

PROFIL PEMECAHAN MASALAH SISWA AKSELERASI MAN 1 MALANG

MATERI PELUANG

OLEH

RIKI FERNANDA

NIM. 200108110052



PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA

FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG

2024

LEMBAR LOGO



PROFIL PEMECAHAN MASALAH SISWA AKSELERASI MAN 1 MALANG

MATERI PELUANG

SKRIPSI

Diajukan Kepada

Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang

Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana

Oleh

Riki Fernanda

NIM. 200108110052



PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA

FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG

2024

LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul “**Profil Pemecahan Masalah Siswa Kelas Akselerasi MAN 1 Malang Materi Peluang**” ini telah diperiksa dan disetujui untuk diajukan ke sidang ujian skripsi.

Pembimbing, 6 Desember 2024



Arini Mayan Fa'ani, M.Pd.

NIP. 19911203 201903 2 016

Mengetahui

Ketua Program Studi,



Dr. Abdussakir, M.Pd.

NIP.19751006 200312 1 001

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi dengan judul "Profil Pemecahan Masalah Siswa Kelas Akselerasi MAN 1 Malang Materi Peluang" oleh Riki Fernanda ini telah dipertahankan di depan sidang penguji dan dinyatakan lulus pada tanggal 23 Desember 2024.

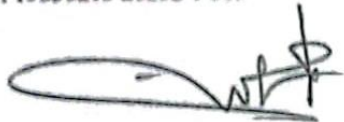
Dewan Penguji,



Muhammad Islahul Mukminin, M.Si., M.Pd

Penguji

NIP. 19850213 20232 1 013



Dr. Wahyu Henky Irawan, M.Pd.

Ketua

NIP. 19710420 200003 1 003



Arini Mayan Fa'ani, M.Pd.

Sekretaris

NIP. 19911203 201903 2 016

Mengesahkan

Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan



Dr. H. Nur Ali, M.Pd.

NIP. 19650403 199803 1 002

NOTA DINAS PEMBIMBING

Arini Mayan Fa'ani, M.Pd.

Dosen Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan (FITK)

Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang

NOTA DINAS PEMBIMBING

Hal : Skripsi Riki Fernanda

Lamp : 3 (Tiga) Eksemplar

Yang terhormat,

Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan (FITK)

di Malang

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Sesudah melakukan beberapa kali bimbingan, baik dari segi isi, bahasa maupun teknik penulisan, dan setelah membaca skripsi mahasiswa tersebut di bawah ini:

Nama : Riki Fernanda

NIM : 200108110052

Program Studi : Tadris Matematika

Judul Skripsi : Profil Pemecahan Masalah Siswa Kelas Akselerasi MAN
1 Malang Materi Peluang

Maka selaku pembimbing, kami berpendapat bahwa skripsi tersebut sudah layak diajukan untuk diujikan. Demikian, mohon dimaklumi adanya.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Pembimbing, Desember 2024



Arini Mayan Fa'ani, M.Pd.

NIP. 19911203 201903 2 016

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Riki Fernanda

NIM : 200108110052

Program Studi : Tadris Matematika

Judul Skripsi : Profil Pemecahan Masalah Siswa Kelas Akselerasi MAN
1 Malang Materi Peluang

menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi ini merupakan karya saya sendiri, bukan plagiasi dari karya yang telah ditulis atau diterbitkan orang lain. Adapun pendapat atau temuan orang lain dalam tugas akhir skripsi ini dikutip atau dirujuk sesuai kode etik penulisan karya tulis ilmiah dan dicantumkan dalam daftar rujukan. Apabila di kemudian hari ternyata skripsi ini terdapat unsur plagiasi, maka saya bersedia untuk diproses sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya tanpa adanya paksaan dari pihak manapun.

Malang, 5 Desember 2024

Hormat Saya,

A rectangular yellow stamp with a red border and a Garuda emblem. The text on the stamp includes '10000', 'METERAI', 'TEMPER', and a unique alphanumeric code 'CF83ALX194522262'. A black ink signature is written over the stamp.

Riki Fernanda

NIM. 200108110052

LEMBAR MOTO

إِنَّ اللَّهَ لَا يُغَيِّرُ مَا بِقَوْمٍ حَتَّىٰ يُغَيِّرُوا مَا بِأَنفُسِهِمْ ۚ

Sesungguhnya Allah tidak akan mengubah keadaan suatu kaum sebelum mereka
mengubah keadaan diri mereka sendiri.

(QS. ar-Ra'd Ayat 11)

LEMBAR PERSEMBAHAN

Dengan penuh rasa syukur atas terselesainya tugas akhir ini, peneliti mempersembahkannya kepada:

1. Kedua orang tua peneliti, bapak Anwari dan ibu Wiwik Kholisoh yang senantiasa mendoakan, mendukung dan memberikan apapun yang terbaik, serta cinta dan kasih yang tak ternilai sehingga peneliti dapat menyelesaikan studi dan skripsi ini.
2. Adik tersayang Fitri Atul Masruroh, yang menjadi penyemangat sehingga peneliti dapat menyelesaikan studi.

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Allah SWT, karena berkat limpahan rahmat dan karunia-Nya, peneliti dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Profil Pemecahan Masalah Siswa Kelas Akselerasi MAN 1 Malang Materi Peluang”. Shalawat serta salam semoga senantiasa dilimpahkan kepada nabi Muhammad SAW yang telah membimbing manusia dari kegelapan menuju kehidupan yang terang benderang dengan agama islam.

Skripsi ini ditulis sebagai salah satu syarat memperoleh gelar sarjana di Program Studi Tadris Matematika di Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang. Penelitian skripsi ini tidak lepas dari bantuan banyak pihak, maka peneliti menyampaikan ucapan terimakasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada:

1. Prof. Dr. H. M. Zainuddin, M.A. selaku rektor UIN Maulana Malik Ibrahim Malang beserta seluruh staf.
2. Prof. Dr. H. Nur Ali, M.Pd. selaku dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Maulana Malik Ibrahim Malang.
3. Dr. Abdussakir, M.Pd. selaku ketua Program Studi Tadris Matematika UIN Maulana Malik Ibrahim Malang beserta seluruh dosen Program Studi Tadris Matematika.
4. Arini Mayan Fa'ani, M.Pd. selaku dosen pembimbing yang selalu sabar dan penuh perhatian yang telah memberikan waktu, pikiran, dan ilmu untuk

membimbing, memotivasi, dan mengarahkan peneliti sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.

5. Nuril Huda, M.Pd. selaku validator ahli yang telah memberikan masukan guna perbaikan skripsi yang peneliti buat.
6. Siti Fatimah, S.Pd. selaku guru mata pelajaran matematika serta validator ahli yang telah memberikan masukan guna perbaikan skripsi yang peneliti buat.
7. Ahmad Musthofa, M.Pd. selaku kepala MAN 1 Malang dan seluruh keluarga besar MAN 1 Malang yang telah memberikan bantuan selama penelitian di sekolah.
8. Sahabat peneliti, terkhusus Dinda Tri Amanda, Yusuf Maulana, Alvin Ramadhani, Ine Aulia Agustin, Della Aulia, Andini Putri, Putri amrina Rosadha, Betty Agustin, Ibrahim dan seluruh rekan angkatan 2020 Program Studi Tadris Matematika UIN Maulana Malik Ibrahim Malang, yang memberikan motivasi dan bantuan baik secara langsung maupun tidak langsung dalam penyelesaian skripsi ini.

Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak utamanya bagi peneliti.

PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB-LATIN

Penulisan transliterasi Arab Latin dalam skripsi ini menggunakan pedoman transliterasi berdasarkan keputusan bersama Menteri Agama RI dan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI No. 158 tahun 1987 dan No. 0543 b/U/1987 yang secara garis besar dapat diuraikan sebagai berikut.

A. Huruf

ا	=	a	ز	=	z	ق	=	q
ب	=	b	س	=	s	ك	=	k
ت	=	t	ش	=	sy	ل	=	l
ث	=	ts	ص	=	sh	م	=	m
ج	=	j	ض	=	dl	ن	=	n
ح	=	h	ط	=	th	و	=	w
خ	=	kh	ظ	=	zh	ه	=	h
د	=	d	ع	=	'	ء	=	,
ذ	=	dz	غ	=	gh	ي	=	y
ر	=	r	ف	=	f			

B. Vokal Panjang

Vokal (a) panjang	=	â
Vokal (i) panjang	=	î
Vokal (u) panjang	=	û

C. Vokal Diftong

أو	=	aw
أي	=	ay
أو	=	û
إي	=	î

DAFTAR ISI

COVER	
LEMBAR LOGO	
LEMBAR PENGAJUAN	
LEMBAR PERETUJUAN	
LEMBAR PENGESAHAN	
NOTA DINAS PEMBIMBING	
LEMBAR PERNYATAAN KEALIAN TULISAN	
LEMBAR MOTO	
LEMBAR PERSEMBAHAN	
KATA PENGANTAR	x
PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB-LATIN.....	xii
DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR BAGAN	xvi
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
ABSTRAK.....	xix
ABSTRACT.....	xx
ملخص.....	xxi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	6
C. Tujuan Penelitian	6
D. Batasan Masalah.....	6
E. Manfaat Penelitian	6
F. Orisinalitas Penelitian	7
G. Definisi Operasional.....	9
H. Sistematika Pembahasan	10

BAB II KAJIAN PUSTAKA	12
A. Kajian Teori	12
B. Perspektif Teori Dalam Islam	26
C. Kerangka Konseptual	28
BAB III METODE PENELITIAN.....	30
A. Jenis Penelitian.....	30
B. Lokasi penelitian	30
C. Kehadiran Peneliti.....	30
D. Subjek Penelitian.....	31
E. Data dan Jenis Data	31
F. Instrumen Penelitian.....	31
G. Teknik Pengumpulan Data	32
H. Teknik Analisis Data.....	33
I. Keabsahan Data.....	34
J. Tahap Penelitian.....	34
BAB IV PAPARAN DATA DAN HASIL PENELITIAN	36
A. Paparan Data	36
B. Hasil Penelitian	58
BAB V PEMBAHASAN	63
A. Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kategori Tinggi	63
B. Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kategori Sedang	64
C. Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kategori Rendah.....	66
BAB VI PENUTUP	69
A. Kesimpulan	69
B. Saran.....	70
DAFTAR RUJUKAN	71
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	75

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Orisinalitas Penelitian	8
Tabel 2.1 Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah.....	16
Tabel 2.2 Indikator Kategorisasi Sesuai Dengan Tahapan Polya	18
Tabel 2.3 Kemampuan Umum dan Kemampuan Spesifik.....	21
Tabel 2.4 Contoh Peluang Kejadian.....	24
Tabel 2.5 Peluang.....	25
Tabel 4.1 Kemampuan Pemecahan Masalah Kategori Tinggi (S_1)	60
Tabel 4.2 Kemampuan Pemecahan Masalah Kategori Sedang (S_2)	61
Tabel 4.3 Kemampuan Pemecahan Masalah Kategori Rendah (S_3).....	62

DAFTAR BAGAN

Bagan 2.1 Diagram Pohon	25
Bagan 2.2 Kerangka Konseptual.....	29

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Ilustrasi A dan B Saling Lepas	26
Gambar 4.1 Diagram Kategori Hasil Tes.....	36
Gambar 4.2 Jawaban 1 S_1 Memahami Masalah.....	38
Gambar 4.3 Jawaban 2 S_1 Menyusun Rencana Pemecahan Masalah	40
Gambar 4.4 Jawaban 3 S_1 Melaksanakan Rencana.....	41
Gambar 4.5 Jawaban 4 S_1 Melaksanakan Rencana.....	42
Gambar 4.6 Jawaban 5 S_1 Melaksanakn Rencana	42
Gambar 4.7 Jawaban 1 S_2 Memahami Masalah	46
Gambar 4.8 Jawaban 2 S_2 Menyusun Rencana Pemecahan Masalah	47
Gambar 4.9 Jawaban 3 S_2 Melaksanakan Rencana	49
Gambar 4.10 Jawaban 4 S_2 Melaksanakan Rencana	49
Gambar 4.11 Jawaban 5 S_2 Memeriksa Kembali.....	51
Gambar 4.12 Jawaban 1 S_3 Memahami Masalah.....	52
Gambar 4.13 Jawaban 2 S_3 Menyusun Rencana Pemecahan Masalah	54
Gambar 4.14 Jawaban 3 S_3 Menyusun Rencana Pemecahan Masalah	55
Gambar 4.15 Jawaban 4 S_3 Melaksanakan Rencana	56
Gambar 4.16 Jawaban 5 S_3 Melaksanakan Rencana	57
Gambar 4.17 Jawaban 6 S_3 Memeriksa kembali	58

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Permohonan Izin Observasi ke Sekolah.....	76
Lampiran 2 Surat Permohonan Izin Penelitian ke Sekolah.....	77
Lampiran 3 Surat Keterangan Penelitian dari Sekolah	78
Lampiran 4 Lembar Validasi Instrumen Penelitian	79
Lampiran 5 Lembar Validasi Instrumen Penelitian	83
Lampiran 6 Kisi-Kisi Tes Kemampuan Pemecahan Masalah.....	87
Lampiran 7 Lembar Tes Kemampuan Pemecahan Masalah.....	88
Lampiran 8 Kunci Jawaban Tes Kemampuan Pemecahan Masalah.....	89
Lampiran 9 Rubrik Penilaian	93
Lampiran 10 Lembar Jawaban Subjek Penelitian.....	94
Lampiran 11 Lembar Validasi Pedoman Wawancara.....	97
Lampiran 12 Lembar Pedoman Wawancara	100
Lampiran 13 Transkrip Wawancara Subjek.....	102
Lampiran 14 Dokumentasi Penelitian.....	108
Lampiran 15 Riwayat Hidup Peneliti.....	109

ABSTRAK

Fernanda, Riki. 2024. Kategorisasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas Akselerasi MAN 1 Malang pada Materi Peluang. Skripsi, Jurusan Tadris Matematika, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.

