh peneliti kepada subjek ANL. Subjek mampu menyatakan ulang konsep pada saat mengerjakan soal dan wawancara, serta subjek mampu memberikan alasan mengenai penggunaan materi pada soal.	- Berdasarkan hasil tes dan wawancara yang telah dilakukan oleh peneliti kepada subjek FRA. Subjek belum tepat menyatakan ulang konsep pada saat mengerjakan soal serta subjek belum mampu memberikan alasan yang tepat

<p>Menerapkan konsep secara algoritma, menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematika.</p>		<ul style="list-style-type: none"> - Berdasarkan hasil tes dan wawancara subjek SDA dapat menentukan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal dan menuliskan rumus dengan tepat - Berdasarkan hasil tes dan wawancara subjek SDA mampu menuliskan perhitungan secara algoritma dan memberikan kesimpulan dengan tepat 	<ul style="list-style-type: none"> - Berdasarkan hasil tes dan wawancara subjek ANL dapat menentukan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal dan menuliskan rumus dengan tepat - Berdasarkan hasil tes dan wawancara subjek ANL mampu menuliskan perhitungan secara algoritma dan memberikan kesimpulan dengan tepat 	<ul style="list-style-type: none"> - Berdasarkan hasil tes dan wawancara subjek FRA dapat menentukan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal dan menuliskan rumus dengan tepat - Berdasarkan hasil tes dan wawancara subjek FRA tidak dapat menuliskan perhitungan secara algoritma serta tidak dapat memberikan kesimpulan dengan tepat
<p>Mengklasifikasi objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan untuk membentuk konsep tersebut</p>	<p>Soal nomer 2</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Berdasarkan hasil tes dan wawancara subjek SDA mampu mengklarifikasi objek serta menemukan informasi dan memberikan jawaban yang benar 	<ul style="list-style-type: none"> - Berdasarkan hasil tes dan wawancara subjek ANL kurang mampu mengklarifikasi objek serta menemukan informasi sehingga membuat beberapa poin dari soal jawabannya salah 	<ul style="list-style-type: none"> - Berdasarkan hasil tes dan wawancara subjek FRA tidak dapat mengklarifikasi objek sehingga memberikan jawaban yang salah

Mengaitkan berbagai konsep (internal dan eksternal matematika)	Soal nomer 3	- Berdasarkan hasil tes dan wawancara subjek SDA mampu menyelesaikan dan mengaikannya dengan konsep internal/eksternal matematika	- Berdasarkan hasil tes dan wawancara subjek ANL mampu menyelesaikan dan mengaikannya dengan konsep internal/eksternal matematika	- Berdasarkan hasil tes dan wawancara subjek ANL tidak dapat menyelesaikan dan mengaikannya dengan konsep internal/eksternal matematika
--	--------------	---	---	---

C. Pembahasan Temuan

Berdasarkan hasil tes dan wawancara yang telah dilakukan oleh peneliti bahwa pemahaman konsep matematis siswa sub elemen peluang memiliki kategori yang berbeda beda.

1. Pemahaman Konsep Matematis Siswa Tingkatan Tinggi Pada Subjek SDA (S_1)

Subjek SDA pada kategori tinggi pada proses penyelesaiannya memenuhi indikator menyatakan ulang secara verbal konsep yang telah dipelajari. Hal ini terjadi kearena subjek SDA mampu menyatakan kembali konsep dengan benar dan tepat. Pada Indikator menerapkan konsep secara algoritma. Pada indikator kedua subjek SDA memenuhi indikator yang kedua karena subjek dapat tepat menuliskan langkah-langkah, rumus yang digunakan dalam penyelesaian masalah dan informasi yang diketahui dan ditanyakan pada soal. Pada indikator mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan untuk membentuk konsep tersebut subjek SDA memenuhi

indikator tersebut, karena subjek dapat mengklarifikasin dan menemukan jawaban yang tepat. Subjek SDA mampu memenuhi dengan baik Indikator mengaitkan berbagai konsep (internal dan eksternal matematika), hal ini dikarenakan subjek SDA dapat mengidentifikasi informasi pada soal serta mengaitkannya dengan konsep matematika. Oleh karena itu siswa dengan kemampuan pemahaman konsep matematis yang tinggi dapat menyelesaikan soal pada semua indikator pemahaman konsep dan tidak mengalami kesulitan dalam menyelesaikannya. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Mamik Suendarti dan Hawa pada tahun 2021 yang mana Kemampuan memahami konsep yang cukup bagus dalam pembelajaran matematika dapat membantu siswa memahami dan menerapkannya dalam kehidupan. Siswa dapat dengan mudah menangani masalah dan menghubungkannya dengan pengetahuan yang diberikan sebelumnya, jika mereka memahami konsep yang disajikan⁴³.

2. Pemahaman Konsep Matematis Siswa Tingkatan Sedang Pada Subjek ANL (S_2)

Subjek ANL pada kategori sedang pada proses penyelesaiannya memenuhi indikator menyatakan ulang secara konsep secara verbal yang telah dipelajari. Hal ini terjadi kearena subjek ANL mampu menyatakan kembali konsep dengan benar dan tepat. Pada Indikator menerapkan konsep secara algoritma. Pada indikator kedua subjek ANL memenuhi

⁴³ Mamik Suendarti and Hawa Liberna "Analisis Pemahaman Konsep Perbandingan Trigonometri Pada Siswa SMA". JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika) Vol. 5, No. 2, September 2021

indikator yang kedua karena subjek dapat tepat menuliskan langkah-langkah, rumus yang digunakan dalam penyelesaian masalah dan informasi yang diketahui dan ditanyakan pada soal. Pada indikator mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan untuk membentuk konsep tersebut subjek ANL tidak memenuhi indikator tersebut, karena subjek tidak dapat mengklarifikasi dan menemukan jawaban yang tepat pada beberapa poin pada soal nomor 2. Subjek ANL mampu memenuhi dengan baik Indikator mengaitkan berbagai konsep (internal dan eksternal matematika), hal ini dikarenakan subjek dapat mengidentifikasi informasi pada soal serta mengaitkannya dengan konsep matematika. Oleh karena itu siswa dengan kemampuan pemahaman konsep matematis sedang memenuhi ketiga indikator pemahaman konsep. Subjek ANL tidak dapat menyelesaikan soal pada indikator Mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan untuk membentuk konsep.

3. Pemahaman Konsep Matematis Siswa Tingkatan Rendah Pada Subjek FRA (S_3)

Subjek FRA termasuk kategori rendah pada proses penyelesaiannya memenuhi indikator menyatakan ulang secara verbal konsep yang telah dipelajari. Hal ini terjadi karena subjek FRA mampu menyatakan kembali konsep tetapi masih kurang tepat, dan subjek FRA mengalami kebingungan dalam menjelaskan konsep secara lisan.

Pada Indikator menerapkan konsep secara algoritma. Pada indikator kedua subjek FRA tidak memenuhi indikator yang kedua karena subjek tidak dapat tepat menuliskan secara lengkap langkah-langkah dan rumus yang digunakan dalam penyelesaian masalah. Subjek FRA hanya menuliskan apa yang diketahui pada soal, tetapi tidak memberikan jawaban dari soal yang ditanyakan.

Pada indikator mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan untuk membentuk konsep subjek FRA tidak memenuhi indikator tersebut, karena subjek tidak dapat mengklarifikasin dan menemukan jawaban yang tepat pada semua poin pada soal nomer 2. Subjek hanya menjawab apa yang menurutnya benar tanpa mengklarifikasikan dan mencari jawabannya terlebih dahulu. Hal ini membuat semua jawaban pada soal nomer 2 indikator mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan untuk membentuk konsep salah.

Subjek FRA tidak memenuhi Indikator mengaitkan berbagai konsep (internal dan eksternal matematika), hal ini dikarenakan subjek tidak dapat menjawab dan menyelesaikan permasalahan yang ada pada soal serta tidak dapat mengidentifikasi informasi pada soal dan tidak dapat mengaitkannya dengan konsep matematika.

Oleh karena itu siswa dengan kemampuan pemahaman konsep matematis rendah tidak dapat menyelesaikan soal hampir semua indikator. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh R Hutagalung yang

menemukan bahwa Kurangnya pemahaman konsep matematika yang terus menerus akan berdampak pada rendahnya kualitas hasil siswa yang disebabkan oleh kemampuan pemahaman konsep yang kurang baik sehingga mengakibatkan siswa tidak dapat menyelesaikan permasalahan yang diberikan⁴⁴.



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

⁴⁴ R Hutagalung. Peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa melalui pembelajaran guided discovery berbasis budaya toba di smp negeri 1tukka. *Journal of Mathematics Education and Science*, 2(2), 2017

BAB V

PENUTUP

A. Simpulan

Hasil dari penelitian yang telah dilaksanakan di kelas X1 di SMAN Jenggawah dan menjawab fokus penelitian, maka bisa ditarik kesimpulan yaitu:

1. Pemahaman konsep matematis siswa tingkatan tinggi berdasarkan hasil yang diperoleh, subjek kategori tingkatan tinggi bisa menyelesaikan soal pada semua indikator pemahaman konsep dengan tepat dan tidak mengalami kesulitan pada proses menyelesaikannya.
2. Pemahaman konsep matematis siswa tingkatan rendah berdasarkan hasil yang diperoleh, subjek kategori tingkatan sedang dapat menyelesaikan soal dengan tiga indikator pemahaman konsep. Subjek pada kategori ini tidak bisa mengklasifikasikan objek yang ada pada soal dikarenakan kurangnya ketelitian saat memahami soal.
3. Pemahaman konsep matematis siswa tingkatan rendah berdasarkan hasil tes dan wawancara, subjek kategori tingkatan rendah memenuhi indikator menyatakan ulang konsep secara verbal. Akan tetapi pada indikator yang lain subjek ini tidak memenuhi indikator lainnya disebabkan tidak mampunya subjek dalam mengidentifikasi informasi pada soal, tidak dapat mengaitkannya dengan konsep matematika dan tidak dapat mengaitkannya dengan cabang ilmu lain

B. Saran

Pada penelitian ini dipaparkan berbagai saran yang bisa dipetik yaitu:

1. Bagi Guru

Guru dikelas sebaiknya lebih memperhatikan kemampuan siswa khusus dalam hal pemahaman konsep pada peserta didik yang beragam bisa dengan cara menerapkan metode yang lebih menyenangkan agar peserta didik tidak cepat jenuh ketika belajar dikelas.

2. Bagi Peserta didik

Siswa diharapkan meningkatkan semangatnya pada saat belajar terutama pada mapel matematika, dan lebih aktif pada saat pembelajaran dikelas agar kemampuan pemahaman konsep pada peserta didik lebih meningkat.