Pembimbing Skripsi: Arini Mayan Fa'ani, M.Pd.

Kata kunci: Kategorisasi, pemecahan masalah, siswa akselerasi

Kategorisasi adalah kesimpulan analisis setelah peneliti melihat kumpulan fakta dan kesalinghubungan diantara fakta. Kemampuan pemecahan masalah siswa satu dengan yang lain berbeda tingkatan atau levelnya tergantung dari tingkat kemampuan siswa dalam memahami permasalahan, ketelitian dalam menemukan data, serta memahami konsep-konsep matematika yang saling berkaitan. Tingkat kecerdasan yang dimiliki siswa itu beragam, salah satunya adalah siswa akselerasi. Kebanyakan orang menganggap bahwa siswa akselerasi memiliki tingkat kecerdasan dalam memecahkan masalah yang tinggi. Maka dari itu, peneliti ingin mengkategorikan kemampuan pemecahan masalah pada siswa kelas akselerasi.

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif karena penelitian ini menghasilkan data berupa deskripsi dari hasil tes dan wawancara. Dari hasil tes akan dikategorikan menjadi 3 yaitu kategori tinggi, sedang, rendah dengan subjek penelitian terdiri dari 3 siswa kelas akselerasi yang akan mewakili masing-masing kategori kemudian divalidasi dengan wawancara. Data yang diperoleh akan ditranskrip kemudian dianalisis berdasarkan indikator pemecahan masalah dengan menggunakan teori Polya yang terdiri atas 4 tahapan, meliputi memahami masalah, menyusun rencana pemecahan masalah, melaksanakan rencana, memeriksa kembali.

Berdasarkan paparan data dan hasil penelitian diperoleh, siswa dengan kategori tinggi mampu memenuhi semua indikator kategorisasi kemampuan pemecahan masalah teori Polya, siswa dengan kategori sedang hanya mampu memenuhi 2 indikator kategorisasi kemampuan pemecahan masalah dengan teori Polya, yaitu pada indikator memahami masalah, dan menyusun rencana pemecahan masalah, siswa dengan kategori rendah hanya mampu memenuhi 1 indikator kategorisasi kemampuan pemecahan masalah dengan teori Polya, yaitu pada indikator memahami masalah.

ABSTRACT

Fernanda, Riki. 2024. Categorization of Mathematics Problem Solving Ability of Accelerated Class Students at MAN 1 Malang on Opportunity Material. Thesis, Mathematics Education Department, Faculty of Tarbiyah and Teacher Training, Maulana Malik Ibrahim State Islamic University Malang.

Thesis Supervisor: Arini Mayan Fa'ani, M.Pd.

Keywords: *Categorization, problem solving, accelerated students*

Categorization is the conclusion of the analysis after the researcher looks at a collection of facts and the interrelationships between the facts. The problem solving abilities of students differ from one another to another level depending on the student's level of ability in understanding problems, accuracy in finding data, and understanding interrelated mathematical concepts. The level of intelligence possessed by students varies, one of which is accelerated students. Most people assume that accelerated students have a high level of intelligence in solving problems. Therefore, researchers want to categorize the problem solving abilities of accelerated class students.

This research is descriptive research with a qualitative approach because this research produces data in the form of descriptions of test and interview results. The test results will be categorized into 3 categories, namely high, medium and low, with the research subjects consisting of 3 accelerated class students who will represent each category and then validate with interviews. The data obtained will be transcribed and then analyzed based on problem solving indicators using Polya's theory which consists of 4 stages, including understanding the problem, developing a problem solving plan, implementing the plan, checking again.

Based on the data presented and the research results obtained, students in the high category were able to fulfill all the indicators of the categorization of problem solving abilities using Polya theory, students in the medium category were only able to fulfill 2 indicators of the categorization of problem solving abilities using Polya theory, namely the indicators of understanding the problem and preparing a solution plan. problem, students in the low category are only able to fulfill 1 indicator of problem solving ability categorization using Polya theory, namely the indicator of understanding the problem.

ملخص

ريكي, فرناندا. ألفين وأربعة وعشرين. تصنيف قدرات حل المشكلات الرياضية لدى طلاب الصف المتسارع في المدرسة العليا بولاية مالانج على مادة الفرص. أطروحة، قسم تعليم الرياضيات، كلية التربية وتدريب المعلمين، جامعة مولانا مالك إبراهيم الإسلامية الحكومية مالانج

المشرف على الرسالة: أريني مايان فاني ماجستير في التربية

الكلمات المفتاحية: التصنيف، حل المشكلات، تسريع الطلاب

التصنيف هو نتيجة التحليل بعد أن ينظر الباحث إلى مجموعة من الحقائق والعلاقات التصنيف هو نتيجة التحليل بعد أن ينظر الباحث إلى مجموعة من الحقائق والعلاقات المتبادلة بين الحقائق. تختلف قدرات الطلاب على حل المشكلات من مستوى لآخر حسب مستوى قدرة الطالب على فهم المشكلة والدقة في العثور على البيانات، وفهم المفاهيم الرياضية المترابطة. تتنوع مستويات الذكاء التي يمتلكها الطلاب، ومن بينها الطلاب المتسارعون. يفترض معظم الناس أن الطلاب المتسارعين يتمتعون بمستوى عالٍ من الذكاء في حل المشكلات. ولذلك، يريد الباحثون تصنيف قدرات حل المشكلات لدى طلاب الصف المتسارع

هذا البحث هو بحث وصفي ذو منهج نوعي لأن هذا البحث ينتج بيانات في شكل وصف لنتائج الاختبارات والمقابلة. سيتم تصنيف نتائج الاختبار إلى 3 فئات، وهي عالية ومتوسطة ومنخفضة، حيث تتكون الموضوعات البحثية من 3 طلاب من طلاب الصف المتسارع الذين سيمثلون كل فئة ثم يتم التحقق من صحتها من خلال المقابلات. سيتم نسخ البيانات التي تم الحصول عليها ثم تحليلها بناءً على مؤشرات حل المشكلات باستخدام نظرية بوليا التي تتكون من 4 مراحل، بما في ذلك فهم المشكلة، ووضع خطة لحل المشكلات، وتنفيذ الخطة، والتحقق مرة أخرى

بناءً على البيانات المقدمة ونتائج البحث التي تم الحصول عليها، تمكن الطلاب في الفئة العالية من تحقيق جميع مؤشرات تصنيف قدرات حل المشكلات باستخدام نظرية بوليا، وكان الطلاب في الفئة المتوسطة قادرين فقط على تحقيق مؤشرين لتصنيف حل المشكلات القدرات باستخدام نظرية بوليا وهي مؤشرات فهم المشكلة وإعداد خطة حل المشكلة، الطلاب في الفئة المنخفضة قادرون على تحقيق مؤشر واحد فقط لتصنيف القدرة على حل المشكلات باستخدام نظرية بوليا، وهو مؤشر فهم المشك

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Salah satu tujuan dalam pembelajaran matematika adalah kemampuan pemecahan suatu masalah (Dahar, 2012). Dalam pembelajaran matematika, pemecahan masalah merupakan hal yang penting, karena pemecahan masalah dapat meningkatkan kekuatan menalar dan melatih berpikir kritis, logis, dan kreatif siswa (Khotimah K, 2019). Bahkan Asdar, dkk (2022) berpendapat, pemecahan masalah merupakan jantungnya matematika sehingga sangat penting dimiliki oleh setiap siswa. Pemecahan masalah dalam pembelajaran dapat membuat siswa lebih memahami keterkaitan antara hubungan konsep dan pengertiannya.

Pemecahan masalah adalah upaya untuk menemukan jalan keluar dari kesulitan, pencapaian, tujuan yang tidak dapat segera dicapai yang terkait erat dengan kesalahan berpikir, belajar, ingatan, berpindah, persepsi, dan motivasi (Rohmah, 2017). Sedangkan Rahmawati, dkk (2022) mendefinisikan pemecahan masalah sebagai proses kegiatan aktif yang diadopsi oleh seseorang, termasuk metode, prosedur, dan strategi untuk memecahkan masalah sampai selesai dan memenuhi persyaratan.

Pemecahan masalah matematika memiliki beberapa tahapan, salah satunya menurut Polya. Polya (1988) berpendapat bahwa dalam pemecahan masalah terdapat empat indikator tahapan yang dapat dilakukan antara lain

“memahami masalah (*understanding the problem*), menyusun rencana pemecahan masalah (*devising a plan*), melaksanakan rencana (*carrying out the*), dan memeriksa kembali (*looking back*)”. Adapun menurut Jarmita (2018) yang dikemukakan oleh John Dewey terdapat lima tingkatan dalam pemecahan masalah matematika yaitu : mengenali masalah, mendefinisikan masalah, penemuan solusi, menduga solusi pemecahan, dan mencoba dugaan.

Di Indonesia, kemampuan pemecahan masalah matematika siswa masih tergolong rendah dilihat dari rata-rata nilai ujian nasional (UN) mulai jenjang pendidikan dasar sampai menengah keatas yaitu 56,28% (Khotimah & Rahaju, 2019). Pada saat pelaksanaan kegiatan Asistensi Mengajar peneliti juga menemukan kesulitan pada beberapa siswa dalam memecahkan masalah matematika yang diberikan untuk menguji pemahaman materi yang sudah diajarkan. Oleh karena itu, perlu untuk mengetahui secara pasti dimana kesulitan atau masalah yang dihadapi siswa dalam memecahkan masalah matematis. Tentunya, berbagai faktor mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Keberhasilan belajar siswa dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor baik yang berasal dari dalam diri maupun dari luar diri yang bersangkutan (Hendriana dkk., 2018).

Menurut Hidayati (2010), terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah yaitu faktor situasional (pada stimulus yang menimbulkan masalah, pada sifat-sifat masalah, sulit/mudah, baru/lama, penting – kurang penting, melibatkan sedikit atau banyak masalah lain) dan faktor sosio-psikologis (pemfokusan, motivasi, kebiasaan dan emosi). Mila (2017), berpendapat bahwa faktor yang mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematika

siswa yang kemudian dikelompokkan kedalam 3 aspek penilaian yakni aspek kognitif, afektif dan psikomotor.

Kemampuan pemecahan masalah untuk setiap siswa tentunya berbeda, baik dari segi strategi, tingkat pengetahuan yang dimiliki, maupun tingkat kemampuan intelektual siswa. Perbedaan ini akan memberikan dampak terhadap keberhasilan siswa dalam menyelesaikan masalah (Puadi, dkk, 2018). Hasil penelitian yang dilakukan oleh Samo (2017) menunjukkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah siswa ditinjau dari kemampuan individu. Siswa yang memiliki tingkat pengetahuan yang lebih baik dari siswa yang lain akan lebih cepat dalam menyelesaikan masalah. Siswa yang memiliki kemampuan tinggi akan menuntun untuk dilayani lebih cepat. Sementara, siswa yang memiliki kemampuan rendah akan sulit mengimbangi keinginan dari siswa yang memiliki kemampuan tinggi tersebut. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, beberapa sekolah di Indonesia menyiapkan kelas khusus untuk siswa yang memiliki kemampuan di atas rata-rata siswa pada umumnya. kelas tersebut dinamakan kelas akselerasi.

Kelas akselerasi merupakan suatu upaya dalam meningkatkan kualitas pendidikan melalui sistem belajar yang dipadatkan dengan tujuan untuk menghasilkan sumber daya manusia yang berkualitas (Wahyuningsih, 2012). Sejalan dengan Sriharto (2013) menyatakan bahwa kelas akselerasi merupakan kelas yang didesain oleh suatu sekolah untuk memberikan layanan kepada siswa yang memiliki bakat dan potesnsi yang istimewa. Siswa yang memiliki bakat istimewa atau di atas rata-rata dengan siswa yang lain di kelas akan mengganggu siswa yang lain, disebabkan karena siswa tersebut akan mengganggu kegiatan

pembelajaran temannya di kelas. Selain itu, siswa yang berkemampuan tinggi akan jenuh dan lebih menuntut untuk diberikan materi lebih cepat. Situasi ini akan mengganggu siswa reguler yang lain dalam belajar. Sementara, siswa yang tergabung dalam kelas akselerasi belum tentu memiliki kemampuan yang sama dalam mata pelajaran tertentu, seperti matematika.

Alfina (2014), menyatakan bahwa pada kenyataannya banyak siswa akselerasi memiliki prestasi akademik yang biasa atau sedang, dan bahkan rendah. Adapun Ninik, Hobri, & Suharto (2014) menunjukkan bahwa terdapat perbedaan hasil pemecahan masalah siswa yang berkemampuan tinggi, sedang, dan rendah. Sehingga dapat dikatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah masing masing siswa pada kelas akselerasi termasuk beragam. Untuk dapat mengetahui kemampuan pemecahan masalah masing masing siswa pada kelas akselerasi perlu adanya pengkategorian terkait kemampuan pemecahan masalah.

Kategorisasi adalah penjelasan terhadap hasil data yang diperoleh dari subjek yang bersangkutan (Azwar, 2018). Kategorisasi dapat diartikan sebagai kesimpulan analisis setelah peneliti melihat kumpulan fakta dan kesalinghubungan fakta. Kesalinghubungan fakta ini juga akan dibantu kode interpretasi sehingga pembuatan kata, frase atau kalimat kategorisasi akan betul-betul mencerminkan varian fakta sejenis. Dalam psikologi, kategorisasi dapat diibaratkan merupakan kesimpulan diagnosis dari gejala awal fakta yang didapat.

Dari hasil wawancara yang dilakukan peneliti terhadap guru matematika kelas akselerasi MAN 1 Malang, diperoleh informasi bahwa tingkat kemampuan pemecahan masalah siswa di kelas tersebut masih bervariasi. Tidak semua siswa mampu dan paham bagaimana memahami suatu permasalahan dan kemudian

menentukan rencana pemecahan masalah sampai ditemukan jawaban yang tepat. Terdapat suatu kendala yang dihadapi siswa dalam memecahkan permasalahan matematika. Rata-rata siswa kesulitan dalam mencari informasi pada masalah yang disajikan, dan juga siswa masih kurang dalam menentukan strategi maupun prosedur yang harus digunakan agar masalah yang disajikan dapat dipecahkan secara tepat dan benar.

Rahmawati, dkk (2017), menjelaskan bahwa beberapa siswa mengalami kesulitan dalam mengoneksi antar konsep, antara simbol dengan simbol, antara gambar dengan simbol, dan kesulitan koneksi antara cerita kontekstual, gambar dengan simbol ketika menyelesaikan permasalahan matematika. Hal senada dikemukakan oleh Sholekah (2017) bahwa salah satu kendala mendasar yang dialami siswa dalam menyelesaikan permasalahan matematika adalah ketidakmampuan siswa dalam mengaitkan konsep untuk menyelesaikan soal cerita. Salah satu materi matematika yang berkaitan dengan soal cerita yaitu materi peluang.

Menurut Male & Lumbantoruan (2021) peluang adalah angka atau besaran yang digunakan untuk mengekspresikan seberapa mungkin sesuatu terjadi. Peluang dapat diekspresikan sebagai pecahan atau desimal atau persentase. Lumbantoruan, & Male (2020) mengemukakan peluang dapat dikatakan seperti probabilitas yaitu sebagai ilmu kebolehjadian. Peluang dalam matematika adalah kemungkinan terjadinya suatu kejadian, untuk menentukan peluang itu sendiri harus diketahui, yaitu percobaan, ruang sampel, dan kejadian.

Berdasarkan penjelasan yang sudah diuraikan, peneliti tertarik untuk meneliti profil pemecahan masalah siswa akselerasi MAN 1 Malang materi peluang.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, adapun rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu bagaimana profil pemecahan masalah siswa akselerasi MAN 1 Malang materi peluang berdasarkan kategori tinggi, sedang, rendah?

C. Tujuan Penelitian

Merujuk pada rumusan masalah diatas, adapun tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui profil pemecahan masalah siswa akselerasi MAN 1 Malang materi peluang berdasarkan kategori tinggi, sedang, rendah.

D. Batasan Masalah

Adapun batasan dalam penelitian ini terbatas dalam kemampuan pemecahan masalah pada materi peluang kejadian majemuk yaitu peluang dua kejadian saling lepas, yang dilaksanakan pada siswa satu kelas akselerasi MAN 1 Malang kemudian diambil 1 siswa dari masing masing kategori.

E. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Manfaat Teoritis

- a. Sebagai bahan informasi data mengkaji dan mengembangkan pembelajaran matematika pada materi peluang.
- b. Sebagai bahan informasi data mengembangkan pembelajaran matematika dengan memperhatikan kategorisasi kemampuan pemecahan masalah matematika siswa
- c. Sebagai bahan referensi dalam penelitian yang terkait

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi sekolah : Sebagai bahan referensi dan informasi untuk meningkatkan hasil belajar siswa melalui kategorisasi kemampuan pemecahan masalah matematika
- b. Bagi siswa : Membantu siswa menemukan cara belajar yang efektif, efisien, dan menyenangkan.
- c. Bagi peneliti lain : Menjadi bahan referensi dan pembanding dalam melakukan penelitian lanjutan yang berhubungan dengan penelitian ini

F. Orisinalitas Penelitian

Dalam penelitian terdahulu yang terdapat persamaan dan perbedaan dengan penelitian yang peneliti, akan dituliskan untuk membandingkan, dan menjaga orisinalitas penelitian. Adapun penelitian tersebut adalah sebagai berikut :

1. Penelitian Saparwadi & Anita (2018) memiliki persamaan subjek kajian yaitu siswa akselerasi. Perbedaan dengan penelitian ini terletak pada metode dan pendekatan. Lalu Saparwadi berfokus pada perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa akselerasi dengan siswa regular, sedangkan penelitian ini berfokus untuk mengkategorikan tingkat kemampuan pemecahan masalah siswa akselerasi.
2. Penelitian Hasri Amalia (2016) memiliki persamaan objek kajian, subjek penelitian, metode, serta pendekatan. Perbedaan penelitian terletak pada tinjauan yaitu (kecerdasan logis-matematis). Penelitian ini fokus pada kecerdasan logis-matematis siswa akselerasi.
3. Penelitian Putri Tasya Monica (2018) memiliki persamaan kajian yang akan dibahas, yaitu peluang. Perbedaan dengan penelitian ini terletak pada metode, dan pendekatan yang berfokus pada kemampuan pemecahan masalah

matematis dengan pendekatan kontekstual sedangkan penelitian ini berfokus pada pengkategorian tingkat kemampuan pemecahan masalah matematika.

Untuk memudahkan pembaca mengetahui persamaan dan perbedaan penelitian ini dengan penelitian terdahulu lihat pada Tabel 1.1 berikut.

Tabel 1.1 Orisinalitas Penelitian

No	Nama peneliti, judul, Bentuk (skripsi/tesis/jurnal), Penerbit, dan Tahun Penelitian	Persamaan	Perbedaan	Orisinalitas Penelitian
1.	Saparwadi & anita : Perbedaan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Akselerasi dengan Siswa Regular, dimuat pada jurnal UNION: Jurnal Pendidikan Matematika pada tahun 2018.	Subjek penelitian	Fokus pada perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa akselerasi dengan siswa regular	fokus kajian terletak pada pengkategorian tingkat kemampuan pemecahan masalah matematika siswa akselerasi
2.	Hasri Amalia : Analisis kemampuan pemecahan masalah matematika dengan tahapan Polya ditinjau dari kecerdasan logis-matematis siswa kelas akselerasi SMP N 6 Sengkang yang ada pada skripsi tahun 2016.	objek kajian subjek penelitian metode pendekatan	fokus pada kecerdasan logis-matematis siswa akselerasi.	fokus kajian terletak pada pengkategorian tingkat kemampuan pemecahan masalah matematika siswa akselerasi.
3.	Putri Tasya Monica : Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi peluang dengan pendekatan kontekstual, dimuat pada Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif pada tahun 2018	kajian yang akan dibahas, yaitu peluang	fokus pada kemampuan pemecahan masalah matematis dengan pendekatan kontekstual	fokus kajian terletak pada pengkategorian tingkat kemampuan pemecahan masalah matematika siswa akselerasi

G. Definisi Operasional

1. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

Kemampuan pemecahan masalah matematika adalah kecakapan seorang individu yang melibatkan proses berpikir dan usaha dalam mencari dan menemukan solusi dari masalah matematika dengan menggunakan bekal pengetahuan yang sudah dimiliki berdasarkan langkah-langkah pemecahan masalah Polya : memahami masalah (*understanding the problem*), menyusun rencana pemecahan masalah (*devising a plan*), melaksanakan rencana (*carrying out the plan*), dan memeriksa kembali (*looking back*).

2. Kategorisasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

Kategorisasi adalah penjelasan terhadap hasil data yang diperoleh dari subjek yang bersangkutan. Kategorisasi dapat diartikan sebagai kesimpulan analisis setelah peneliti melihat kumpulan fakta dan kesalinghubungan fakta. Kemampuan pemecahan masalah siswa satu dengan yang lain berbeda tingkatan atau levelnya tergantung dari tingkat kemampuan siswa dalam memahami permasalahan, ketelitian dalam menemukan data, serta memahami konsep-konsep matematika yang saling berkaitan. Terdapat 3 kategorisasi kemampuan pemecahan masalah matematika yaitu: tinggi, sedang, rendah dengan indikator yang mengacu pada tahap pemecahan masalah matematika menurut Polya.

3. Program Akselerasi

Program akselerasi adalah program pendidikan yang ditunjukkan dalam pelayanan yang diberikan dan kurikulum yang disampaikan. tujuan khusus program akselerasi, yaitu; menghargai peserta didik yang memiliki kemampuan dan kecerdasan luar biasa untuk menyelesaikan pendidikan lebih cepat, memacu

kualitas atau mutu siswa dalam meningkatkan kecerdasan spiritual, intelektual, dan emosional secara berimbang, meningkatkan efektivitas dan efisiensi proses pembelajaran peserta didik.

4. Peluang

Peluang adalah angka atau besaran yang digunakan untuk mengekspresikan seberapa mungkin sesuatu terjadi. Peluang dapat diekspresikan sebagai pecahan atau desimal atau persentase. Salah satunya terkait peluang kejadian majemuk. Peluang kejadian majemuk ialah suatu peristiwa yang terdiri atas beberapa kejadian sehingga menghasilkan kejadian baru.