3. Peneliti Selanjutnya

Peneliti memiliki harapan supaya bisa dipakai sebagai salah satu referensi khususnya dalam penelitian pemahaman konsep matematis

siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Aini, N. N., & Mukhlis, M. (2020). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Soal Cerita Matematika Berdasarkan Teori Polya Ditinjau Dari Adversity Quotient. *Alifmatika: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika*, 2(1), 105–128. <https://doi.org/10.35316/alifmatika.2020.v2i1.105-128>
- Bachri, B. S. (2010). Meyakinkan Validitas Data Melalui Triangulasi Pada Penelitian Kualitatif. *Teknologi Pendidikan*, 10, 46–62.
- Ernawati, Zulmaulida, R., Saputra, E., Munir, M., Zanthi, L. S., Rusdin, & Wahyuni, M. (2021). Problematika Pembelajaran Matematika. Aceh: yayasan Penerbit Mohammad Zaini.
- Fajar, A. P., Kodirun, K., Suhar, S., & Arapu, L. (2019). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VIII SMP Negeri 17 Kendari. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(2), 229. <https://doi.org/10.36709/jpm.v9i2.5872>
- Fahrudin, A. G., Zuliana, E., & Bintoro, H. S. (2018). Peningkatan Pemahaman Konsep Matematika melalui Realistic Mathematic Education Berbantu Alat Peraga Bongpas. *ANARGYA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 1(1), 14–20. <https://doi.org/10.24176/anargya.v1i1.2280>
- Febriani, P., Widada, W., & Herawaty, D. (2019). Pengaruh Pembelajaran Matematika Realistik Berbasis Etnomatematika Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa SMA Kota Bengkulu. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, 4(2), 120–135. <https://ejournal.unib.ac.id/jpmr/article/view/9761>
- Fitriyah, C. Z., & Wardani, R. P. (2022). Paradigma Kurikulum Merdeka Bagi Guru Sekolah Dasar. *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 12(3), 236–243. <https://doi.org/10.24246/j.js.2022.v12.i3.p236-243>
- Giriansyah, F. E., & Pujiastuti, H. (2022). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Berdasarkan Teori Skemp. *TIRTAMATH: Jurnal Penelitian dan Pengajaran matematika*, 4(2015), 151–155.
- H Sinambela, J., Elvis Napitupulu, E., Mulyono, M., & Sinambela, L. (2018). The Effect of Discovery Learning Model on Students Mathematical Understanding Concepts Ability of Junior High School. *American Journal of Educational Research*, 6(12), 1673–1677. <https://doi.org/10.12691/education-6-12-13>
- Hasanah, U. (2019). Konsep Dan Fungsi Akal Menurut Muhammad Abduh (Studi Atas Penafsiran Muhammad Abduh Dalam Tafsir Al-Manār). IAIN Surakarta

- Hasanuddin, Novianti, C. W., Syamsi, E., suharti, A., Chayati, N., Agus DH, I. P., Wismayantu, K. W. (n.d.). *Perencanaan Pembelajaran (Kurikulum Merdeka Belajar)*. Sada Kurnia Pustaka. 2022. https://www.google.co.id/books/edition/Perencanaan_Pembelajaran_Kurikulum_Merde/GHCcEAAAQBAJ?hl=id&gbpv=0
- Helaludin, Hengki Wijaya. *Analisis Data Kualitatif: Sebuah Tinjauan Teori & Praktik*. Sekolah Tinggi Theologia Jaffaray, 2019. https://www.google.co.id/books/edition/Analisis_Data_Kualitatif_Sebuah_Tinjauan/lf7ADwAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=Analisis+data+kualitatif+sebuah+tinjauan+teori+dan+praktik&pg=PP4&printsec=frontcover
- Hutagalung, R. (2017). Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Melalui Pembelajaran Guided Discovery Berbasis Budaya Toba di SMP Negeri 1 TUKKA. *Journal of Mathematics Education and Science*, 2(2), 70–77
- Indriani, R. V., & Albab, I. U. (2022). Analisis Pemahaman Konsep Matematis pada Siswa SMP Terhadap Materi Bilangan Pecahan Melalui Penggunaan E-Learning Video Pembelajaran mengaplikasikan keterampilan yang dimiliki untuk menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan. *Imajiner: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika* 4(4), 291–304.
- Jaya, I. I. (2021). *Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif*. Yogyakarta: Quadrant.
- Manalu, A. C. S., & Afrilianto, M. (2020). Peningkatan Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Kelas VIII SMP Pasundan 9 Bandung pada Materi Persamaan Garis Lurus dengan menggunakan Pendekatan Konstektual. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 3(4), 363–370. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v3i4.363-370>
- Mardarani, F. D., & Apriyono, F. (2023). *Kemampuan berpikir kritis dalam pemecahan masalah ditinjau dari self-concept matematis* Pendahuluan. 02(02), 243–252.
- Mariati, M. (2021). *Tantangan Pengembangan Kurikulum Merdeka Belajar Kampus Merdeka di Perguruan Tinggi*. 747–758. <https://doi.org/10.53695/SINTESA.VIII.405>
- Mather, J. R., & Ambroziak, R. A. (1986). A search for understanding evapotranspiration. *Geographical Review*, 76(4), 355–370. <https://doi.org/10.2307/214911>
- Rianto, H., Ellis Salsabila, & Tian Abdul Aziz. (2022). Pengaruh Kemampuan Resiliensi dan Minat Belajar di Tengah Pandemi Covid-19 Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMA Islam Al-Azhar Kelapa Gading Jakarta. *Jurnal Riset Pembelajaran Matematika Sekolah*,

6(1), 89–100. <https://doi.org/10.21009/jrpms.061.10>

- Rinjani, C., Wahdini, F. I., Mulia, E., Zakir, S., & Amelia, S. (2021). Kajian Konseptual Model Pembelajaran Word Square untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Inovasi, Evaluasi Dan Pengembangan Pembelajaran (JIEPP)*, 1(2), 52–59. <https://doi.org/10.54371/jiepp.v1i2.102>
- Rochim, A., Herawati, T., & Nurwiani, N. (2021). Deskripsi Pembelajaran Matematika Berbantuan Video Geogebra dan Pemahaman Matematis Siswa pada Materi Fungsi Kuadrat. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(2), 269–280. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v10i2.996>
- Skemp, R. R. (1976). *Relational Understanding and Instrumental Understanding 1*. 20–26.
- Suendarti, M., & Liberna, H. (2021). Analisis Pemahaman Konsep Perbandingan Trigonometri Pada Siswa SMA. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 5(2), 326. <https://doi.org/10.33603/jnpm.v5i2.4917>
- Sumarni, S., Darhim, D., Fatimah, S., Priatna, N., Anjelita, A., & Taufik, A. (2018). The students' mathematical concept understanding ability through cooperative learning type jigsaw assisted visual media. *Journal of Physics: Conference Series*, 1132(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1132/1/012051>
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kualitatif*. Bandung: Alfabeta
- Tianingrum, R., & Sopiany, H. N. (2017). Analisis Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa SMP pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar. *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 440–446. <http://pmat-unsika.eu5.org/Prosiding/64RisnaTianingrum-SESIOMADIKA-2017.pdf>
- Tedy, Putu. Penerapan Strategi dan Model Pembelajaran pada Kurikulum Merdeka Belajar. *Media Sains Indonesia*. 2022. https://www.google.co.id/books/edition/Penerapan_Strategi_dan_Model_Pembelajaran/XouaEAAAQBAJ?hl=id&gbpv=0
- Towe, M. M. (2021). Analysis of Student ' S Concept Understanding Using Problem Based Learning (PBL) On The Surface Area Of Beams. *ASIMTOM: Jurnal Kependidikan Matematika*. 3(2).
- Wahyuni, I. (2022). Analisis Kemampuan Literasi Numerasi Berdasarkan Gaya Belajar pada Anak Usia Dini. *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(6), 5840–5849. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v6i6.3202>
- Wahyuni, I., Alfiana, E (2022). Analisa Kemampuan Eksplorasi Matematis Siswa Kelas X Pada Materi Fungsi Komposisi. *Inspiramatika : Jurnal Inovasi Pendidikan dan Pembelajaran Matematika*, 8(1), 39-47.

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Sitti Nailatul Ummah
NIM : T20197078
Program Studi : Tadris Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Institusi : UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa dalam hasil penelitian ini 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 dikemudian hari ternyata hasil penelitian ini terbukti terdapat unsur-unsur penjiplakan dan ada klaim dari pihak lain, maka saya bersedia untuk diproses sesuai peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan tanpa paksaan dari siapapun.

Jember, 03 Juli 2023
Saya yang menyatakan



Sitti Nailatul Ummah
T20197078

Lampiran 1: Matriks Penelitian

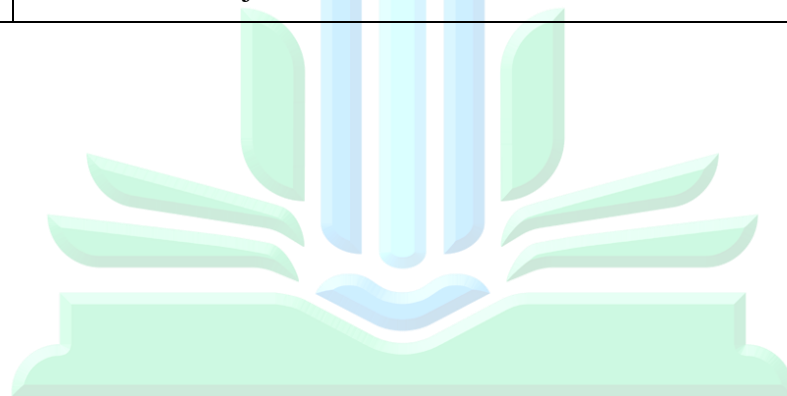
Matriks Penelitian

Judul Penelitian	Rumusan Masalah	Variabel	Indikator	Sumber Data	Metode Penelitian
PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA SUB ELEMEN PELUANG PADA KURIKULUM MERDEKA KELAS X DI SMA NEGERI JENGGAWAH	<p>a. Bagaimana Pemahaman Konsep Matematis Siswa Sub Elemen Peluang Pada Kurikulum Merdeka Tingkatan Tinggi Kelas X di SMA Negeri Jenggawah?</p> <p>b. Bagaimana Pemahaman Konsep Matematis Siswa Sub Elemen Peluang Pada Kurikulum Merdeka Tingkatan Sedang Kelas X di SMA Negeri Jenggawah?</p> <p>c. Bagaimana Pemahaman Konsep Matematis Siswa Sub Elemen Peluang Pada Kurikulum Merdeka Tingkatan Rendah Kelas X di SMA Negeri Jenggawah?</p>	<p>1. Pemahaman Konsep Matematis</p> <p>2. Kurikulum Merdeka</p>	<p>1. Menyatakan ulang secara verbal konsep yang telah dipelajari,</p> <p>2. Mengklasifikasi kan objek-objek berdasarkan konsep matematika,</p> <p>3. Menerapkan konsep secara algoritma, menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematika,</p> <p>4. Mengaitkan berbagai konsep (internal dan eksternal matematika)</p>	<p>1) Primer: guru matematika dan siswa kelas X SMA Negeri Jenggawah</p> <p>2) Sekunder: dokumentasi dan kepustakaan</p>	<p>1. Pendekatan Penelitian: Kualitatif</p> <p>2. Jenis Penelitian: Kualitatif deskriptif</p> <p>3. Lokasi Penelitian: X SMA Negeri Jenggawah</p> <p>4. Subjek Penelitian: Siswa kelas X-1 yang dipilih 3 siswa dengan kategori tinggi, sedang rendah</p> <p>5. Teknik Pengumpulan Data:</p> <p>a. Observasi</p> <p>b. Tes</p> <p>c. Wawancara</p> <p>d. Dokumentasi</p> <p>6. Analisis Data:</p> <p>a. <i>Data Collaction</i></p> <p>b. <i>Data Condensation</i></p> <p>c. <i>Data Display</i></p> <p>d. <i>Congclusion Drawing/ Verification</i></p> <p>6. Keabsahan Data:</p> <p>a. Triangulasi Teknik</p>

Lampiran 2: Kisi-Kisi Soal Tes Matematika Siswa

KISI-KISI SOAL TES MATEMATIS SISWA

Materi	Indikator Soal	No Soal
Peluang	1. Menentukan ruang, sampel dan titik, sampel dari suatu kejadian	1
	2. Menentukan peluang teoritik dari suatu kejadian	3
	3. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan konsep peluang	2, 4
	4. Menentukan frekuensi harapan dan frekuensi relatif dari suatu kejadian	5