H. Sistematika Pembahasan

Untuk memudahkan pembaca dalam memahami isi dari skripsi penelitian ini, maka peneliti merumuskan sistematika pembahasan berikut:

Bab I terdiri dari tujuh bagian yaitu latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, orisinalitas, definisi istilah, dan sistematika pembahasan.

Bab II berisi teori-teori yang menjadi landasan dari penelitian. Adapun bagian-bagian dari bab kedua ini adalah kajian teori, perspektif teori, dan kerangka konseptual.

Bab III berisi tentang metode Penelitian yang meliputi Jenis Penelitian, Objek & subjek Penelitian, Kehadiran Peneliti, Lokasi Penelitian, Data dan Sumber Data, Teknik Pengumpulan Data, Analisis Data, Keabsahan Data, dan Prosedur Penelitian.

Bab IV berisi paparan data dan hasil penelitian.

Bab V berisi pembahasan hasil penelitian profil pemecahan masalah siswa akselerasi MAN 1 Malang materi peluang materi peluang berdasarkan kategori kemampuan

Bab VI terdiri dari kesimpulan dan saran. Kesimpulan diperoleh dari kajian pembahasan yang dirangkum secara detail, sedangkan saran merupakan masukan terhadap hasil untuk dijadikan bahan penelitian selanjutnya.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

Faiqoh (2011) mengemukakan bahwa kemampuan adalah kecakapan atau potensi dalam menguasai suatu keahlian yang merupakan bawaan sejak lahir atau merupakan hasil dari suatu latihan dan digunakan untuk mengerjakan sesuatu yang diwujudkan melalui tindakannya. Robbins, & Judge (2008) mengungkapkan bahwa kemampuan adalah kapasitas seorang individu untuk melakukan beragam tugas dalam suatu pekerjaan. Lebih lanjut, Robbins, & Judge (2008) menyatakan bahwa kemampuan keseluruhan seorang individu pada dasarnya terdiri dari dua faktor, yaitu:

- 1) Kemampuan intelektual, yaitu kemampuan yang dibutuhkan untuk melakukan berbagai aktivitas mental, berpikir, menalar, dan memecahkan masalah.
- 2) Kemampuan fisik, yaitu kemampuan tugas-tugas yang menuntut stamina, keterampilan, kekuatan dan karakteristik serupa. Berdasarkan uraian di atas, maka kemampuan yang dimaksudkan dalam penelitian ini adalah kecakapan seorang individu dalam menguasai suatu keahlian yang dapat membantunya dalam menyelesaikan atau melaksanakan tugas tertentu

Kho (2015), mengemukakan bahwa suatu situasi dikatakan masalah bagi seseorang jika ia menyadari keberadaan situasi tersebut, mengakui bahwa situasi tersebut memerlukan tindakan namun tidak mampu dengan segera menemukan

pemecahannya. Upu (2003) mendukung pendapat tersebut dengan menyatakan bahwa suatu masalah merupakan kesenjangan antara keadaan sekarang dengan tujuan yang ingin dicapai, sedangkan belum diketahui apa yang harus dilakukan untuk mencapai tujuan tersebut.

Masalah matematika menurut Polya (1988) diklasifikasikan menjadi 2 jenis, yaitu:

- a. Masalah untuk menemukan (*problem to find*), yaitu mencari, menentukan, atau mendapatkan nilai atau objek tertentu yang tidak diketahui dalam soal dan memenuhi kondisi atau syarat yang terdapat pada soal. Objek yang ditanyakan atau dicari (*unknown*), syarat-syarat yang memenuhi soal (*conditions*), dan data atau informasi yang diberikan merupakan bagian penting atau pokok dari sebuah masalah jenis ini dan harus dipahami serta dikenali dengan baik pada saat awal memecahkan masalah. Jenis masalah matematika inilah yang akan digunakan dalam penelitian ini.
- b. Masalah untuk membuktikan (*problem to prove*), yaitu prosedur untuk menentukan apakah suatu pernyataan benar atau tidak benar. Masalah jenis ini terdiri atas bagian hipotesis dan kesimpulan. Pembuktian dilakukan dengan membuat atau memproses pernyataan yang logis dari hipotesis menuju kesimpulan. Sedangkan untuk membuktikan bahwa suatu pernyataan tidak benar, cukup diberikan contoh penyangkalnya, sehingga pernyataan tersebut menjadi tidak benar.

Berdasarkan uraian di atas, maka masalah matematika yang dimaksudkan dalam penelitian ini adalah suatu pertanyaan atau soal matematika yang cara pemecahannya belum terlihat dengan jelas. Pertanyaan atau soal ini memuat

tantangan dan tidak dapat langsung diselesaikan dengan prosedur-prosedur yang rutin digunakan

Pemecahan masalah merupakan salah satu indikator yang penting dalam pembelajaran matematika. Menurut Cooney (Wijaya dkk., 2019) siswa akan menjadi lebih analitik dalam mengambil keputusan hidup jika sudah terbiasa menyelesaikan masalah-masalah dalam proses pembelajaran. Dengan perkataan lain, bila seorang siswa dilatih untuk menyelesaikan masalah, maka siswa tersebut akan mampu mengambil keputusan karena telah terampil dalam mengumpulkan informasi yang relevan, menganalisis informasi dan menyadari betapa perlunya meneliti kembali hasil yang telah diperolehnya.

Polya (1988), mengartikan bahwa pemecahan masalah sebagai suatu usaha mencari jalan keluar dari suatu kesulitan guna mencapai suatu tujuan yang tidak begitu mudah segera dapat dicapai. Sedangkan Suhendra (Mahardhikawati, 2014) menyatakan bahwa pemecahan masalah merupakan suatu aktivitas intelektual untuk mencari pemecahan masalah yang dihadapi dengan menggunakan bekal pengetahuan yang sudah dimiliki. Kemudian Solso (Dewiyani, 2018) menyatakan bahwa proses pemecahan masalah, selain harus melibatkan proses berpikir dan dilakukan dengan penuh usaha, tapi juga harus dapat memilih di antara banyaknya kemungkinan yang ada. Berdasarkan uraian yang telah dijelaskan, maka pemecahan masalah yang dimaksudkan dalam penelitian ini adalah suatu aktivitas intelektual yang melibatkan proses berpikir dan usaha untuk mencari solusi dari permasalahan dengan menggunakan bekal pengetahuan yang sudah dimiliki.

Salah satu jenis langkah pemecahan masalah matematika diungkapkan oleh Polya (1988). Langkah-langkah pemecahan masalah yang ditawarkan oleh

Polya (1988) adalah: memahami masalah (*understanding the problem*), menyusun rencana pemecahan masalah (*devising a plan*), melaksanakan rencana (*carrying out the plan*), dan memeriksa kembali (*looking back*). Berikut pembahasan secara rincinya:

a. Memahami masalah (*understanding the problem*)

Pada tahap ini, masalah harus dibaca dengan sebaik mungkin sehingga dapat dipahami dengan benar dan dapat dinyatakan sendiri bagian utama (*principal part*) dari masalah, bagian yang tidak diketahui, data dan kondisi data yang dinyatakan dalam masalah. Selanjutnya siswa menentukan apa saja yang diketahui dan apa yang ditanyakan dalam bentuk rumus, simbol, atau kata-kata sederhana.

b. Menyusun rencana pemecahan masalah (*devising a plan*)

Setelah memahami masalah dan menemukan hubungan dari data-data yang ada, siswa memikirkan langkah-langkah apa saja yang penting dan mendukung untuk memecahkan masalah. Siswa diminta menentukan metode, prosedur, atau strategi apa yang akan digunakan dalam menyelesaikan masalah. Langkah ini membutuhkan pengalaman dan pengetahuan sebelumnya yang dimiliki oleh subjek, hal tersebut berpengaruh dalam rancangan strategi yang akan dibuat oleh siswa dalam menyelesaikan masalah.

c. Melaksanakan rencana (*carry out the plan*)

Pada tahap ini, siswa mengimplementasikan rencana pemecahan masalah yang sudah dibuat. Siswa sudah siap untuk melakukan perhitungan sesuai dengan rencana yang disusunnya. Dengan kata lain, tahapan ini merupakan gabungan dari tahap pertama dan tahap kedua. Informasi yang diperoleh pada tahap pertama diolah sesuai dengan rencana yang disusun pada tahap kedua.

d. Memeriksa kembali (*looking back*)

Pada tahap ini, siswa mengecek ulang dan menelaah kembali dengan teliti setiap langkah dan prosedur pemecahan masalah yang telah dilakukan. Langkah terakhir ini mempunyai indikator bahwa siswa dilatih untuk mampu menafsirkan solusi dari permasalahan yang telah diperoleh.

Berdasarkan uraian di atas, maka kemampuan pemecahan masalah matematika yang dimaksudkan dalam penelitian ini adalah kecakapan seorang individu yang melibatkan proses berpikir dan usaha dalam mencari dan menemukan solusi dari masalah matematika dengan menggunakan bekal pengetahuan yang sudah dimiliki berdasarkan langkah-langkah pemecahan masalah Polya (1988). Adapun indikator kemampuan pemecahan masalah dengan menggunakan langkah-langkah Polya (1988) disajikan pada Tabel 2.1 berikut:

Tabel 2.1 Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah

Langkah Pemecahan Masalah	Indikator
1. Memahami Masalah	Memahami masalah yang disajikan pada soal dengan lengkap. (Menulis apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan)
2. Menyusun Rencana Pemecahan Masalah	Membuat rencana yang sesuai dengan prosedur sehingga dapat mengarah pada jawaban yang benar. (Menyajikan urutan langkah penyelesaian dengan benar agar memperoleh jawaban yang benar)
3. Melaksanakan Rencana	Melakukan proses berhitung dengan rumus yang benar dan memperoleh hasil akhir yang tepat dan benar.
4. Memeriksa Kembali	Memeriksa setiap langkah-langkah penyelesaian masalah secara cermat sehingga dapat memberikan kesimpulan yang tepat dan benar.

2. Kategorisasi Kemampuan Pemecahan Masalah

Kategorisasi adalah penjelasan terhadap hasil data yang diperoleh dari subjek yang bersangkutan (Azwar, 2018). menurut KBBI kategorisasi dapat diartikan sebagai kesimpulan analisis setelah peneliti melihat kumpulan fakta dan kesalinghubungan diantara fakta. Kemampuan pemecahan masalah siswa satu dengan yang lain berbeda tingkatan atau levelnya tergantung dari tingkat kemampuan siswa dalam memahami permasalahan, ketelitian dalam menemukan data, serta memahami konsep-konsep matematika yang saling berkaitan (Palupi, dkk, 2020).

Level kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dapat menentukan kemampuan tingkat kompetensi siswa dalam menguasai kompetensi dasar dalam pelajaran tersebut (Palupi, dkk, 2020) . Kompetensi dasar matematika yang harus dikuasai oleh para siswa ditentukan berdasarkan indikator pencapaian kompetensi dan tujuan pembelajaran yang sedang berlangsung. Kemampuan pemecahan masalah memang sebaiknya dimiliki oleh siswa agar dapat memberikan latihan dan terbiasa dalam menghadapi berbagai permasalahan, baik terkait dengan matematika ataupun dengan bidang studi yang lain atau bahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari yang cenderung lebih kompleks (Lestari, dkk, 2019).

Pemecahan masalah matematika dapat dikategorikan sebagai kegiatan kognitif yang sangat kompleks dalam menyelesaikan permasalahan dengan menggunakan strategi (Palupi, dkk, 2020). Pemberian latihan siswa dalam menyelesaikan permasalahan matematika tidak hanya mengharapkan siswa sekedar mampu menyelesaikan permasalahan, namun juga kebiasaannya dalam

berfikir strategi yang tepat dalam proses pemecahan masalah sehingga diharapkan dapat memberikan inisiatif dalam menjalani hidup yang memiliki kompleksitas permasalahan (Fadillah, 2010).

Villia (2022), mengkategorikan kemampuan pemecahan masalah matematika yang sesuai dengan tahapan Polya menjadi 3 kategori. Seperti pada Tabel 2.2 berikut.