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

Lampiran 3: Pedoman Penskoran Soal Tes Matematika Siswa

PEDOMAN PENSKORAN SOAL TES MATEMATIKA SISWA

Nomer Soal	Indikator Soal	Deskripsi	Skor
1	Menentukan ruang, sampel dan titik, sampel dari suatu kejadian	Siswa mampu menentukan titik sampel dengan benar dan lengkap	3
		Siswa mampu menentukan titik sampel dengan benar tetapi tidak lengkap	2
		Siswa menjawab dengan salah	1
		Siswa tidak menjawab	0
2	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan konsep peluang	Siswa mampu menjawab dengan benar dan lengkap	3
		Siswa mampu menjawab dengan benar tetapi tidak lengkap	2
		Siswa menjawab dengan salah	1
		Siswa tidak menjawab	0
3	Menentukan peluang teoritik dari suatu kejadian	Siswa mampu menjawab dengan benar dan lengkap	3
		Siswa mampu menjawab dengan benar tetapi tidak lengkap	2
		Siswa menjawab dengan salah	1
		Siswa tidak menjawab	0
4	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan konsep peluang	Siswa mampu menjawab dengan benar dan lengkap	3
		Siswa mampu menjawab dengan benar tetapi tidak lengkap	2
		Siswa menjawab dengan salah	1
		Siswa tidak menjawab	0
5	Menentukan frekuensi harapan dan frekuensi relatif dari suatu kejadian	Siswa mampu menyebutkan bilangan dengan benar dan menjawab pertanyaan dengan benar dan lengkap	3
		Siswa mampu menjawab dengan benar tetapi tidak lengkap	2
		Siswa menjawab dengan salah	1
		Siswa tidak menjawab	0

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah Skor}} \times 100$$

Lampiran 4: Instrumen Soal Tes Matematika Siswa

INSTRUMENT SOAL TES MATEMATIS SISWA

Mata Pelajaran : Matematika

Satuan Pendidikan : SMA Negeri Jenggawah

Materi : Peluang

Fase : E

Nama :

Kelas :

No. Absen :

Petunjuk Pengerjaan

1. Awali dan akhiri pengerjaan soal dengan berdoa menurut keyakinan masing- masing.
2. Tulislah identitasmu terlebih dahulu pada titik-titik yang telah disediakan pada lembar soal.
3. Baca dan pahami serta kerjakan soal dengan teliti dan tepat.
4. Waktu pengerjaan soal 30 menit.
5. Tidak diperbolehkan mengoperasikan *Handpohone* atau semacamnya untuk membantu mengerjakan soal.

SOAL

1. Skripsi UMM
Sekeping uang logam dan sebuah dadu dilempar secara bersamaan, maka banyak anggota ruang sampel pada pelemparan tersebut adalah..... titik sampel
2. UN 2017
Sebuah bola diambil dari sebuah kantong yang berisi 4 bola berwarna putih, 6 bola hijau dan 5 bola merah. Peluang terambilnya bola berwarna merah adalah
3. UN 2017
Sebuah dadu dilambungkan sekali. Peluang muncul dadu lebih dari 3 adalah ..

4. UN 2018
Dua dadu berisi enam dilempar undi Bersama sama satu kali.
Peluang muncul jumlah kedua mata dadu sam dengan 8 atau berselisih 2
adalah
5. UN 2019
Suatu mesin permainan melempar bola bernomor 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10
sebanyak 70 kali. Frekuensi harapan muncul bola dengan nomor bilangan
prima adalah....



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

Lampiran 5: Kunci Jawaban Soal Tes Pertama

KUNCI JAWABAN
TES MATEMATIKA SISWA

No	Kunci Jawaban
1	<p>Diketahui :</p> <p>Ruang sampel = $\{(A, 1)(A, 2)(A, 3)(A, 4)(A, 5)(A, 6)(G, 1)(G, 2)(G, 3)(G, 4)(G, 5)(G, 6)\}$</p> <p>Ditanya :</p> <p>Titik sampel ?</p> <p>Jawab</p> <p>Titik sampel = $\{(A, 1)(A, 2)(A, 3)(A, 4)(A, 5)(A, 6)(G, 1)(G, 2)(G, 3)(G, 4)(G, 5)(G, 6)\}$ 12</p> <p style="text-align: center;">Jadi titik sampel pada soal tersebut adalah 12</p>
2	<p>Diketahui :</p> <p>Banyak bola putih = 4 Banyak bola hijau = 6 Banyak bola merah = 5</p> <p>Misal $P(A)$ adalah peluang terambil bola warna merah.</p> $P(A) = \frac{\text{Banyak Bola merah}}{\text{Banyak semua bola}}$ $= \frac{5}{4+6+5}$ $= \frac{5}{15}$ $= \frac{1}{3}$
3	<p>Pembahasan :</p> <p>Misal A adalah kejadian nilai mata dadu lebih dari 3, himpunan kejadian A adalah $\{4, 5, 6\}$ banyak himpunan A adalah 3</p> <p>Himpunan Ruang Sampel = $\{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$</p> $P(A) = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$
4	<p>Diketahui :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ruang sampel pelemparan 2 dadu adalah 36 • Kejadian muncul jumlah kedua mata dadu sama dengan 8 ada 5 yaitu $(2, 6) (6, 2) (3, 5) (5, 3) (4, 4)$

	<ul style="list-style-type: none"> • Kejadian muncul jumlah kedua mata dadu berselisih 2 ada 8 yaitu : (1, 3) (3, 1) (2, 4) (4, 2) (3, 5) (5, 3) (4, 6) (6, 4) • Irisan dari kedua kejadian diatas ada 2 yaitu (3, 5) (5, 3) <p>Ditanya : Peluang muncul jumlah kedua mata dadu sam dengan 8 atau berselisih 2</p> <p>Jawab : Jumlah mata dadu sama dengan 8 = $\frac{5}{36}$ Jumlah mata dadu berselisih 2 = $\frac{8}{36}$ Maka peluang kejadian tidak saling lepas di atas adalah $\frac{5}{36} + \frac{8}{36} - \frac{2}{36} = \frac{11}{36}$</p>
5	<p>Diketahui : A = Muncul bola dengan nomor bilangan prima = { 2, 3, 5, 7} $n(A) = 4$ $n(s) = 10$ $P(A) = \frac{n(A)}{n(s)} = \frac{4}{10}$ $n = 70$ kali</p> <p>Ditanya ? Frekuensi Harapan $Fh = n \cdot P(A)$</p> <p>Jawab : $Fh = n \cdot P(A) = 70 \times \frac{4}{10} = 28$</p> <p>Jadi, Frekuensi harapan muncul bola dengan nomor bilangan prima adalah = 28 kali</p>

Lampiran 6: Kisi-Kisi Instrumen Soal Tes Pemahaman Konsep Matematis

KISI-KISI SOAL TES KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA

Indikator	Deskripsi
Menyatakan ulang secara verbal konsep yang telah dipelajari	<p>1.1 Siswa mampu menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari pada saat mengerjakan soal</p> <p>1.2 Siswa mampu memberikan alasan mengenai penggunaan materi tersebut</p>
Mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan untuk membentuk konsep tersebut	<p>2.1 Siswa mampu menentukan informasi apa yang ditanyakan pada soal</p> <p>2.2 Siswa mampu membedakan objek objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan untuk membentuk konsep tersebut</p>
Menerapkan konsep secara algoritma, menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematika	<p>3.1 Siswa mampu menganalisis materi dengan menemukan rumus yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah</p> <p>3.2 Siswa mampu menuliskan jawaban berdasarkan rumus yang ditemukan</p> <p>3.3 Siswa mampu memberikan kesimpulan mengenai hasil yang diperoleh</p>
Mengaitkan berbagai konsep (internal dan eksternal matematika)	4.1 Siswa mampu menyelesaikan permasalahan dan mengaitka konsep dengan kehidupan sehari-hari atau dengan cabang ilmu lain.

Lampiran 7: Instrumen Soal Tes Pemahaman Konsep Matematis Sebelum direvisi

J E M B E R

Lampiran 7: Instrumen Soal Tes Pemahaman Konsep Matematis Sebelum direvisi

INSTRUMEN SOAL TES PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA

Mata Pelajaran : Matematika

Satuan Pendidikan : SMA Negeri Jenggawah

Materi : Peluang

Fase : E

Nama :

Kelas :

No. Absen :

Petunjuk Pengerjaan

1. Awali dan akhiri pengerjaan soal dengan berdoa menurut keyakinan masing- masing.
2. Tulislah identitasmu terlebih dahulu pada titik-titik yang telah disediakan pada lembar soal.
3. Baca dan pahami serta kerjakan soal dengan teliti dan tepat.
4. Waktu pengerjaan soal 45 menit.
5. Tidak diperbolehkan mengoperasikan *Handpohone* atau semacamnya untuk membantu mengerjakan soal.

SOAL

1. Mr. Tanaka memiliki 2 buah kotak yang mana pada kotak pertama terdapat 24 kelereng yaitu kelereng 15 kelereng berwarna hijau dan 9 kelereng berwarna ungu, sedangkan pada kotak kedua terdapat 30 kelereng yaitu 10 kelereng berwarna hijau dan 20 kelereng berwarna biru. Dari setiap kotak akan diambil 1 kelereng secara acak. Berapakah peluang

terambilnya kelereng berwarna ungu dari kotak pertama dan kelereng berwarna biru dari kotak kedua?

2. Dua buah dadu dilempar secara bersama sama. Tentukan pernyataan berikut benar atau salah dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang sesuai

Pernyataan	Benar	Salah
A. Peluang munculnya jumlah mata dadu lebih dari 5 adalah $\frac{13}{18}$		
B. Peluang munculnya jumlah mata dadu 4 atau 9 adalah $\frac{9}{36}$		
C. Banyaknya titik sampel adalah 12		
D. Peluang munculnya mata dadu pertama ganjil adalah $\frac{18}{36}$		

3. Sebuah pabrik masker berencana menambah produksinya dengan membangun pabrik di salah satu kota di provinsi jawa tengah atau di daerah istimewa Yogyakarta. Jika di provinsi jawa tengah terdapat 35 kota dan 3 kota di DIY. Berapakah peluang pabrik tersebut akan di bangun di jawa tengah atau di DIY?

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

Lampiran 8: Kunci Jawaban Instrumen Soal Tes Pemahaman Konsep Matematis Sebelum direvisi

KUNCI JAWABAN

TES MATERI MATEMATIKA

No Soal	Indikator Pemahaman Konsep	Langkah Penyelesaian												
1	Menyatakan ulang secara verbal konsep yang telah dipelajari	Masalah pada soal tersebut merupakan aplikasi dari peluang kejadian majemuk yaitu peluang dua kejadian saling bebas, karena kejadian A tidak bergantung pada kejadian lainnya.												
	Menerapkan konsep secara algoritma, menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematika	<p>Sehingga rumus yang digunakan adalah $P(A \cap B) = P(A) \times P(B)$</p> <p>Diketahui: $P(A)$ = peluang kotak I kelereng ungu $n(A) = 9$ $n(s) = 24$ $P(A) = \frac{n(A)}{n(s)} = \frac{9}{24}$</p> <p>$P(B)$ = peluang kotak II kelereng biru $n(A) = 20$ $n(s) = 30$ $P(B) = \frac{n(B)}{n(s)} = \frac{20}{30}$</p> <p>Ditanya: Peluang terambilnya kelereng ungu dari kotak I dan kelereng biru dari kotak ke II?</p> <p>Jawab: $P(A \cap B) = P(A) \times P(B)$ $P(A \cap B) = \frac{9}{24} \times \frac{20}{30} = \frac{180}{720} = \frac{20}{80} = \frac{1}{4}$</p>												
2	Mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan untuk membentuk konsep tersebut	<p>Jawaban:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Pernyataan</th> <th>B</th> <th>S</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A. Peluang munculnya jumlah mata dadu lebih dari 5 adalah $\frac{13}{18}$</td> <td>√</td> <td></td> </tr> <tr> <td>B. Peluang munculnya jumlah mata dadu 4 atau 9 adalah $\frac{9}{36}$</td> <td></td> <td>√</td> </tr> <tr> <td>C. Banyaknya titik sampel adalah 12</td> <td></td> <td>√</td> </tr> </tbody> </table>	Pernyataan	B	S	A. Peluang munculnya jumlah mata dadu lebih dari 5 adalah $\frac{13}{18}$	√		B. Peluang munculnya jumlah mata dadu 4 atau 9 adalah $\frac{9}{36}$		√	C. Banyaknya titik sampel adalah 12		√
Pernyataan	B	S												
A. Peluang munculnya jumlah mata dadu lebih dari 5 adalah $\frac{13}{18}$	√													
B. Peluang munculnya jumlah mata dadu 4 atau 9 adalah $\frac{9}{36}$		√												
C. Banyaknya titik sampel adalah 12		√												

		<p>D. Peluang muncul nya mata dadu pertama ganjil adalah $\frac{18}{36}$ \checkmark</p> <p>A) BENAR $n(S) = 36$ $n(A) = \{(1,5)(1,6)(2,4)(2,5)(2,6)(3,3)(3,4)(3,5)(3,6)(4,2)(4,3)(4,4)(4,5)(4,6)(5,1)(5,2)(5,3)(5,4)(5,5)(5,6)(6,1)(6,2)(6,3)(6,4)(6,5)(6,6)\} = 26$ $P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{26}{36} = \frac{13}{18}$</p> <p>B) SALAH Jawaban yang benar $n(A) = \text{jumlah mata dadu } 4 (1,3) (2,2) (3,1) = \text{jumlah mata dadu } 9 (3,6) (4,5) (5,4) (6,3)$ $n(A) = 7$ $n(S) = 36$ $P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{7}{36}$</p> <p>C) SALAH Jawab: Banyak nya titik adalah 36</p> <p>D) BENAR Jawab: Jumlah mata dadu pertama ganjil $\{(1,1) (1,2) (1,3) (1,4) (1,5) (1,6) (3,1) (3,2) (3,3) (3,4) (3,5) (3,6) (5,1) (5,2) (5,3) (5,4) (5,5) (5,6)\} = 18$</p>
3	Mengaitkan berbagai konsep (internal dan eksternal matematika)	<p>Diketahui: $n(A) = \text{Pembangunan pabrik di jawa tengah}$ $n(S) \text{ di jawa timur} = 35$ $n(B) = \text{pembangunan pabrik di DIY}$ $n(S) \text{ di DIY} = 5$</p> <p>Ditanya: peluang pabrik tersebut akan di bangun di jawa tengah atau di DIY? Jawab: Karena pada soal tersebut merupakan peluang kejadian saling lepas maka rumus yang digunakan adalah: $P(A \cup B) = P(A) + P(B)$</p>

	$P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{1}{35}$ $P(B) = \frac{n(B)}{n(S)} = \frac{1}{5}$ $A \cup B = P(A) + P(B)$ $= \frac{1}{35} + \frac{1}{5}$ $= \frac{8}{35}$ <p>Maka peluangnya adalah $\frac{8}{35}$</p>
--	---



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

Lampiran 9: Pedoman Penskoran Soal Tes Pemahaman Konsep Matematis

PEDOMAN PENSKORAN SOAL TES PEMAHAMAN KONSEP

Nomer Soal	Indikator Soal	Deskripsi	Skor
1A	Menyatakan ulang secara verbal konsep yang telah dipelajari	Siswa mampu menyatakan ulang konsep dengan benar dan lengkap	3
		Siswa mampu menentukan ulang konsep dengan benar tetapi tidak lengkap	2
		Siswa menjawab dengan salah	1
		Siswa tidak menjawab	0
1B	Mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan untuk membentuk konsep tersebut	Siswa mampu menjawab dengan benar dan lengkap	3
		Siswa mampu menjawab dengan benar tetapi tidak lengkap	2
		Siswa menjawab dengan salah	1
		Siswa tidak menjawab	0
2A	Menerapkan konsep secara algoritma, menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematika	Siswa mampu menjawab dengan benar dan lengkap	3
		Siswa mampu menjawab dengan benar tetapi tidak lengkap	2
		Siswa menjawab dengan salah	1
		Siswa tidak menjawab	0
2B	Menerapkan konsep secara algoritma, menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematika	Siswa mampu menjawab dengan benar dan lengkap	3
		Siswa mampu menjawab dengan benar tetapi tidak lengkap	2
		Siswa menjawab dengan salah	1
		Siswa tidak menjawab	0
2C	Menerapkan konsep secara algoritma, menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematika	Siswa mampu menjawab dengan benar dan lengkap	3
		Siswa mampu menjawab dengan benar tetapi tidak lengkap	2
		Siswa menjawab dengan salah	1
		Siswa tidak menjawab	0

2D	Menerapkan konsep secara algoritma, menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematika	Siswa mampu menjawab dengan benar dan lengkap	3
		Siswa mampu menjawab dengan benar tetapi tidak lengkap	2
		Siswa menjawab dengan salah	1
		Siswa tidak menjawab	0
3	Mengaitkan berbagai konsep (internal dan eksternal matematika)	Siswa mampu menjawab dengan benar dan lengkap	3
		Siswa mampu menjawab dengan benar tetapi tidak lengkap	2
		Siswa menjawab dengan salah	1
		Siswa tidak menjawab	0

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah Skor}} \times 100$$



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

Lampiran 10: Lembar Validasi Instrumen Soal Tes Pemahaman Konsep Matematis

LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN SOAL TES PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA

1. Identitas Validator

Nama :

Ahli Bidang :

Institusi :

2. Petunjuk Pengisian

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian dengan memberikan tanda checklist (√) pada kolom yang tersedia dengan bobot yang telah disediakan.
2. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan komentar atau saran dan perbaikan, jika terdapat aspek yang kurang/belum benar pada kolom yang tersedia.

3. Instrumen Lembar Validasi

No	Aspek	Skor			
		1	2	3	4
1.	Validasi Isi 2. Pertanyaan pada soal tes sesuai untuk mengetahui tingkat kemampuan pemahaman konsep matematis siswa				
2.	Validasi Konstruksi 3. Informasi yang ada pada soal mudah dipahami 4. Soal pada tes sesuai dengan materi yang disajikan yaitu Materi peluang				
3.	Validasi Bahasa 3. Bahasa yang digunakan sesuai dengan				

	kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar				
	4. Menggunakan kalimat yang tidak menimbulkan makna ganda (ambigu)				
Jumlah					
Total Skor					

4. Keterangan Skor:

- 4: Sangat Memenuhi 2: Kurang Memenuhi
 3: Memenuhi 1: Tidak Memenuhi

5. Kesimpulan

Mohon diisi kesimpulan di bawah ini dengan melingkari jawaban sesuai dengan penilaian bapak/ibu.

1. Dapat digunakan tanpa revisi
2. Dapat digunakan dengan revisi
3. Tidak dapat digunakan

6. Komentar dan Saran Perbaikan

Jember,

Validator

(.....)

Lampiran 11: Hasil Validasi Instrumen Soal Tes Pemahaman Konsep Matematis Validator 1

LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN SOAL TES PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA

1. Identitas Validator

Nama : *Affiah N. A.*
 Ahli Bidang : *Pendidikan Matematika*
 Institusi : *UIN KHAS Jember*

2. Petunjuk Pengisian

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian dengan memberikan tanda checklist (✓) pada kolom yang tersedia dengan bobot yang telah disediakan.
2. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan komentar atau saran dan perbaikan, jika terdapat aspek yang kurang/belum benar pada kolom yang tersedia.

3. Instrumen Lembar Validasi

No	Aspek	Skor			
		1	2	3	4
1.	Validasi Isi 1. Pertanyaan pada soal tes sesuai untuk mengetahui tingkat kemampuan pemahaman konsep matematis siswa			✓	
2.	Validasi Konstruksi 1. Informasi yang ada pada soal mudah dipahami 2. Soal pada tes sesuai dengan materi yang disajikan yaitu Materi peluang				✓ ✓
3.	Validasi Bahasa 1. Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar				✓

	2. Menggunakan kalimat yang tidak menimbulkan makna ganda (ambigu)				✓
Jumlah					
Total Skor					

4. Keterangan Skor :

- 4 : Sangat Memenuhi
- 3 : Memenuhi
- 2 : Kurang Memenuhi
- 1 : Tidak Memenuhi

5. Kesimpulan

Mohon diisi kesimpulan di bawah ini dengan melingkari jawaban sesuai dengan penilaian bapak/ibu.

- 1. Dapat digunakan tanpa revisi
- 2. Dapat digunakan dengan revisi
- 3. Tidak dapat digunakan

6. Komentar dan Saran Perbaikan

Untuk soal NO.3, sertakan konsep cabang ilmu lain yang dipadukan dg konsep matematika.

Jember, 25 Mei 2023

Validator

(Afr. Fah N. A.)

Lampiran 12: Hasil Validasi Instrumen Soal Tes Pemahaman Konsep Matematis Validator 2

LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN SOAL TES PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA

1. Identitas Validator

Nama : Al Faris Putra Alam, M.Pd.
 Ahli Bidang : Pendidikan Matematika
 Institusi : UIN KHAS Jember

2. Petunjuk Pengisian

- Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian dengan memberikan tanda checklist (√) pada kolom yang tersedia dengan bobot yang telah disediakan.
- Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan komentar atau saran dan perbaikan, jika terdapat aspek yang kurang/belum benar pada kolom yang tersedia.

3. Instrumen Lembar Validasi

No	Aspek	Skor			
		1	2	3	4
1.	Validasi Isi 1. Pertanyaan pada soal tes sesuai untuk mengetahui tingkat kemampuan pemahaman konsep matematis siswa				√
2.	Validasi Konstruksi 1. Informasi yang ada pada soal mudah dipahami 2. Soal pada tes sesuai dengan materi yang disajikan yaitu Materi peluang			√	√
3.	Validasi Bahasa 1. Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar			√	

2. Menggunakan kalimat yang tidak menimbulkan makna ganda (ambigu)			√	
Jumlah				
Total Skor				

4. **Keterangan Skor :**

4 : Sangat Memenuhi

2 : Kurang Memenuhi

3 : Memenuhi

1 : Tidak Memenuhi

5. **Kesimpulan**

Mohon diisi kesimpulan di bawah ini dengan melingkari jawaban sesuai dengan penilaian bapak/ibu.

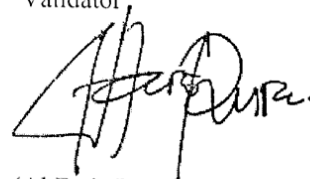
- ①. Dapat digunakan tanpa revisi
2. Dapat digunakan dengan revisi
3. Tidak dapat digunakan

6. **Komentar dan Saran Perbaikan**

Selengkapnya silahkan lihat kordenian yang telah saya berikan

Jember, 26 Mei 2023

Validator



(Al Faris Putra Alam, M.Pd.)

Lampiran 13: Hasil Validasi Instrumen Soal Tes Pemahaman Konsep Matematis Validator 3

LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN SOAL TES PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA

1. Identitas Validator

Nama :

Ahli Bidang :

Institusi :

2. Petunjuk Pengisian

- Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian dengan memberikan tanda checklist (✓) pada kolom yang tersedia dengan bobot yang telah disediakan.
- Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan komentar atau saran dan perbaikan, jika terdapat aspek yang kurang/belum benar pada kolom yang tersedia.

3. Instrumen Lembar Validasi

No	Aspek	Skor			
		1	2	3	4
1.	Validasi Isi 1. Pertanyaan pada soal tes sesuai untuk mengetahui tingkat kemampuan pemahaman konsep matematis siswa				✓
2.	Validasi Konstruksi 1. Informasi yang ada pada soal mudah dipahami 2. Soal pada tes sesuai dengan materi yang disajikan yaitu Materi peluang			✓	
3.	Validasi Bahasa 1. Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar				✓

2. Menggunakan kalimat yang tidak menimbulkan makna ganda (ambigu)				✓
Jumlah				
Total Skor				

4. Keterangan Skor :

4 : Sangat Memenuhi

2 : Kurang Memenuhi

3 : Memenuhi

1 : Tidak Memenuhi

5. Kesimpulan

Mohon diisi kesimpulan di bawah ini dengan melingkari jawaban sesuai dengan penilaian bapak/ibu.