Tabel 2.2 Indikator Kategorisasi Sesuai Tahapan Polya

Kategori	Tahapan Polya	Indikator
Tinggi	1. Memahami masalah	Menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada masalah yang disajikan terkait materi peluang kejadian saling lepas.
	2. Menyusun rencana pemecahan masalah	Menyajikan urutan langkah penyelesaian (informasi yang didapat, rumus, perhitungan, menarik kesimpulan) dengan benar terkait materi peluang kejadian saling lepas agar memperoleh jawaban yang benar.
	3. Melaksanakan rencana	Melakukan proses berhitung dengan rumus yang benar namun memperoleh hasil akhir yang salah.
	4. Memeriksa kembali	Kurang cermat dalam memeriksa jawabannya sehingga memberikan kesimpulan yang salah.
Sedang	1. Memahami masalah	Menyajikan informasi dengan lengkap pada masalah yang disajikan terkait materi peluang kejadian saling lepas.
	2. Menyusun rencana pemecahan masalah	Menyajikan urutan langkah penyelesaian (informasi yang didapat, rumus, perhitungan, menarik kesimpulan) agar memperoleh jawaban yang benar.
	3. Melaksanakan rencana	Melakukan proses berhitung dengan rumus yang benar namun

		memperoleh hasil akhir yang salah.
	4. Memeriksa kembali	Kurang cermat dalam memeriksa setiap langkah-langkah penyelesaian masalah sehingga tidak dapat memberikan kesimpulan yang benar.
Rendah	1. Memahami masalah	Menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada masalah yang disajikan terkait materi peluang kejadian saling lepas.
	2. Menyusun rencana pemecahan masalah	Menyajikan urutan langkah penyelesaian (informasi yang didapat, rumus, perhitungan, menarik kesimpulan) yang kurang lengkap terkait materi peluang kejadian saling lepas agar memperoleh jawaban yang benar
	3. Melaksanakan rencana	Melakukan proses berhitung dengan rumus yang salah dan memperoleh hasil jawaban yang salah.
	4. Memeriksa kembali	Kurang cermat dalam memeriksa setiap langkah-langkah penyelesaian masalah dan memberikan kesimpulan yang salah.

Indikator yang digunakan dalam penelitian ini diadaptasi dari Villia.

3. Kelas Akselerasi

1. Pengertian

Tokoh yang pertama kali merumuskan akselerasi adalah Pressy yang mengemukakan bahwa program akselerasi sebagai kemajuan dalam program pendidikan dengan laju yang lebih cepat dari pada yang berlaku pada umumnya atau memulai suatu tingkat pendidikan pada usia yang lebih muda dari pada yang berlaku pada umumnya. Hawardi (2004) menyebutkan bahwa istilah akselerasi menunjuk pada pelayanan yang diberikan (*service delivery*), dan kurikulum yang disampaikan (*curriculum delivery*). Gunarsa (2004) menyatakan bahwa akselerasi adalah melaju lebih cepat dalam isi akademis, yang umumnya mencakup

penawaran standar kepada siswa yang berusia lebih muda dan berbakat sehingga proses pembelajaran lebih sesuai dengan bakat dan potensi siswa.

Kelas akselerasi merupakan suatu upaya dalam meningkatkan kualitas pendidikan melalui sistem belajar yang dipadatkan dengan tujuan untuk menghasilkan sumber daya manusia yang berkualitas (Wahyuningsih, 2012). Sejalan dengan Sriharto (2013) menyatakan bahwa kelas akselerasi merupakan kelas yang didesain oleh suatu sekolah untuk memberikan layanan kepada siswa yang memiliki bakat dan potesnsi yang istimewa.

Siswa yang memiliki bakat istimewa atau di atas rata-rata dengan siswa yang lain di kelas akan mengganggu siswa yang lain, disebabkan karena siswa tersebut akan mengganggu kegiatan pembelajaran temannya di kelas. Selain itu, siswa yang berkemampuan tinggi akan jenuh dan lebih menutut untuk diberikan materi lebih cepat. Situasi ini akan mengganggu siswa reguler yang lain dalam belajar. Sementara, siswa yang tergabung dalam kelas akselerasi belum tentu memiliki kemampuan yang sama dalam mata pelajaran tertentu, seperti matematika. Berdasarkan uraian diatas, maka program akselerasi adalah sebagai kemajuan dan melaju lebih cepat dalam program pendidikan menunjukkan dalam pelayanan yang diberikan dan kurikulum yang disampaikan.

2. Ciri-Ciri Keberbakatan Program Akselerasi

Program kelas akselerasi dirintis dengan konsepsi keberbakatan yang dikemukakan oleh Renzulli, Reis & Smith (dalam Hawadi, 2004) bahwa keberbakatan menunjuk pada adanya keterkaitan antara kelompok ciri yaitu;

- 1) Kemampuan di atas rata-rata yang mencakup 2 hal yaitu kemampuan umum dan spesifik.

Tabel 2.3 Kemampuan Umum dan kemampuan Spesifik

Kemampuan umum	Kemampuan spesifik
Kapasitas untuk memproses info, untuk mengintegrasikan pengalaman, dan hal ini terlihat dalam proses yang cocok dan adaptif dalam situasi baru, serta kemampuan dalam berfikir abstrak.	Kemampuan yang dibutuhkan dalam berkegiatan. Contoh : kemampuan berkomunikasi dengan baik, manajemen waktu dengan baik, mmengolah kecerdasan emosional dengan baik.

- 2) Kreativitas, kelancaran, keluwesan, dan orisinalitas dalam berpikir.
- 3) Tanggung jawab terhadap tugas merupakan ciri yang ada pada orang kreatif produktif yang suka diberi motivasi. Jika motivasi biasanya didefinisikan sebagai suatu proses energi umum yang merupakan faktor pemicu pada organisasi, tanggung jawab energi

3. Tujuan Akselerasi

Menurut Hawadi, (2004) secara umum, penyelenggaraan program akselerasi bertujuan; Memberikan pelayanan terhadap peserta didik yang memiliki karakteristik khusus dari aspek kognitif dan afektifnya

1. Memenuhi hak asasinya selaku peserta didik sesuai dengan kebutuhan pendidikan dirinya
2. Memenuhi minat intelektual dan prospektif masa depan peserta didik
3. Menyiapkan peserta didik menjadi pemimpin masa depan. Sementara itu, program akselerasi memiliki tujuan khusus, yaitu;
 - 1) Menghargai peserta didik yang memiliki kemampuan dan kecerdasan luar biasa untuk menyelesaikan pendidikan lebih cepat
 - 2) Memacu kualitas atau mutu siswa dalam meningkatkan kecerdasan spiritual, intelektual, dan emosional secara berimbang

- 3) Meningkatkan efektivitas dan efisiensi proses pembelajaran peserta didik.

4. Peluang

1. Definisi Teori peluang

Teori Peluang ditemukan oleh Chevalier de Mere (Anggoro, 2015). Dia adalah seorang bangsawan berasal dari Perancis tahun 1601-1665 yang mempunyai hobby bermain judi menggunakan Dadu. Dia melakukan analisa dan mencoba peruntungannya. sehingga Ia berjudi mengguna permainan satu dadu dan dua dadu. Akan tetapi, dia mengalami kekalahan terus menerus sehingga dia sempat jatuh miskin dan merasakan frustrasi. Oleh karena itu, Ia memutuskan untuk liburan dan pada tahun 1652 pada sebuah perjalanan Ia bertemu dengan kawannya yaitu pascal yang merupakan seorang fisikawan dan matematikawan sehingga Chevalier memberikan beberapa pertanyaan mengenai persoalan yang dia dapat waktu bermain judi. Pertanyaan-pertanyaan tersebut kemudian diteliti lebih dalam oleh Pascal dan Fermat yang merupakan seorang hakim dan matematikawan menjadi sebuah teori peluang yang dipakai dari dulu hingga saat ini.

Peluang adalah angka atau besaran yang digunakan untuk mengekspresikan seberapa mungkin sesuatu terjadi (Male, & Lumbantoruan, 2021). Peluang dapat diekspresikan sebagai pecahan atau desimal atau persentase. Peluang mempunyai hubungan konsep kemungkinan dengan peristiwa, ketika kita memiliki peluang kecil, kemungkinan yang akan terjadi juga kecil, tetapi ketika kita memiliki peluang besar, kemungkinan terjadi juga akan besar (Lumbantoruan, 2019g).

Peluang juga dapat dikatakan seperti probabilitas yaitu sebagai ilmu kebolehjadian (Lumbantoruan, & Male, 2020). Peluang mempunyai ruang dan titik

sampel. Ruang sampel adalah jumlah total semua kasus. Sedangkan titik sampel merupakan elemen dari ruang sampel yang akan keluar. Teori peluang adalah suatu ilmu matematika yang mengikuti prinsip kombinatorik yang dipakai untuk ilmu statistika.

2. Ruang Sampel dan Percobaan

Ruang sampel adalah jumlah total seluruh kebolehhadian yang sudah terjadi pada pengesanan (Lumbantoruan, & Desi, 2020). Kejadian adalah kelompok bagian dari ruang sampel.

1. Kejadian biasa: terdiri dari 1 anggota.
2. Kejadian bertingkat: Kombinasi dari kejadian sederhana.
3. Ketika hasil suatu percobaan termuat dalam kelompok A, kejadian itu sudah terjadi.

3. Peluang Suatu Kejadian

Peluang adalah angka atau besaran yang digunakan untuk mengekspresikan seberapa mungkin sesuatu terjadi (Lumbantoruan, 2019a). Rentang peluang dari 0 sampai 1. Jika peluang = 0 maka kejadian itu mustahil terjadi dan ketika peluang = 1 maka pasti akan terjadi (Manalu, 2019). rumus dari peluang suatu kejadian menurut Lumbantoruan (2020b) Suatu jumlah kasus memenuhi syarat dilambangkan A dengan jumlah total semua kasus dilambangkan S, maka jumlah kasus memenuhi syarat A, dirumuskan $P(A)$, yaitu:

$$P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{\text{Jumlah kasus yang memenuhi syarat}}{\text{Jumlah total semua kasus}}$$

Ringkasan sederhana terkait peluang :

- Jika sebuah kejadian tidak mungkin terjadi, maka peluangnya 0.
- Jika sebuah kejadian pasti terjadi, maka peluangnya 1.
- Peluang memiliki nilai antara 0 dan 1 inklusif (0 dan 1 termasuk).
- Peluang dituliskan dalam bentuk pecahan atau desimal.
- Ruang sampel adalah himpunan semua hasil yang mungkin dalam suatu percobaan (eksperimen) peluang dan diberikan lambang S .
- Banyaknya semua anggota S ditulis dengan simbol $n(S)$.
- Titik sampel adalah anggota dari ruang sampel.

Tabel 2.4 Contoh Peluang Kejadian

Percobaan	Melempar sebuah dadu
Kejadian	Kejadian munculnya mata dadu genap pada pelemparan sebuah dadu
Titik Sampel	1, 2, 3, 4, 5, dan 6
Ruang Sampel	$S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$

4. Peluang Kejadian Majemuk

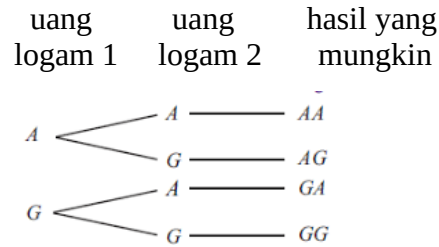
Peluang kejadian majemuk ialah suatu peristiwa yang terdiri atas beberapa kejadian sehingga menghasilkan kejadian baru (Lumbantoruan, & Natalia, 2021). Contohnya, sebuah peristiwa A dan peristiwa komplemen A' . hal ini menunjukkan rumus, seperti dibawah ini:

$$P(A) + P(A^c) = 1 \text{ atau } P(A') = 1 - P(A)$$

Beberapa contoh percobaan yang merupakan kejadian majemuk, misalnya pengetosan dua uang logam, dua buah dadu, dadu dan uang logam, dan sebagainya. Ruang sampel pada percobaan tersebut dapat diperoleh dengan menggunakan diagram pohon atau tabel, di mana semua titik sampel pada

percobaan tersebut dapat didaftar secara mudah dan teratur urutannya.

Ruang sampel hasil pengetosan dua uang logam dapat diperoleh dengan menggunakan diagram pohon atau menggunakan tabel.