1. Dapat digunakan tanpa revisi
2. Dapat digunakan dengan revisi
3. Tidak dapat digunakan

6. Komentar dan Saran Perbaikan

Jember, 23 Mei 2023.....

Validator

As.
(Andhi Septian H.P.)

Lampiran 14: Instrumen Soal Tes Pemahaman Konsep Matematis setelah direvisi

INSTRUMEN SOAL TES PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA

Mata Pelajaran : Matematika

Satuan Pendidikan : SMA Negeri Jenggawah

Materi : Peluang

Fase : E

Nama :

Kelas :

No. Absen :

Petunjuk Pengerjaan

1. Awali dan akhiri pengerjaan soal dengan berdoa menurut keyakinan masing- masing.
2. Tulislah identitasmu terlebih dahulu pada titik-titik yang telah disediakan pada lembar soal.
3. Baca dan pahami serta kerjakan soal dengan teliti dan tepat.
4. Waktu pengerjaan soal 45 menit.
5. Tidak diperbolehkan mengoperasikan *Handpohone* atau semacamnya untuk membantu mengerjakan soal.

SOAL

1. Mr. Tanaka memiliki 2 buah kotak yang mana pada kotak pertama terdapat 24 kelereng yaitu kelereng 15 kelereng berwarna hijau dan 9 kelereng berwarna ungu, sedangkan pada kotak kedua terdapat 30 kelereng yaitu 10 kelereng berwarna hijau dan 20 kelereng berwarna biru. Dari setiap kotak akan diambil 1 kelereng secara acak.

- a. Konsep peluang apakah yang termuat pada soal di atas?
 - b. Berapakah peluang terambilnya kelereng berwarna ungu dari kotak pertama dan kelereng berwarna biru dari kotak kedua?
2. Dua buah dadu dilempar secara bersama sama. Tentukan pernyataan berikut benar atau salah dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang sesuai, beserta alasannya!

Pernyataan	Benar	Salah
A. Peluang munculnya jumlah mata dadu lebih dari 5 adalah $\frac{13}{18}$		
B. Peluang munculnya jumlah mata dadu 4 atau 9 adalah $\frac{9}{36}$		
C. Banyaknya titik sampel adalah 12		
D. Peluang munculnya mata dadu pertama ganjil adalah $\frac{18}{36}$		

3. Seorang petani bunga memiliki beberapa ladang bunga. Ladang tersebut memiliki bermacam-macam warna, beberapa diantaranya bunga berwarna merah dan bunga berwarna putih. Apabila petani tersebut melakukan persilangan antara bunga berwarna merah yang bergenotip (Aa) dengan bunga berwarna putih yang bergenotip (Aa). Berapakah peluang hasil persilangan tersebut akan bergenotip AA atau Aa?

Lampiran 15: Kunci Jawaban Instrumen Soal Tes Pemahaman Konsep Matematis Setelah direvisi

KUNCI JAWABAN TES PEMAHAMAN KONSEP

No Soal	Indikator Pemahaman Konsep	Langkah Penyelesaian
1	Menyatakan ulang secara verbal konsep yang telah dipelajari	<p>a. Masalah pada soal tersebut merupakan aplikasi dari peluang kejadian majemuk yaitu peluang dua kejadian saling bebas, karena kejadian A tidak bergantung pada kejadian lainnya. Sehingga rumus yang digunakan adalah</p> $P(A \cap B) = P(A) \times P(B)$
	Menerapkan konsep secara algoritma, menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematika	<p>b. Diketahui:</p> <p>$P(A)$ = peluang kotak I kelereng ungu $n(A) = 9$ $n(s) = 24$ $P(A) = \frac{n(A)}{n(s)} = \frac{9}{24}$</p> <p>$P(B)$ = peluang kotak II kelereng biru $n(A) = 20$ $n(s) = 30$ $P(B) = \frac{n(B)}{n(s)} = \frac{20}{30}$</p> <p>Ditanya: Peluang terambilnya kelereng ungu dari kotak I dan kelereng biru dari kotak ke II?</p> <p>Jawab:</p> $P(A \cap B) = P(A) \times P(B)$ $P(A \cap B) = \frac{9}{24} \times \frac{20}{30} = \frac{180}{720} = \frac{20}{80} = \frac{1}{4}$

2	<p>Mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan untuk membentuk konsep tersebut</p>	<p>Jawaban:</p> <table border="1" data-bbox="711 353 1310 967"> <thead> <tr> <th data-bbox="711 353 1193 412">Pernyataan</th> <th data-bbox="1193 353 1251 412">B</th> <th data-bbox="1251 353 1310 412">S</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="711 412 1193 600">A. Peluang munculnya jumlah mata dadu lebih dari 5 adalah $\frac{13}{18}$</td> <td data-bbox="1193 412 1251 600">√</td> <td data-bbox="1251 412 1310 600"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="711 600 1193 725">B. Peluang munculnya jumlah mata dadu 4 atau 9 adalah $\frac{9}{36}$</td> <td data-bbox="1193 600 1251 725"></td> <td data-bbox="1251 600 1310 725">√</td> </tr> <tr> <td data-bbox="711 725 1193 837">C. Banyaknya titik sampel adalah 12</td> <td data-bbox="1193 725 1251 837"></td> <td data-bbox="1251 725 1310 837">√</td> </tr> <tr> <td data-bbox="711 837 1193 967">D. Peluang munculnya mata dadu pertama ganjil adalah $\frac{18}{36}$</td> <td data-bbox="1193 837 1251 967">√</td> <td data-bbox="1251 837 1310 967"></td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="722 1025 884 1061">A. BENAR</p> <p data-bbox="722 1079 868 1115">$n(S) = 36$</p> <p data-bbox="722 1133 1278 1339">$n(A) = \{(1,5)(1,6)(2,4)(2,5)(2,6)(3,3)(3,4)(3,5)(3,6)(4,2)(4,3)(4,4)(4,5)(4,6)(5,1)(5,2)(5,3)(5,4)(5,5)(5,6)(6,1)(6,2)(6,3)(6,4)(6,5)(6,6)\} = 26$</p> <p data-bbox="871 1357 1209 1438">$P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{26}{36} = \frac{13}{18}$</p> <p data-bbox="722 1514 884 1550">B. SALAH</p> <p data-bbox="722 1568 986 1603">Jawaban yang benar</p> <p data-bbox="722 1621 1353 1769">$n(A) = \text{jumlah mata dadu } 4 (1,3) (2,2) (3,1) = \text{jumlah mata dadu } 9 (3,6) (4,5) (5,4) (6,3)$</p> <p data-bbox="711 1787 836 1823">$n(A) = 7$</p> <p data-bbox="711 1841 852 1877">$n(S) = 36$</p> <p data-bbox="903 1895 1161 1975">$P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{7}{36}$</p>	Pernyataan	B	S	A. Peluang munculnya jumlah mata dadu lebih dari 5 adalah $\frac{13}{18}$	√		B. Peluang munculnya jumlah mata dadu 4 atau 9 adalah $\frac{9}{36}$		√	C. Banyaknya titik sampel adalah 12		√	D. Peluang munculnya mata dadu pertama ganjil adalah $\frac{18}{36}$	√	
Pernyataan	B	S															
A. Peluang munculnya jumlah mata dadu lebih dari 5 adalah $\frac{13}{18}$	√																
B. Peluang munculnya jumlah mata dadu 4 atau 9 adalah $\frac{9}{36}$		√															
C. Banyaknya titik sampel adalah 12		√															
D. Peluang munculnya mata dadu pertama ganjil adalah $\frac{18}{36}$	√																

		<p>C. SALAH</p> <p>Jawab: Banyak nya titik adalah 36</p> <p>D. BENAR</p> <p>Jawab:</p> <p>Jumlah mata dadu pertama ganjil</p> <p>{(1,1) (1,2) (1,3) (1,4) (1,5) (1,6) (3,1) (3,2) (3,3) (3,4) (3,5) (3,6) (5,1) (5,2) (5,3) (5,4) (5,5) (5,6)} = 18</p>								
3	Mengaitkan berbagai konsep (internal dan eksternal matematika)	<p>Pada soal ini terdapat konsep hereditas yaitu pewarisan sifat, fisik, biomkia dan perilaku dari suatu makhluk kepada keturunannya.</p> <p>Keterkaitan dengan materi peluang karena pada materi hereditas terdapat peristiwa yang di harapkan dengan semua peristiwa yang mungkin terjadi pada suatu objek.</p> <p>Diket:</p> <p>Bunga berwarna merah = Aa</p> <p>Bunga berwarna putih = Aa</p> <p>Ditanya:</p> <p>Peluang hasil persilangan akan bergenotip AA atau Aa?</p> <p>Jawab:</p> <p>P Aa \times Aa</p> <p>Gamet A A</p> <p>a a</p> <p>F1</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="border: none;"></td> <td style="border: none;">Gamet Merah</td> <td style="border: none;">A</td> <td style="border: none;">a</td> </tr> <tr> <td style="border: none;">Gamet Putih</td> <td style="border: none;"></td> <td style="border: none;"></td> <td style="border: none;"></td> </tr> </table>		Gamet Merah	A	a	Gamet Putih			
	Gamet Merah	A	a							
Gamet Putih										

		A	AA	Aa
		a	Aa	aa

Perbandingan fenotip = 3 : 1
 Perbandingan Genotip = 1 : 2 : 1
 = AA : Aa : aa
 = $\frac{1}{4}$: $\frac{2}{4}$: $\frac{1}{4}$

Peluang bergenotip AA atau Aa

AA = $\frac{1}{4}$
 Aa = $\frac{2}{4}$
 Jadi = $\frac{1}{4} + \frac{2}{4} = \frac{3}{4}$



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

Lampiran 16: Kisi-Kisi Instrumen Pedoman Wawancara

KISI-KISI INSTRUMEN PEDOMAN WAWANCARA

Indikator Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis	Pedoman Wawancara
Menyatakan ulang secara verbal konsep yang telah dipelajari	1.3 Siswa mampu menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari pada saat mengerjakan soal 1.4 Siswa mampu memberikan alasan mengenai penggunaan materi tersebut
Mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan untuk membentuk konsep tersebut	2.3 Siswa mampu menentukan informasi apa yang ditanyakan pada soal 2.4 Siswa mampu membedakan objek objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan untuk membentuk konsep tersebut
Menerapkan konsep secara algoritma, menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematika	3.4 Siswa mampu menganalisis materi dengan menemukan rumus yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah 3.5 Siswa mampu menuliskan jawaban berdasarkan rumus yang ditemukan 3.6 Siswa mampu memberikan kesimpulan mengenai hasil yang diperoleh
Mengaitkan berbagai konsep (internal dan eksternal matematika)	4.1 Siswa mampu menyelesaikan dan mengaitka konsep dengan kehidupan sehari-hari atau dengan cabang ilmu lain.

Lampiran 17: Instrumen Pedoman Wawancara Sebelum Revisi

INSTRUMEN PEDOMAN WAWANCARA

Indikator Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis	Pedoman Wawancara
Menyatakan ulang secara verbal konsep yang telah dipelajari	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apakah kamu dapat memahami soal tersebut? 2. Jika memahami, apa yang kamu pahami dari soal tersebut? 3. Apa saja yang diketahui dari soal tersebut berdasarkan sepengetahuan kamu?
Menerapkan konsep secara algoritma, menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematika	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bagaimana Langkah-langkah yang kamu lakukan dalam menyelesaikan soal tersebut? 2. Mengapa menggunakan rumus tersebut? 3. Apakah kamu bisa menyimpulkan maksud dari soal yang kamu kerjakan? 4. Apa yang dapat kamu simpulkan?
Mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan untuk membentuk konsep tersebut	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apakah Pernyataan pada soal no 2 Benar? Jika Benar/ jika salah berikan alasannya 2. Bagaimana kamu mengetahui kebenaran dari jawaban kamu? 3. Bagaimana kamu penyelesaian soal tersebut?
Mengaitkan berbagai konsep (internal dan eksternal matematika)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apakah keterkaitan soal tersebut dengan materi peluang? 2. Mengapa soal tersebut menggunakan rumus peluang kejadian saling lepas? 3. Bagaimana Langkah-langkah yang kamu lakukan dalam menyelesaikan soal tersebut?

Lampiran 18: Lembar Validasi Instrumen Pedoman Wawancara

LEMBAR VALIDASI PEDOMAN WAWANCARA

A. Identitas Validator

Nama :
 Ahli Bidang :
 Institut :

B. Pengantar

Lembar validasi ini digunakan untuk memperoleh penilaian Bapak/Ibu terhadap pedoman wawancara pada penelitian yang akan saya lakukan. Saya ucapkan terima kasih atas ketersediaan Bapak/Ibu menjadi validator dan mengisi lembar validasi ini.

C. Petunjuk

Berilah tanda centang (√) pada tempat yang tersedia berdasarkan penilaian Bapak/Ibu dengan kriteria sebagai berikut:

- 1 = Tidak setuju
- 2 = Kurang setuju
- 3 = Setuju
- 4 = Sangat setuju

D. Validasi Konstruksi

Berilah tanda centang (√) pada tempat yang tersedia dengan penilaian Bapak/Ibu.

No	Kriteria Penilaian	Skor			
		1	2	3	4
1.	Pedoman wawancara dirumuskan dengan jelas				
2.	Pedoman wawancara mencakup aspek aspek yang terdapat pada indikator				
3.	Batasan pedoman wawancara dapat menjawab tujuan peneliti				

E. Validasi Bahasa

Berilah tanda centang (√) pada tempat yang tersedia dengan penilaian Bapak/Ibu.

No	Kriteria Penilaian	Skor			
		1	2	3	4
1.	Pedoman wawancara menggunakan bahasa yang mudah dipahami dan dimengerti				
2.	Pedoman wawancara menggunakan bahasa yang komunikatif				
3.	Pedoman wawancara bebas dari pernyataan yang dapat menimbulkan penafsiran ganda				

F. Validasi Materi

Berilah tanda centang (√) pada tempat yang tersedia dengan penilaian Bapak/Ibu.

No	Kriteria Penilaian	Skor			
		1	2	3	4
1.	Pedoman wawancara dapat menggali aspek-aspek kemampuan pemahaman konsep siswa dalam menyelesaikan permasalahan pada soal				

2.	Pedoman wawancara dapat menggali informasi untuk mendeskripsikan kemampuan pemahaman konsep siswa dalam menyelesaikan permasalahan pada soal				
----	--	--	--	--	--

Secara umum pedoman wawancara ini :
(mohon berikan tanda (√) sesuai penilaian Bapak/Ibu)

LD : Layak Digunakan	
LDR : Layak Digunakan dengan Revisi	
TLD : Tidak Layak Digunakan	

Komentar dan Saran Perbaikan

J E M B E R

Jember,
Validator

(.....)

Lampiran 19: Hasil Validasi Instrumen Pedoman Wawancara Validator 1

LEMBAR VALIDASI PEDOMAN WAWANCARA

A. Identitas Validator

Nama :
 Ahli Bidang :
 Institut :

B. Pengantar

Lembar validasi ini digunakan untuk memperoleh penilaian Bapak/Ibu terhadap pedoman wawancara pada penelitian yang akan saya lakukan. Saya ucapkan terima kasih atas ketersediaan Bapak/Ibu menjadi validator dan mengisi lembar validasi ini.

C. Petunjuk

Berilah tanda centang (✓) pada tempat yang tersedia berdasarkan penilaian Bapak/Ibu dengan kriteria sebagai berikut:

- 1 = Tidak setuju
- 2 = Kurang setuju
- 3 = Setuju
- 4 = Sangat setuju

D. Validasi Konstruksi

Berilah tanda centang (✓) pada tempat yang tersedia dengan penilaian Bapak/Ibu.

No	Kriteria Penilaian	Skor			
		1	2	3	4
1.	Pedoman wawancara dirumuskan dengan jelas				✓
2.	Pedoman wawancara mencakup aspek aspek yang terdapat pada indikator				✓
3.	Batasan pedoman wawancara dapat menjawab tujuan peneliti			✓	

E. Validasi Bahasa

Berilah tanda centang (✓) pada tempat yang tersedia dengan penilaian Bapak/Ibu.

No	Kriteria Penilaian	Skor			
		1	2	3	4
1.	Pedoman wawancara menggunakan bahasa yang mudah dipahami dan dimengerti				✓
2.	Pedoman wawancara menggunakan bahasa yang komunikatif			✓	
3.	Pedoman wawancara bebas dari pernyataan yang dapat menimbulkan penafsiran ganda			✓	

F. Validasi Materi

Berilah tanda centang (✓) pada tempat yang tersedia dengan penilaian Bapak/Ibu.

No	Kriteria Penilaian	Skor			
		1	2	3	4
1.	Pedoman wawancara dapat menggali aspek-aspek kemampuan pemahaman konsep siswa dalam menyelesaikan permasalahan pada soal			✓	
2.	Pedoman wawancara dapat menggali informasi untuk mendeskripsikan kemampuan pemahaman konsep siswa dalam menyelesaikan permasalahan pada soal				✓

Secara umum pedoman wawancara ini :
(mohon berikan tanda (√) sesuai penilaian Bapak/Ibu)

LD : Layak Digunakan	✓
LDR : Layak Digunakan dengan Revisi	
TLD : Tidak Layak Digunakan	

Komentar dan Saran Perbaikan

Jember, 28 Mei 2023

Validator

Ag.

(Ardhi Septian t.p.)

Lampiran 20: Hasil Validasi Instrumen Pedoman Wawancara Validator 2

LEMBAR VALIDASI PEDOMAN WAWANCARA

A. Identitas Validator

Nama : Al Faris Putra Alam, M.Pd.
 Ahli Bidang : Pendidikan Matematika
 Institut : UIN KHAS Jember

B. Pengantar

Lembar validasi ini digunakan untuk memperoleh penilaian Bapak/Ibu terhadap pedoman wawancara pada penelitian yang akan saya lakukan. Saya ucapkan terima kasih atas ketersediaan Bapak/Ibu menjadi validator dan mengisi lembar validasi ini.

C. Petunjuk

Berilah tanda centang (√) pada tempat yang tersedia berdasarkan penilaian Bapak/Ibu dengan kriteria sebagai berikut:

- 1 = Tidak setuju
- 2 = Kurang setuju
- 3 = Setuju
- 4 = Sangat setuju

D. Validasi Konstruksi

Berilah tanda centang (√) pada tempat yang tersedia dengan penilaian Bapak/Ibu.

No	Kriteria Penilaian	Skor			
		1	2	3	4
1.	Pedoman wawancara dirumuskan dengan jelas				√
2.	Pedoman wawancara mencakup aspek aspek yang terdapat pada indikator			√	
3.	Batasan pedoman wawancara dapat menjawab tujuan peneliti			√	

E. Validasi Bahasa

Berilah tanda centang (√) pada tempat yang tersedia dengan penilaian Bapak/Ibu.

No	Kriteria Penilaian	Skor			
		1	2	3	4
1.	Pedoman wawancara menggunakan bahasa yang mudah dipahami dan dimengerti				√
2.	Pedoman wawancara menggunakan bahasa yang komunikatif				√
3.	Pedoman wawancara bebas dari pernyataan yang dapat menimbulkan penafsiran ganda			√	

F. Validasi Materi

Berilah tanda centang (√) pada tempat yang tersedia dengan penilaian Bapak/Ibu.

No	Kriteria Penilaian	Skor			
		1	2	3	4
1.	Pedoman wawancara dapat menggali aspek-aspek kemampuan pemahaman konsep siswa dalam menyelesaikan permasalahan pada soal			√	
2.	Pedoman wawancara dapat menggali informasi untuk mendeskripsikan kemampuan pemahaman konsep siswa dalam menyelesaikan permasalahan pada soal			√	

Secara umum pedoman wawancara ini :
(mohon berikan tanda (√) sesuai penilaian Bapak/Ibu)

LD : Layak Digunakan	√
LDR : Layak Digunakan dengan Revisi	
TLD : Tidak Layak Digunakan	

Komentar dan Saran Perbaikan

Selebihnya silahkan lihat kondisi yang telah saya berikan

Jember, 26 Mei 2023

Validator



(Al Faris Putra Alam, M.Pd..)

Lampiran 21: Hasil Validasi Instrumen Pedoman Wawancara Validator 3

LEMBAR VALIDASI PEDOMAN WAWANCARA

A. Identitas Validator

Nama :
 Ahli Bidang :
 Institut :

B. Pengantar

Lembar validasi ini digunakan untuk memperoleh penilaian Bapak/Ibu terhadap pedoman wawancara pada penelitian yang akan saya lakukan. Saya ucapkan terima kasih atas ketersediaan Bapak/Ibu menjadi validator dan mengisi lembar validasi ini.

C. Petunjuk

Berilah tanda centang (✓) pada tempat yang tersedia berdasarkan penilaian Bapak/Ibu dengan kriteria sebagai berikut:

- 1 = Tidak setuju
- 2 = Kurang setuju
- 3 = Setuju
- 4 = Sangat setuju

D. Validasi Konstruksi

Berilah tanda centang (✓) pada tempat yang tersedia dengan penilaian Bapak/Ibu.

No	Kriteria Penilaian	Skor			
		1	2	3	4
1.	Pedoman wawancara dirumuskan dengan jelas				✓
2.	Pedoman wawancara mencakup aspek aspek yang terdapat pada indikator				✓
3.	Batasan pedoman wawancara dapat menjawab tujuan peneliti			✓	

E. Validasi Bahasa

Berilah tanda centang (✓) pada tempat yang tersedia dengan penilaian Bapak/Ibu.

No	Kriteria Penilaian	Skor			
		1	2	3	4
1.	Pedoman wawancara menggunakan bahasa yang mudah dipahami dan dimengerti				✓
2.	Pedoman wawancara menggunakan bahasa yang komunikatif			✓	
3.	Pedoman wawancara bebas dari pernyataan yang dapat menimbulkan penafsiran ganda			✓	

F. Validasi Materi

Berilah tanda centang (✓) pada tempat yang tersedia dengan penilaian Bapak/Ibu.

No	Kriteria Penilaian	Skor			
		1	2	3	4
1.	Pedoman wawancara dapat menggali aspek-aspek kemampuan pemahaman konsep siswa dalam menyelesaikan permasalahan pada soal			✓	
2.	Pedoman wawancara dapat menggali informasi untuk mendeskripsikan kemampuan pemahaman konsep siswa dalam menyelesaikan permasalahan pada soal				✓

Secara umum pedoman wawancara ini :
(mohon berikan tanda (√) sesuai penilaian Bapak/Ibu)

LD : Layak Digunakan	✓
LDR : Layak Digunakan dengan Revisi	
TLD : Tidak Layak Digunakan	

Komentar dan Saran Perbaikan

Jember, 28 Mei 2023

Validator



(Ardhi Septian t.p.)

Lampiran 22: Instrumen Pedoman Wawancara setelah direvisi

INSTRUMEN PEDOMAN WAWANCARA

Indikator Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis	Pedoman Wawancara
Menyatakan ulang secara verbal konsep yang telah dipelajari	1. Apakah kamu dapat memahami soal tersebut? Apabila memahami jelaskan apa yang kamu pahami! Apabila tidak memahami jelaskan alasannya! 2. Apa saja yang diketahui dari soal tersebut berdasarkan sepengetahuan kamu?
Menerapkan konsep secara algoritma, menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematika	3. Bagaimana Langkah-langkah yang kamu lakukan dalam menyelesaikan soal tersebut? 4. Mengapa menggunakan rumus tersebut? 5. Apa yang dapat kamu simpulkan dari soal yang telah kamu kerjakan?
Mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan untuk membentuk konsep tersebut	6. Apakah Pernyataan pada soal no 2 Benar? Apabila benar berikan alasannya dan apabila salah sertakan juga alasannya! 7. Bagaimana kamu penyelesaian soal tersebut?
Mengaitkan berbagai konsep (internal dan eksternal matematika)	8. Konsep ilmu apa yang tertaut pada soal? 9. Apakah keterkaitan soal tersebut dengan materi peluang? 10. Bagaimana Langkah-langkah yang kamu lakukan dalam menyelesaikan soal tersebut?