Bagan 2.1 Diagram Pohon

Tabel 2.5 Peluang

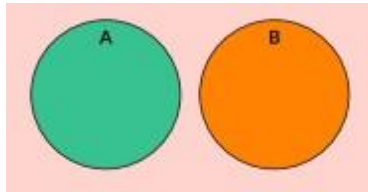
	A	G
A	(A,A)	(A,G)
G	(G,A)	(G,G)

Pada diagram pohon maupun tabel di atas, terlihat jika pada uang pertama muncul permukaan angka, maka pada uang kedua akan muncul permukaan angka lagi atau permukaan gambar. Jadi, titik sampelnya adalah (A, A) dan (A, G) . Jika pada uang pertama muncul permukaan gambar, maka pada uang kedua akan muncul permukaan angka atau gambar lagi. Jadi, titik sampelnya adalah (G, A) dan (G, G) . Dengan demikian, ruang sampel pada pengetosan dua uang logam sekaligus (bersama-sama) adalah $S = \{(A, A), (A, G), (G, A), (G, G)\}$.

Uraian di atas menunjukkan bahwa pengetosan sebuah uang logam memperoleh 2 titik sampel dan pengetosan dua uang logam memperoleh 4 titik sampel. Dalam percobaan majemuk, jika percobaan pertama memiliki m titik sampel, percobaan kedua memiliki n titik sampel, dan kedua percobaan tersebut dilakukan secara bersamaan, maka banyak titik sampel pada percobaan tersebut adalah $m \times n$.

5. Peluang Kejadian Saling Lepas

Dua kejadian A dan B dikatakan saling lepas jika kejadian A dan kejadian B tidak mungkin terjadi secara bersama-sama. Berikut adalah ilustrasi kejadian A dan B saling lepas.



Gambar 2.1 Ilustrasi A dan B Saling Lepas

Pada dua kejadian saling lepas berlaku $A \cap B = \emptyset$

Jika kejadian A dan B yang saling lepas, maka:

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

Keterangan:

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

$P(A)$ = peluang kejadian A

$P(B)$ = peluang kejadian B

B. Perspektif Teori Dalam Islam

Masalah biasanya dipahami sebagai kesenjangan antara harapan dan kenyataan, masalah adalah hambatan dan rintangan dalam perjalanan hidup dan perkembangan yang akan mengganggu tercapainya kebahagiaan. permasalahan adalah persoalan-persoalan yang dihadapi oleh seseorang yang terkait pada masalah pribadi yang mencakupi perasaan, nilai-nilai, kondisi fisik, penyesuaian sosial, persoalan yang dihadapi di rumah dan masyarakat. Simpulannya adalah bahwa masalah dapat digambarkan sebagai suatu keadaan baik yang terlihat atau tidak terlihat di mana antara yang diharapkan tidak sesuai dengan kenyataan. Antara apa yang direncanakan tidak sesuai dengan kenyataan, atau terdapat hambatan antara yang diinginkan dengan keadaan sebenarnya.

Islam mengajarkan bahwa barang siapa berjuang sekuat tenaga sesungguhnya dia telah berusaha untuk dirinya sendiri. Allah SWT tidak akan memberikan cobaan diluar batas kemampuan manusia itu sendiri. Sebagaimana firman Allah SWT pada Q.S. al-Baqarah ayat 286 :

لَا يُكَلِّفُ اللَّهُ نَفْسًا إِلَّا وُسْعَهَا لَهَا مَا كَسَبَتْ وَعَلَيْهَا مَا اكْتَسَبَتْ رَبَّنَا لَا تُؤَاخِذْنَا إِنْ نَسِينَا أَوْ أَهْطَأْنَا رَبَّنَا وَلَا تَحْمِلْ عَلَيْنَا إَصْرًا كَمَا حَمَلْتَهُ عَلَى الَّذِينَ مِنْ قَبْلِنَا رَبَّنَا وَلَا تُحَمِّلْنَا مَا لَا طَاقَةَ لَنَا بِهِ وَاعْفُ عَنَّا وَاعْفُ لَنَا وَارْحَمْنَا أَنْتَ مَوْلَانَا فَانصُرْنَا عَلَى الْقَوْمِ الْكَافِرِينَ

Artinya : “Ya Tuhan kami, janganlah Engkau hukum kami jika kami lupa atau kami melakukan kesalahan. Ya Tuhan kami, janganlah Engkau bebani kami dengan beban yang berat sebagaimana Engkau bebankan kepada orang-orang sebelum kami. Ya Tuhan kami, janganlah Engkau pikulkan kepada kami apa yang tidak sanggup kami memikulnya. Maafkanlah kami, ampunilah kami, dan rahmatilah kami. Engkaulah pelindung kami, maka tolonglah kami menghadapi orang-orang kafir ”

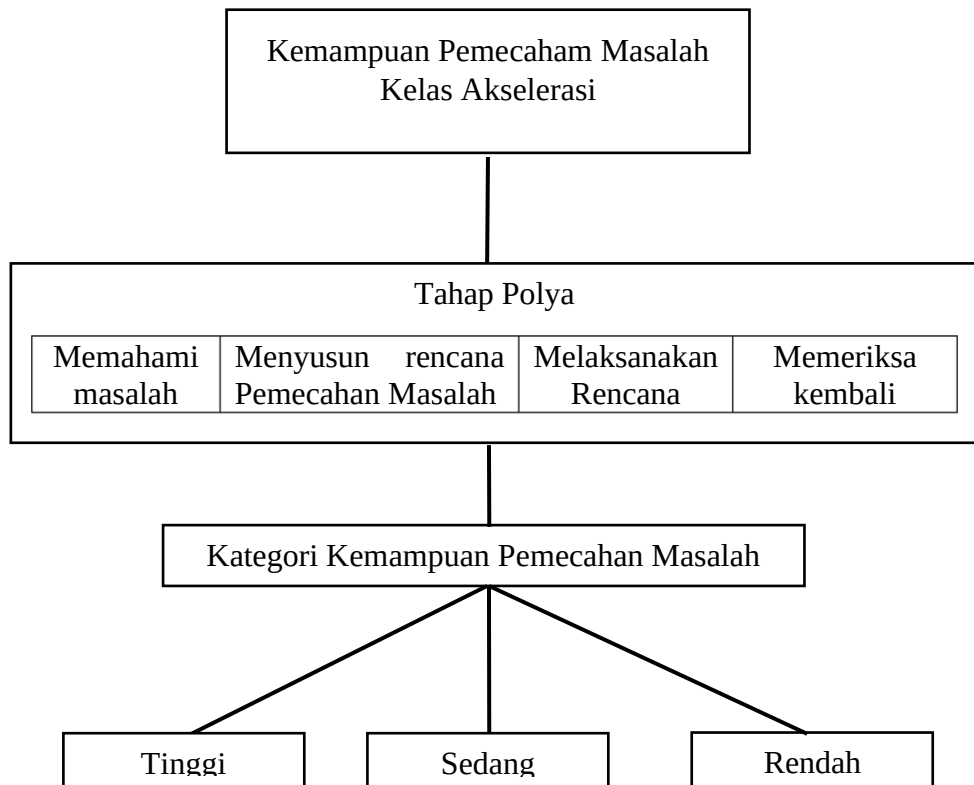
Dalam menjalani kehidupannya sebagai hamba Allah SWT, manusia kerap dihadapi oleh berbagai masalah. Masalah dapat dipahami sebagai salah satu bagian dari setiap perjuangan yang tidak dapat dihindari oleh setiap manusia. Setiap masalah terkadang terasa sangat berat, sehingga banyak manusia yang merasa sangat menderita manakala mendapatkan permasalahan. Sebagian bahkan memilih untuk mengakhiri hidupnya karena ketidakmampuannya untuk bertahan dan menghadapi masalah yang sedang dihadapi.

Berdasarkan ayat di atas, dapat dipahami bahwa setiap manusia yang hidup pasti akan menghadapi masalah. namun, Allah tidaklah membebani manusia dengan masalah yang tidak sanggup dipikul oleh mereka, karena dia telah

menganugerahkan beragam kemampuan untuk mampu menyelesaikan masalah hidupnya. Tentu saja kemampuan ini tergantung sejauh mana manusia berhasil mengaktualisasikan potensi dirinya.

C. Kerangka Konseptual

Penelitian ini didasari oleh kemampuan pemecahan masalah matematika pada materi peluang dengan menggunakan langkah-langkah Polya, yaitu: memahami masalah, menyusun rencana, melaksanakan rencana, dan memeriksa kembali. Penelitian ini dilakukan pada kelas akselerasi yang berisikan siswa dengan keberbakatan khusus serta memiliki kemampuan di atas rata-rata siswa pada umumnya. Kategorisasi pada penelitian ini dibagi menjadi 3, yaitu: tinggi, sedang, rendah. Dalam pengkategorian peneliti menggunakan instrumen tes untuk memperoleh data dan instrumen wawancara untuk memvalidasi data yang diperoleh dari instrumen tes terkait kategori kemampuan pemecahan masalah matematika. Untuk lebih mudahnya, peneliti menggambarkan dalam bentuk bagan dibawah ini:



Bagan 2.2 Kerangka Konseptual

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah jenis penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Dikatakan penelitian deskriptif karena penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan dan menggambarkan keadaan suatu fenomena berdasarkan kondisi yang sebenarnya. Jenis penelitian ini merupakan jenis penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif karena penelitian ini menghasilkan data berupa deskripsi dari hasil tes dan wawancara bukan berupa angka statistik. Data-data yang didapatkan bersumber dari hasil tes dan wawancara dengan subjek yang akan dinarasikan dan juga disajikan dalam bentuk gambar, tabel atau bagan.

B. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada siswa kelas X E MAN 1 Malang yang merupakan satu-satunya kelas akselerasi pada MAN 1 Malang.

C. Kehadiran Peneliti

Kehadiran peneliti dalam penelitian ini adalah sebagai instrumen utama penelitian dan dibantu dengan instrumen lainnya berupa instrumen tes, rubrik penilaian, dan wawancara. Peneliti secara langsung harus terlibat dalam mewawancarai narasumber pada lingkup objek yang diteliti, kemudian informasi yang dikumpulkan sesuai prosedur dan kebutuhan data yang diperlukan. Peneliti akan meneliti langsung di MAN 1 Malang.

Adapun kegiatan yang dilakukan peneliti selama melakukan penelitian di MAN 1 Malang adalah sebagai berikut:

1. Memberikan tes berupa masalah matematika dengan materi peluang kepada siswa kelas akselerasi di MAN 1 Malang.
2. Melakukan wawancara terkait hasil dari tes yang diberikan kepada perwakilan siswa akselerasi MAN 1 Malang.

D. Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini merupakan siswa kelas X E yang merupakan satu-satunya kelas akselerasi di MAN 1 Malang. Siswa diberikan tes tulis untuk mengetahui kategori tingkat tinggi, sedang, rendah. Kemudian diambil 1 siswa dari masing-masing kategori tersebut.

E. Data dan Jenis Data

Jenis data yang ada pada penelitian ini terbagi menjadi dua, antara lain :

1. Data Primer

Data didapatkan dari subjek atau orang yang akan dijadikan objek penelitian seperti hasil dari tes, dan hasil dari wawancara.

2. Data Sekunder

Data yang didapatkan dari data yang telah ada saat melakukan observasi seperti data nama-nama siswa dan guru mata pelajaran, dan membaca dari hasil penelitian terdahulu yang berkaitan dengan penelitian ini.

F. Instrumen Penelitian

Dalam penelitian ini, peneliti itu sendiri sebagai instrumen utama dan dibantu dengan instrumen lain berupa tes kemampuan pemecahan masalah, rubrik penilaian, dan pedoman wawancara. Instrumen tes kemampuan pemecahan

masalah terdiri dari 1 soal masalah materi peluang kejadian majemuk saling lepas yang disusun dengan mengacu pada tahapan pemecahan masalah menurut Polya dan kategorisasi kemampuan pemecahan masalah, kemudian soal tersebut akan divalidasi oleh validator. Selanjutnya untuk pedoman wawancara disusun sendiri oleh peneliti dengan mengacu pada tahapan pemecahan masalah menurut Polya dan kategorisasi kemampuan pemecahan masalah, kemudian pedoman wawancara tersebut akan divalidasi oleh validator. Pedoman wawancara digunakan untuk menguji kevalidan dari hasil jawaban siswa dalam pemecahan masalah matematika yang diberikan saat mengerjakan soal tes.

G. Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini peneliti itu sendiri sebagai instrumen utama dan dibantu dengan instrumen lain berupa tes kemampuan pemecahan masalah, rubrik penilaian, dan pedoman wawancara.

1. Tes tulis

Pemberian tes untuk mengetahui kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah. Tes yang diberikan memuat suatu masalah matematika dengan materi peluang kejadian majemuk yaitu kejadian saling lepas sesuai dengan indikator-indikator pemecahan masalah menurut Polya.

2. Rubrik Penilaian

Rubrik penilaian digunakan untuk menentukan subjek kategori tinggi, sedang, rendah setelah pemberian tes kemampuan pemecahan masalah matematika.

3. Wawancara berbasis tugas

Peneliti mengambil 1 perwakilan siswa pada masing masing kategori untuk memvalidasi data yang diperoleh dari hasil tes kemampuan pemecahan

masalah matematika pada materi peluang, agar data untuk pengkategorian kemampuan pemecahan masalah tersebut valid.

H. Teknik Analisis Data

Dalam penelitian ini, teknik analisis data yang digunakan adalah dengan teknik analisis menurut Miles & Humberman berupa reduksi data, penyajian data, dan kesimpulan.

1. Reduksi Data

Reduksi data adalah langkah dalam proses memilih data, memfokuskan penelitian, menyederhanakan, dan merangkum data, dan mentranskripsikannya ke dalam catatan. Data lapangan sangat beragam. Oleh karena itu, data harus dikurangi untuk menemukan hal-hal penting dan terfokus pada bagian yang terpenting dari tujuan penelitian. Untuk tujuan penelitian ini, peneliti akan memilih data dari hasil tes dan wawancara yang berkaitan dengan kategorisasi kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

2. Penyajian Data

Setelah proses reduksi data selesai, langkah selanjutnya adalah penyajian data. Penyajian data dalam penelitian ini dideskripsikan dari masing-masing kategori yang didapat dari hasil tes dan wawancara.

3. Menarik Kesimpulan

Penarikan kesimpulan adalah langkah terakhir. Penyajian data memungkinkan peneliti untuk membuat kesimpulan yang relevan dengan fokus penelitian. Pada tahap ini, bertujuan untuk menyimpulkan dengan cara deskriptif dengan mempertimbangkan data-data yang didapatkan pada saat meneliti.

I. Keabsahan Data

Pada tahap ini, data yang telah didapatkan dari hasil tes akan dilanjutkan melalui pengujian keabsahan. Cara untuk pengecekan keabsahan data yang digunakan adalah triangulasi metode. Triangulasi metode digunakan untuk menguji kredibilitas data yang diperoleh dari hasil tes. Masing-masing tingkatan kemampuan pemecahan masalah matematika yang didapat dari hasil tes akan diambil 1 siswa untuk diwawancarai sebagai uji keabsahan data.

J. Tahapan Penelitian

Adapun tahapan pada penelitian ini yaitu:

1. Pra-lapangan

Pra-lapangan merupakan kegiatan yang dilakukan peneliti sebelum pengumpulan data. Tahapan ini diawali dengan datang ke lapangan untuk menentukan permasalahan atau fokus penelitian. Tahapan ini secara rinci meliputi: menyusun rancangan lapangan, memilih lapangan penelitian, mengurus perizinan, menjajaki dan menilai lapangan, memilih dan memanfaatkan informasi, menyiapkan perlengkapan penelitian, persoalan etika penelitian.

2. Pekerjaan Lapangan

Pekerjaan lapangan merupakan kegiatan peneliti yang dilakukan ditempat penelitian. Pada tahapan ini peneliti mengumpulkan data sesuai dengan fokus masalah dan tujuan penelitian yaitu untuk mengetahui profil pemecahan masalah siswa akselerasi materi peluang berdasarkan kategori kemampuan. Pengumpulan data dilakukan melalui tes kemampuan pemecahan masalah dan wawancara.

3. Analisis Data

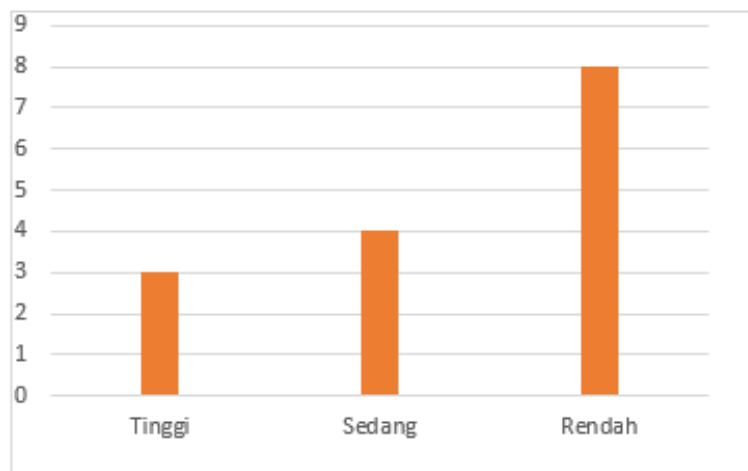
Tahap ini meliputi kegiatan mengolah dan mengorganisir data yang telah diperoleh. Setelah itu, dilakukan penafsiran data sesuai dengan konteks permasalahan yang diteliti. Selanjutnya, dilakukan pengecekan keabsahan data dengan cara triangulasi metode untuk memperoleh data yang valid.

BAB IV

PAPARAN DATA DAN HASIL PENELITIAN

A. Paparan Data

Data pada penelitian ini merupakan lembar jawaban tes kemampuan pemecahan masalah, dan hasil wawancara dengan subjek penelitian. Penelitian dilakukan di kelas akselerasi dengan subjek penelitian 15 siswa, dari total keseluruhan 18 siswa, 3 siswa yang tidak mengikuti tes dikarenakan mengikuti olimpiade untuk perwakilan sekolah. Selanjutnya, hasil tes dianalisis dan diperoleh 3 kategori kemampuan pemecahan masalah siswa. Sebagaimana pada Gambar 4.1 sebagai berikut.



Gambar 4.1 Diagram Kategori Hasil Tes

Berdasarkan pada Gambar 4.1 diperoleh data kategorisasi kemampuan pemecahan masalah dari hasil tes, sebanyak 3 siswa menempati kategori tinggi, 4 siswa menempati kategori sedang, dan

8 siswa menempati kategori rendah. Kemudian, peneliti mengambil 1 subjek dari masing-masing kategori untuk dianalisis lebih lanjut melalui wawancara.

Peneliti mengumpulkan data dari hasil tes kemampuan pemecahan masalah dan juga wawancara yang dilakukan kepada subjek penelitian. Berikut adalah jabaran kode yang digunakan dalam penulisan kutipan hasil wawancara.

1. Kode untuk hasil jawaban subjek pada tes kemampuan pemecahan masalah “ TS_iI_i01 ”. Contoh penulisan kode tersebut adalah TS_4I_205 artinya tulisan kelima jawaban subjek keempat pada indikator kedua kemampuan pemecahan masalah menurut Polya
2. Kode untuk pertanyaan dari peneliti “ PS_iI_i01 ”. Contoh penulisan kode tersebut adalah PS_1I_310 artinya pertanyaan kesepuluh untuk subjek pertama pada indikator ketiga kemampuan pemecahan masalah menurut Polya
3. Kode untuk jawaban dari subjek penelitian “ JS_iI_i01 ”. Contoh penulisan kode tersebut adalah JS_1I_203 artinya jawaban ketiga dari subjek pertama pada indikator kedua pemecahan masalah menurut Polya. Peneliti memberikan tes kemampuan pemecahan masalah kepada subjek penelitian untuk menyelesaikan masalah yang disajikan berdasarkan indikator pemecahan masalah menurut Polya.

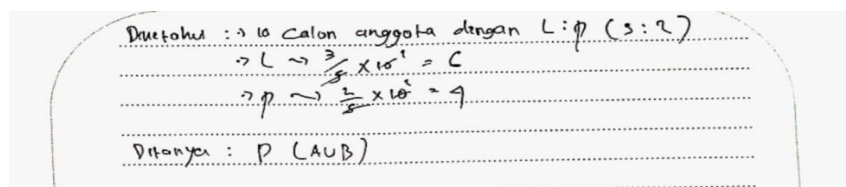
Selanjutnya terdapat paparan data profil pemecahan masalah siswa kelas akselerasi MAN 1 Malang materi peluang berdasarkan kategori kemampuan. Siswa yang menjadi subjek penelitian dengan kategori tinggi adalah S_1 , kategori sedang adalah S_2 , dan kategori rendah adalah S_3 . Data yang disajikan pada bagian ini diperoleh dari lembar jawaban tes soal dan transkrip wawancara.

Peneliti menganalisis kemampuan pemecahan masalah subjek berdasarkan teori Polya yang terdiri dari empat tahapan yakni: memahami masalah, menyusun rencana pemecahan masalah, melaksanakan rencana, memeriksa kembali. Paparan dan analisis data dari subjek penelitian kategori tinggi, sedang, rendah adalah sebagai berikut :

Paparan Data Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas Akselerasi MAN 1 Malang pada Materi Peluang Kategori Tinggi (S_1)

1. Memahami Masalah

Kegiatan pertama yang dilakukan S_1 adalah membaca masalah yang disajikan, subjek nampak santai ketika membaca masalah, setelah membaca ulang dan mengerjakan, S_1 menuliskan seluruh informasi yang ada dalam masalah secara lengkap, hal ini tampak pada hasil pekerjaan S_1 pada Gambar 4.2 berikut



Gambar 4.2 Jawaban 1 S_1 Memahami Masalah (TS₁I₁01)

Berdasarkan Gambar 4.2 ditunjukkan bahwa S_1 menuliskan informasi secara lengkap terkait apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan. Hal tersebut didukung dengan hasil wawancara yang mengungkapkan bahwa S_1 sudah cukup memahami masalah yang ada pada masalah yang ditunjukkan pada Dialog 1 S_1 berikut.

PS₁I₁02 : *setelah membaca masalah yang disajikan, informasi apa saja yang kamu dapatkan?*

JS₁I₁02 : *jumlah calon, perbandingan jumlah laki laki dan perempuan*

PS₁I₁06 : *setelah itu apalagi?*

JS₁I₁06 : *mencari peluang terpilihnya ketua laki laki atau terpilihnya sekretaris perempuan kak*

[Dialog 1 S₁]

Berdasarkan hasil tes (lihat TS₁I₁01) dan wawancara (lihat JS₁I₁02 dan JS₁I₁06) yang telah dipaparkan, diperoleh kemiripan data antara hasil tes dan wawancara, sehingga dapat dikatakan data tersebut absah. Pada indikator memahami masalah, S₁ menuliskan hal apa saja yang yang didapat terkait apa yang diketahui dan ditanya secara lengkap.

Dengan demikian, dapat dinyatakan bahwa S₁ mengidentifikasi dan menyajikan seluruh informasi yang diketahui dan ditanya pada masalah yang ada. Oleh karena itu, S₁ sudah memenuhi indikator untuk memahami masalah. Hal ini disebabkan karena S₁ menyadari adanya informasi pada masalah tersebut.

2. Menyusun Rencana Pemecahan Masalah

Berdasarkan indikator menyusun rencana pemecahan masalah pada teori Polya, S₁ menuliskan rencana pemecahan masalah dengan tepat yakni menuliskan informasi yang didapat, menentukan rumus, serta urutan dalam menyelesaikan masalah. Hal ini dapat dilihat dari hasil yang sudah ditulis pada Gambar 4.3 berikut.