Lampiran 23: Transkrip Wawancara Subjek SDA (S_1)

- P_1 : Soal nomer 1. Apakah kamu dapat memahami soal tersebut? Apabila memahami jelaskan apa yang kamu pahami! Apabila tidak memahami jelaskan alasannya!
- S_{1-1} : Iya kak saya paham. Pada soal nomer 1a termasuk peluang kejadian saling bebas. Karena terjadi Tindakan kejadian A tidak bergantung pada kejadian B kak.
- P_2 : Apa saja yang diketahui dari soal tersebut berdasarkan sepengetahuan kamu?
- S_{1-2} : Jadi pada soal tersebut ada 24 kelereng kak yang terdiri dari kelereng warna hijau jumlahnya 15 dan kelereng ungu itu 9, ini pada kotak pertama kak. Sedangkan kotak kedua ada 10 kelereng berwarna hijau sama 20 kelereng berwarna ungu.
- P_3 : Bagaimana Langkah-langkah yang kamu lakukan dalam menyelesaikan soal tersebut?
- S_{1-3} : Kalo saya mengerjakannya seperti ini kak. Kelereng yang kotak pertama itu ada 9 terus jumlah yang di kotak satu itu ada 24 jadi nya itu $\frac{9}{24}$, sedangkan kotak kedua itu ada 20 dan kotak kedua itu berisi 30 jadinya $\frac{20}{30}$. Terus rumus nya saya pakek rumus peluang kejadian saling bebas brati $\frac{9}{24} \times \frac{20}{30}$ hasilnya $\frac{180}{720}$ diperkecil hasilnya $\frac{1}{4}$ pada jawaban saya terdapat kekeliruan kak pada tanda nya seharusnya $P(A \cap B)$ bukan $P(A \cup B)$ kak.
- P_4 : Kenapa kamu menggunakan rumus tersebut?
- S_{1-4} : Karena pada soal yang saya baca itu peluang kejadian saling bebas kak.
- P_5 : Apa yang dapat kamu simpulkan dari soal yang telah kamu kerjakan?
- S_{1-5} : Pada soal nomer 1 merupakan soal dengan penyelesaian peluang kejadian saling bebas dan setelah dikerjakan hasil akhirnya $\frac{1}{4}$ pada peluang terambilnya kelereng berwarna ungu dari kotak pertama dan kelereng berwarna biru dari kotak kedua.
- P_6 : Lanjut ke soal no 2. Apakah Pernyataan pada soal no 2 Benar? Apabila benar berikan alasannya dan apabila salah sertakan juga alasannya! Sekarang ke pernyataan nomer 2a benar atau salah?
- S_{1-6} : Benar kak. Karena mata dadu yang lebih dari 5 itu ada 26 terus nilai keseluruhannya ada 36 kak yaitu = (1,5) (1,6) (2,4) (2,5) (2,6) (3,3) (3,4) (3,5) (3,6) (4,2) (4,3) (4,4) (4,5) (4,6) (5,1) (5,2) (5,3) (5,4) (5,5) (5,6) (6,1) (6,2) (6,3) (6,4) (6,5)

- (6,6).
- P_7 : Bagaimana kamu menyelesaikan soal itu?
- S_{1-7} : Karena yang diketahui jumlah mata dadu lebih dari 5 ada 26 maka peluang kejadiannya $\frac{26}{36} = \frac{13}{18}$
- P_8 : Sekarang ke pernyataan nomer 2B benar atau salah? Apabila benar berikan alasannya dan apabila salah sertakan juga alasannya!
- S_{1-8} : Salah kak. Karena jumlah mata dadu yang berjumlah 4 itu ada 3 dan jumlah mata dadu 9 itu ada 4. Jadi $\frac{3}{36} + \frac{4}{36} = \frac{7}{36}$ jawaban Yang benar itu $\frac{7}{36}$
- P_9 : Lanjut ya, soal nomer 2C
- S_{1-9} : Nomer 2C itu salah kak, yang benar itu sampel nya 36. Karena kan dua buah dadu, satu buah dadu itu ada 6 berarti 6 pangkat 2 sama dengan 36
- P_{10} : Nomer 2D benar atau salah? Jika benar berikan alasannya dan apabila salah sertakan juga alasannya!
- S_{1-10} : Jumlah mata dadu berawalan ganjil itu ada 18 kak, jadi jawabanya nomer 2D benar.
- P_{11} : Soal yang terakhir no 3. Konsep ilmu apa yang tertaut pada soal?
- S_{1-11} : Setahu saya proses persilangan yang dilakukan oleh petani itu terdapat pada konsep hereditas kak yang didalam nya itu ada pewarisan sifat, fisik dan perilaku yg diturunkan pada keturunannya kak.
- P_{12} : Apakah keterkaitan soal tersebut dengan materi peluang?
- S_{1-12} : Karena ada peristiwa yang mungkin terjadi pada proses persilangannya kak.
- P_{13} : Kemudian untuk menyelesaikannya, langkah apa yang pertama kali kamu lakukan?
- S_{1-13} : Pertama kali saya membuat table perlingannya kak, Kemudian menentukan perbandingan nya
- P_{14} : Setelah itu langkah apa yang kamu lakukan dalam menyelesaikan soal tersebut?
- S_{1-14} : Perbandingan genotip AA itu kan pada tabel ada 1 kak jadi $\frac{1}{4}$ kemudian Aa itu ada 2 kak jadi $\frac{2}{4}$ terus aa $\frac{1}{4}$
Yang ditanya kan peluang bergenotip AA atau Aa jadi Jadi = $\frac{1}{4} + \frac{2}{4} = \frac{3}{4}$ menggunakan peluang kejadian saling lepas.

Lampiran 24: Transkrip Wawancara Subjek ANL (S_2)

- P_1 : Soal nomer 1. Apakah kamu dapat memahami soal tersebut? Apabila memahami jelaskan apa yang kamu pahami! Apabila tidak memahami jelaskan alasannya!
- S_{2-1} : Paham kak, yang saya pahami pada soal itu termasuk peluang kejadian majemuk kak yaitu peluang kejadian saling bebas. Karena kejadian yang terjadi pada kejadian A tidak bergantung pada kejadian yang lain.
- P_2 : Apa saja yang diketahui dari soal tersebut berdasarkan sepengetahuan kamu?
- S_{2-2} : Yang diketahui jumlah kelereng pada kotak pertama ada 24, pada kotak kedua ada 30. $n(S) = 24, n(A) = 9$ pada kelereng yang berwarna ungu terus $P(A) = \frac{9}{24}$. Terus untuk kelereng biru $n(S) = 30, n(B) = 20$ pada kelereng ungu jadi $P(B) = \frac{20}{30}$ diperkecil menjadi $\frac{2}{3}$
- P_3 : Bagaimana Langkah-langkah yang kamu lakukan dalam menyelesaikan soal tersebut?
- S_{2-3} : Setelah semua diketahui saya memasukkan hasilnya ke dalam rumus kak. Jadi $P(A \cap B) = \frac{9}{24} \times \frac{2}{3} = \frac{18}{72}$ diperkecil hasilnya $\frac{1}{4}$.
- P_4 : Kenapa kamu menggunakan rumus tersebut?
- S_{2-4} : Karena pada soal termasuk peluang kejadian saling bebas kak.
- P_5 : Apa yang dapat kamu simpulkan dari soal yang telah kamu kerjakan?
- S_{2-5} : Pada soal nomer 1 merupakan soal dengan penyelesaian peluang kejadian saling bebas dan setelah dikerjakan hasil akhirnya $\frac{1}{4}$ pada peluang terambilnya kelereng berwarna ungu dari kotak pertama dan kelereng berwarna biru dari kotak kedua.
- P_6 : Lanjut ke soal no 2. Apakah Pernyataan pada soal no 2 Benar? Apabila benar berikan alasannya dan apabila salah sertakan juga alasannya! Sekarang ke pernyataan nomer 2a benar atau salah?
- S_{2-6} : Salah, no 2 A itu $n(S) = 36, n(A)$ nya itu 5 terus $P(A) = \frac{5}{36}$ jadi harusnya jawabannya itu $\frac{5}{36}$ kak bukan $\frac{13}{18}$
- P_7 : Sekarang ke pernyataan nomer 2B benar atau salah? Apabila benar berikan alasannya dan apabila salah sertakan juga alasannya!
- S_{2-7} : Salah kak. Karena $n(S) = 36$ terus jumlah mata dadu yang berjumlah 4 itu ada 3 jadi $n(A) = 3$ $P(A) = \frac{3}{36}$ yang mata

- dadu 9 itu ada 4 jadi $n(B) = 4$, $n(S) = 36$ terus $P(A) = \frac{4}{36}$ sama dengan $\frac{7}{36}$
- P_8 : $\frac{7}{36}$ diperoleh dari mana kenapa bisa jadi $\frac{7}{36}$?
- S_{2-8} : Dijumlah kak $\frac{3}{36} + \frac{4}{36} = \frac{7}{36}$
- P_9 : Oke Lanjut ya, soal nomer 2C
- S_{2-9} : Titik sampel nya itu ada 36 karena ada dua dadu, yang satu dadu ada 6 jadi 6 pangkat 2 itu 36. Jadi pernyataan itu salah kak harusnya yang benar itu 36
- P_{10} : Nomer 2D benar atau salah? Jika benar berikan alasannya dan apabila salah sertakan juga alasannya!
- S_{2-10} : Yang D itu salah kak. $n(s)$ nya kan 36 terus $n(A)$ nya itu 9 terus $P(A) = \frac{9}{36}$ lanjut diperkecil jadi $\frac{1}{4}$
- P_{11} : Soal yang terakhir no 3. Konsep ilmu apa yang tertaut pada soal?
- S_{2-11} : Pola hereditas kak
- P_{12} : Apakah keterkaitan soal tersebut dengan materi peluang?
- S_{2-12} : Karena ada peristiwa yang mungkin terjadi pada proses persilangannya kak. Dan itu bisa diketahui dengan konsep peluang
- P_{13} : Kemudian untuk menyelesaikannya, langkah apa yang pertama kali kamu lakukan?
- S_{2-13} : Pertama kali saya membuat table kak seperti pada contoh dua buah mata dadu
- P_{14} : Setelah itu langkah apa yang kamu lakukan dalam menyelesaikan soal tersebut?
- S_{2-14} : AA itu kan ada 1 kak jadi $\frac{1}{4}$ kemudian Aa itu ada 2 kak jadi $\frac{2}{4}$ terus aa $\frac{1}{4}$ yang ditanya peluang bergenotip AA atau Aa jadi
Jadi $= \frac{1}{4} + \frac{2}{4} = \frac{3}{4}$

Lampiran 25: Transkrip Wawancara Subjek FRA (S_3)

- P_1 : Soal nomer 1. Apakah kamu dapat memahami soal tersebut? Apabila memahami jelaskan apa yang kamu pahami! Apabila tidak memahami jelaskan alasannya!
- S_{3-1} : Paham kak, klo tidak salah itu termasuk peluang kejadian saling lepas tapi saya masih bingung cara jelasannya
- P_2 : Apa saja yang diketahui dari soal tersebut berdasarkan sepengetahuan kamu?
- S_{3-2} : Yang diketahui peluang terambilnya kelereng, $n(S) = 24, n(A) = 9, n(S) = 30, n(B) = 20$
- P_3 : Bagaimana Langkah-langkah yang kamu lakukan dalam menyelesaikan soal tersebut?
- S_{3-3} : Angka yang diketahui itu saya masukkan ke rumus $P(A) = \frac{n(A)}{n(S)}$ jadinya untuk kelereng ungu itu $\frac{9}{24}$ dan kelereng biru $\frac{20}{30}$
- P_4 : Setelah itu langkah apa lagi yang kamu lakukan?
- S_{3-4} : Tidak ada kak cuman sampai itu saja
- P_5 : Kenapa kamu menggunakan rumus tersebut?
- S_{3-5} : Karena pada soal termasuk peluang kejadian kak
- P_6 : Apa yang dapat kamu simpulkan dari soal yang telah kamu kerjakan?
- S_{3-6} : Pada soal nomer 1 merupakan soal tentang peluang kejadian kak.
- P_7 : Lanjut ke soal no 2. Apakah Pernyataan pada soal no 2 Benar? Apabila benar berikan alasannya dan apabila salah sertakan juga alasannya! Sekarang ke pernyataan nomer 2a benar atau salah?
- S_{3-7} : Salah kak, jumlah mata dadu lebih dari 5 ada 6 yaitu (1, 5) (2, 4) (3, 3) (5, 1) (4, 2) (3, 3) = $\frac{6}{30}$
- P_8 : Sekarang ke pernyataan nomer 2B benar atau salah? Apabila benar berikan alasannya dan apabila salah sertakan juga alasannya!
- S_{3-8} : Salah kak
- P_9 : Bisa dijelaskan alasannya kenapa salah?
- S_{3-9} : Tidak tau kak, saya bingung
- P_{10} : Oke Lanjut ya, soal nomer 2C ya. Kamu menjawab apa?
- S_{3-10} : Benar kak, karena jumlah titik dari dua dadu yang dilempar berjumlah 12
- P_{11} : Apakah kamu yakin dengan jawaban kamu?
- S_{3-11} : Iya kak.
- P_{12} : Nomer 2D benar atau salah? Jika benar berikan alasannya dan apabila salah sertakan juga alasannya!
- S_{3-12} : Saya menjawab salah kak. Kalo alasannya saya kurang memahami jadinya saya tidak menuliskan proses pengerjaannya.

- P_{13} : Soal yang terakhir no 3. Kenapa soal yang nomer 3 tidak dikerjakan?
- S_{3-13} : Saya tidak paham kak, karena tidak ada angkanya sama sekali pada soal nomer 3



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

Lampiran 26: Daftar Nama Subjek Penelitian

DAFTAR NAMA SUBJEK PENELITIAN

No	Nama	Kelas
1	Fresti Dewi K	X-1
2	Kinanti Islami	X-1
3	A Rifal Efendi	X-1
4	Ahmad Dani	X-1
5	Shelly Dwi A	X-1
6	Fahril Riski A	X-1
7	Ahmad Devin	X-1
8	Yusril Dwi P	X-1
9	Arifatul Uyun	X-1
10	Siti Fatimatus S	X-1
11	Intan Nur Dian	X-1
12	Ahmad Nabil	X-1
13	Rio Fernanda	X-1
14	Fani Febiola T	X-1
15	Dian Kurnia	X-1
16	Husna Maya A	X-1
17	Firdaus Putra	X-1
18	Moch Abdur	X-1
19	Amelia Pricella	X-1
20	Anggun Laura N	X-1
21	Inti Diah R	X-1
22	Laksmi Aryani P	X-1
23	Saskia Wulan A	X-1
24	Rifa Ayu M	X-1
25	Intan Nuraini	X-1
26	Olivia Dwi M	X-1
27	Alvian Nurholila	X-1
28	M. Abu Bakar	X-1
29	Rahmad Maulana	X-1

Lampiran 27: Hasil Penskoran tes

HASIL PENSKORAN TES

No	Tes Matematika		Tes kemampuan pemahaman konsep	
	Inisial Siswa	Skor tes	Inisial siswa	Skor tes
1	ALN	80	ALN	0
2	SDA	86,6	SDA	100
3	IN	73,3	IN	0
4	ODM	73,3	ODM	0
5	ANL	73,3	ANL	85,7
6	MAB	60	MAB	0
7	RM	60	RM	0
8	FDK	53,3	FDK	0
9	KI	53,3	KI	0
10	ARE	46,6	ARE	0
11	AD	46,6	AD	0
12	FRA	40	FRA	47,6
13	AD	40	AD	0
14	YDP	33,3	YDP	0
15	AU	33,3	AU	0
16	SFS	33,3	SFS	0
17	IND	33,3	IND	0
18	AN	26,6	AN	0
19	RF	26,6	RF	0
20	FFT	26,6	FFT	0
21	DK	26,6	DK	0
22	HMA	26,6	HMA	0
23	FP	20	FP	0
24	MA	20	MA	0
25	AP	13,3	AP	0
26	IDR	13,3	IDR	0
27	LAP	6,6	LAP	0
28	SWA	6,6	SWA	0
29	RAM	0	RAM	0

Lampiran 28: Dokumentasi

Dokumentasi Pengambilan data (Tes Pertama Penentuan Subjek)



Dokumen Tes Kedua Subjek pertama (S_1)
kedua (S_2)



Dokumen Tes Kedua Subjek



Dokumen Tes Kedua Subjek ketiga (S_3)
kedua (S_1)



Dokumen Wawancara Subjek



Dokumen Wawancara Subjek kedua (S_2)
kedua (S_3)



Dokumen Wawancara Subjek

Lampiran 29: Surat Permohonan Penelitian



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER
FAKULTAS TARBİYAH 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

Nomor : B-1411/ln.20/3.a/PP.009/03/2023

Sifat : Biasa

Perihal : **Permohonan Ijin Penelitian**

Yth. Kepala SMA NEGERI JENGGAWAH

Jl Tempurejo No.76, RT.07/RW.02, Wetan Gunung, Wonojati, Kec Jenggawah

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

NIM : T20197078
 Nama : SITTI NAILATUL UMMAH
 Semester : Semester delapan
 Program Studi : TADRIS MATEMATIKA

untuk mengadakan Penelitian/Riset mengenai "Pemahaman Konsep Matematis Siswa Sub Elemen Trigonometri pada Kurikulum Merdeka Kelas X di SMA Negeri Jenggawah" selama 30 (tiga puluh) hari di lingkungan lembaga wewenang Bapak/Ibu Siswo Suryono S.Pd., M.Pd

Demikian atas perkenan dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Jember, 26 Maret 2023

an Dekan,

Wakil Dekan Bidang Akademik,



MASHUDI

Lampiran 30: Jurnal Kegiatan Penelitian

JURNAL KEGIATAN PENELITIAN

Nama mahasiswa : Sitti Nailatul Ummah
 Lokasi Penelitian : SMA Negeri Jenggawah
 Judul Penelitian : Pemahaman Konsep Matematis Siswa Sub Elemen
 Peluang pada kurikulum Merdeka Kelas X di SMAN
 Negeri Jenggawah.

No	Kegiatan	Waktu	Tanggal	Paraf
1	Memberikan surat izin permohonan penelitian kepada pihak sekolah SMA Negeri Jenggawah	11.00	Selasa, 28 Maret 2023	<i>Asi</i>
2	Menemui guru matematika selaku guru pendamping pada pelaksanaan penelitian untuk membahas konsep penelitian	09.30	Rabu, 10 Mei 2023	<i>Asi</i>
3	Penyebaran instrumen tes materi matematika di kelas X	08.00	Rabu, 17 Mei 2023	<i>Asi</i>
4	Penyebaran instrument tes kemampuan pemahaman konsep matematis di kelas X	08.00	Kamis, 25 Mei 2023	<i>Asi</i>
5	Pelaksanaan wawancara dengan siswa kelas X di SMA Negeri Jenggawah	10.45	Kamis, 1 juni 2023	<i>Asi</i>
6	Meminta surat selesai penelitian	11.00	Senin, 12 juni 2021	<i>(M)</i>

Kepala Sekolah,



(Signature)
 Sisto Suryono, S.Pd., M.Pd

NIP. 196911251994121003

Lampiran 31: Surat Kelulusan Turnitin



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER
 Jl. Mataram No. 1 Mangli, Jember Kode Pos 68136
 Telp. (0331) 487550 Fax (0331) 427005 e-mail: info@uin-khas.ac.id
 Website: www.uinkhas.ac.id

SURAT KETERANGAN LULUS CEK TURNITIN

Bersama ini disampaikan bahwa karya ilmiah yang disusun oleh

Nama : Sitti Nailatul Ummah

NIM : T20197078

Program Studi : Tadris Matematika

Judul Karya Ilmiah : Pemahaman Konsep Matematis Siswa Sub Elemen Peluang Pada Kurikulum Merdeka Kelas X di SMA Negeri Jenggawah

telah lulus cek similarity dengan menggunakan aplikasi turnitin UIN KHAS Jember dengan skor akhir sebesar (23%)

1. BAB I : 29 %
2. BAB II : 29%
3. BAB III : 30%
4. BAB IV : 26%
5. BAB V : 4%

Demikian surat ini disampaikan dan agar digunakan sebagaimana mestinya.

Jember, 14 Juni 2023

Penanggung Jawab Turnitin

ETIK UIN KHAS Jember

(LAILY YUNITA SUSANTI)

NB: 1. Melampirkan Hasil Cek Turnitin per Bab.

2. Skor Akhir adalah total nilai masing-masing BAB Kemudian di bagi 5.

Lampiran 32: Surat Selesai Penelitian



PEMERINTAH PROVINSI JAWA TIMUR
 DINAS PENDIDIKAN
SMA NEGERI JENGGAWAH
 Jalan Tempurejo 76 ☎ 0331 – 757128 Jenggawah 68171
 Laman: smanegerijenggawah.sch.id | surel: sman1jenggawah@yahoo.co.id
JEMBER



SURAT KETERANGAN

Nomor: 421.3/ 28x/101.6.5.12/2023

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : SISWO SURYONO, S.Pd., M.Pd.
 NIP : 196911251994121003
 Pangkat/Golongan : Pembina Utama Muda / IV/c
 Jabatan : Kepala Sekolah
 Unit Kerja : SMA Negeri Jenggawah
 NPSN : 20549657

Dengan ini menerangkan dengan sesungguhnya bahwa:

Nama : SITTI NAILATUL UMMAH
 NIM : T20197078
 Perguruan Tinggi : UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember
 Program Studi : Tadris Matematika

Bahwa mahasiswa tersebut telah melakukan penelitian di SMAN Jenggawah dengan judul: "Pemahaman Konsep Matematis Suswa Sub Elemen Peluang pada Kurikulum Merdeka kelas X di SMA Negeri Jenggawah.

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya dan diberikan untuk digunakan sebagaimana mestinya.



Jember, 22 Mei 2023
 Kepala Sekolah

SISWO SURYONO, S.Pd., M.Pd.
 NIP 196911251994121003

Lampiran 33: Biodata Penulis**BIODATA PENULIS****Data Pribadi**

Nama : Sitti Nilatul Ummah
 NIM : T20197078
 Tempat Lahir : Jember
 Tanggal Lahir : 24 Desember 2000
 Alamat : Dusun Sumber Lanas Timur
 RT 001 RW 024 Kecamatan
 Silo Kabupaten Jember
 Email : sittinailatulummah024@gmail.com
 Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
 Program Studi : Tadris Matematika

**Riwayat Pendidikan**

- | | |
|------------------------|-----------|
| 1. SDN Harjomulyo 03 | 2007-2013 |
| 2. SMP Negeri 02 Silo | 2013-2016 |
| 3. SMA Al – Falah Silo | 2016-2019 |

Pengalaman Organisasi

- | | |
|---|------------------------------|
| 1. OSIS/MPK SMA Al – Falah Silo | Anggota Devisi 4 |
| 2. Pengurus Pesantren Al – Falah Silo | Sekretaris Pengurus |
| 3. IMJ (Ikatan Masiswa Jember) | Wakil Ketua Umum |
| 4. HMPS Tadris Matematika UIN Khas jember | Sekretaris Bidang Networking |