Terdapat Cara Untuk 3 posisi : $10 \times 9 \times 8 = 720$

→ peluang terpilihnya ketua laki laki :

6 untuk posisi ketua, 9 untuk memilih sekretaris dan bendahara

$$n(A) = 6 \times 9 \times 8 = 432$$

→ peluang terpilih sekretaris perempuan

9 untuk sekretaris perempuan, 9 untuk memilih ketua dan bendahara

$$n(B) = 10 \times 9 \times 8 = 720$$

→ peluang terpilih ketua laki laki dan sekretaris perempuan

6 untuk ketua laki laki, 9 untuk sekretaris perempuan, 8 untuk bendahara

$$n(A \cap B) = 6 \times 9 \times 8 = 432$$

→ $n(A \cup B) = n(A) + n(B) - n(A \cap B)$

$$= 432 + 720 - 432$$

$$= 720$$

→ $p(A \cup B) = \frac{n(A \cup B)}{n(S)}$

$$= \frac{720}{720}$$

$$= 1$$

Jadi, $p(A \cup B) = 1$

Gambar 4.3 Jawaban 2 S₁ Menyusun Rencana Pemecahan

Masalah (TS₁I₂02)

Berdasarkan Gambar 4.3 ditunjukkan bahwa S₁ langkah-langkah secara lengkap, menyajikan urutan dalam menyelesaikan masalah, serta menggunakan rumus dengan benar. Hal tersebut didukung dengan hasil wawancara yang mengungkapkan bahwa S₁ menyusun rencana pemecahan masalah yang ditunjukkan pada Dialog 2 S₁ berikut.

PS₁I₂08 : *bagaimana langkah-langkah yang akan kamu gunakan dalam menyelesaikan masalah ?*

JS₁I₂08 : **mencari n(S) kak**

PS₁I₂09 : *terus ?*

JS₁I₂09 : **mencari n(A) dan n(B), setelah itu mencari n(A ∩ B) dan n(A ∪ B)**

PS₁I₂10 : *sudah ?*

JS₁I₂10 : **habis itu menghitung P(A ∪ B).**

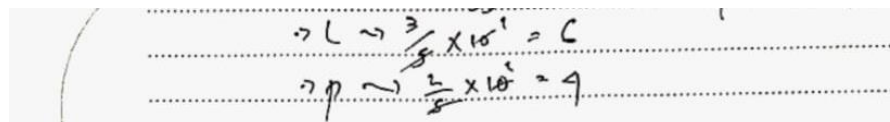
[Dialog 2 S₁]

Berdasarkan hasil tes (lihat TS₁I₂02) dan wawancara (dialog 2 S₁) yang telah dipaparkan, diperoleh kemiripan data antara hasil tes dan wawancara, sehingga dapat dikatakan data tersebut absah. Pada indikator menyusun rencana pemecahan masalah, S₁ menyebutkan urutan langkah-langkah untuk menyelesaikan masalah dengan tepat, serta menjelaskan bagaimana tahapan yang dilakukan untuk menyelesaikan masalah.

Dengan demikian, dapat dinyatakan bahwa S₁ dapat menyusun rencana pemecahan masalah pada masalah yang sudah disajikan. Oleh karena itu, S₁ sudah memenuhi indikator dalam menyusun rencana pemecahan masalah. hal ini dikarenakan S₁ menyajikan urutan dalam menyelesaikan masalah.

3. Melaksanakan Rencana

Pada indikator melaksanakan rencana, S₁ melakukan proses perhitungan dengan baik, hal ini disebabkan oleh penyusunan rencana yang digunakan S₁ runtut dan benar. Dimulai dari menghitung jumlah laki-laki dan jumlah perempuan sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 4.4 berikut.



$$\begin{aligned} L &\sim \frac{3}{5} \times 10^1 = 6 \\ P &\sim \frac{2}{5} \times 10^1 = 4 \end{aligned}$$

**Gambar 4.4 Jawaban 3 S₁ Melaksanakan Rencana
(TS₁I₃03)**

Berdasarkan Gambar 4.4 di atas, S₁ melakukan perhitungan untuk mencari jumlah laki-laki dan jumlah perempuan dengan benar. Sebagaimana kutipan wawancara pada Dialog 3 S₁.

JS₁I₃04 : **jumlah laki laki 6, jumlah perempuan 4**

PS₁I₃05 : *dari mana kamu tahu?*

JS₁I₃05 : **menghitung dengan rumus perbandingan kak**

[Dialog 3 S₁]

S₁ juga menghitung komponen yang dibutuhkan untuk memecahkan masalah seperti menghitung $n(S)$, $n(A)$, $n(B)$, $n(A \cap B)$ dan $n(A \cup B)$ yang tampak pada Gambar 4.5 berikut.

Terdapat Cara Untuk 3 posisi : $10 \times 9 \times 8 = 720$

→ peluang terpilihnya ketua laki-laki :

6 untuk posisi ketua, 9 untuk memilih sekretaris dan bendahara

$$n(A) = 6 \times 9 \times 8 = 432$$

→ peluang terpilih sekretaris perempuan :

4 untuk sekretaris perempuan, 9 untuk memilih ketua dan bendahara

$$n(B) = 4 \times 9 \times 8 = 320$$

→ peluang terpilih ketua laki-laki dan sekretaris perempuan :

6 untuk ketua laki-laki, 4 untuk sekretaris perempuan, 8 untuk bendahara

$$n(A \cap B) = 6 \times 4 \times 8 = 192$$

$$\rightarrow n(A \cup B) = n(A) + n(B) - n(A \cap B)$$

$$= 432 + 320 - 192$$

$$= 560$$

**Gambar 4.5 Jawaban 4 S₁ Melaksanakan Rencana
(TS₁I₃04)**

Selanjutnya S₁ menghitung dengan menggunakan rumus yang sudah ditentukan sebelumnya sehingga memperoleh hasil akhir yang tampak pada Gambar 4.6 berikut.

$$\rightarrow P(A \cup B) = \frac{n(A \cup B)}{n(S)}$$

$$= \frac{560}{720}$$

$$= \frac{7}{9}$$

Jadi, $P(A \cup B) = \frac{7}{9}$

**Gambar 4.6 Jawaban 5 S₁ Melaksanakn Rencana
(TS₁I₃05)**

Dari jawaban S₁ dapat dilihat bahwa hasil yang dituliskan oleh S₁ adalah $P(A \cup B) = \frac{7}{9}$, dikonfirmasi pada Dialog 4 S₁ berikut.

PS₁I₃14 : *mana hasil yang kamu hitung, apakah menemukan jawabannya ?*

JS₁I₃14 : *menemukan kak (siswa menunjukan jawabannya)*

[Dialog 4 S₁]

Dari paparan data di atas pada indikator melaksanakan rencana, S₁ menggunakan rumus dan langkah-langkah yang telah direncanakan. Proses perhitungan yang dilakukan oleh S₁ juga runtut. Berdasarkan hasil wawancara (lihat JS₁I₃14) dan hasil jawaban (lihat TS₁I₃05) diperoleh kemiripan data, maka data tersebut dikatakan absah.

Pemahaman S₁ terhadap masalah yang disajikan dan materi peluang mempengaruhi proses pengerjaan yang dilakukan agar dapat memperoleh jawaban yang benar, Sehingga S₁ dapat menyusun langkah-langkah dan urutan dalam menyelesaikan masalah, serta melakukan proses berhitung sesuai dengan rumus yang telah ditentukan dan rencana yang telah dibuat. Namun terdapat kesalahan pada saat menentukan nilai dari n(B).

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa S₁ belum memenuhi indikator melaksanakan rencana karena melakukan kesalahan meskipun sudah menggunakan rumus yang telah direncanakan diawal. Hal tersebut disebabkan oleh kurang cermatnya S₁ dalam menentukan nilai dari irisan bersyarat sehingga memperoleh jawaban yang salah.

4. Memeriksa Kembali

Berdasarkan indikator memeriksa kembali pada tahap pemecahan masalah, S₁ menentukan cara yang paling tepat untuk menyelesaikan masalah yang terdapat pada masalah yang diberikan. Dapat dilihat bahwa hasil akhir yang

dituliskan oleh S_1 adalah $P(A \cup B) = \frac{7}{9}$. penggunaan rumus dan hasil perhitungan

dikonfirmasi pada Dialog 5 S_1 berikut.

PS₁I₄15 : *apakah cara yang kamu gunakan sudah tepat ?*

JS₁I₄15 : *sepertinya sudah kak*

PS₁I₄16 : *bagaimana kamu mengetahui bahwa jawabanmu sudah tepat ?*

JS₁I₄16 : *tidak tahu kak*

PS₁I₄17 : *kenapa tidak tahu ?*

JS₁I₄17 : *ya karena rumusnya sudah benar kak*

PS₁I₄18 : *apakah karena rumusnya benar, kamu yakin jawabanmu sudah benar ?*

JS₁I₄18 : *kan langkah-langkah saya sudah benar kak*

PS₁I₄19 : *bisa dijelaskan bagaimana langkah-langkahmu ?*

JS₁I₄19 : ***(siswa menjelaskan setiap langkah-langkahnya) kan gini kak, pertama saya mencari jumlah laki-laki dan perempuan dengan rumus perbandingan, terus mencari $n(S)$, $n(A)$, dan $n(B)$***

PS₁I₄20 : *bagaimana cara kamu mencari $n(S)$?*

JS₁I₄20 : ***(siswa menjelaskan jawabannya)***

PS₁I₄21 : *setelah itu ?*

JS₁I₄21 : ***mencari $n(A \cap B)$ dan $n(A \cup B)$, terus masukan ke rumus $P(A \cup B)$ kak (siswa menunjukan rumusnya)***

PS₁I₄22 : *apakah proses berhitungmu sudah benar ?*

JS₁I₄22 : ***(siswa mengecek proses berhitungnya) insyaallah sudah kak***

PS₁I₄23 : *jadi kesimpulan yang kamu dapat berapa?*

JS₁I₄23 : *ini kak, $P(A \cup B) = \frac{7}{9}$*

PS₁I₄24 : *apakah kamu sudah yakin jawabanmu benar?*

JS₁I₄24 : ***insyaallah yakin kak***

[Dialog 5 S_1]

Pada dialog 5 S_1 (lihat PS_1I_415 dan JS_1I_415) memiliki keraguan terhadap hasil jawaban yang diperolehnya. Namun setelah memeriksa kembali hasil dari jawabannya tetap sama. Sehingga S_1 mulai merasa yakin dari hasil yang diperoleh. Berdasarkan hasil wawancara (lihat JS_1I_423) dan jawaban (lihat TS_1I_305) diperoleh kemiripan data, maka data tersebut absah.

Setelah melakukan pengecekan terhadap langkah-langkah yang digunakan, S_1 melakukan pengecekan pada proses berhitung yang telah dilakukan (lihat JS_1I_422) dan hasil yang didapat sama dengan hasil yang sudah dikerjakan sebelumnya yakni $P(A \cup B) = \frac{7}{9}$, maka S_1 yakin dengan hasil akhir dari jawabannya. Namun S_1 tidak menyadari terdapat kesalahan dalam menentukan nilai dari irisan bersyarat yaitu nilai dari $n(B)$.

Dalam memeriksa kembali hasil dari pekerjaannya, dimulai dari informasi yang didapat, langkah-langkah yang digunakan, serta rumus yang digunakan sudah tepat. Akan tetapi S_1 kurang cermat dalam memeriksa nilai dari masing-masing irisan bersyarat sehingga hasil akhir yang diperoleh salah. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa S_1 belum memenuhi indikator memeriksa kembali.

Paparan Data Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas Akselerasi MAN 1 Malang pada Materi Peluang Kategori Sedang (S_2)

1. Memahami Masalah

Berdasarkan indikator memahami masalah S_2 kurang lengkap dalam menuliskan informasi yang ada pada masalah seperti yang tampak pada Gambar 4.7 berikut.

Diket : Laki-laki dan perempuan : 3:2 (10 Calon)
 $\frac{3}{5} \times 10 = 6$ (laki-laki), $\frac{2}{5} \times 10 = 4$ (perempuan)

Gambar 4.7 Jawaban 1 S₂ Memahami Masalah (TS₂I₁01)

Dapat dilihat dari Gambar 4.7 di atas bahwa S₂ menuliskan informasi yang ada pada masalah kurang lengkap yaitu hanya menuliskan apa yang diketahui “perbandingan laki-laki dan perempuan 3 : 2 dengan jumlah calon 10 orang” tidak menuliskan apa yang ditanya. Namun, S₂ menyebutkan apa yang ditanya pada saat wawancara sebagai berikut.

PS₂I₁02 : *setelah membaca masalah yang disajikan, informasi apa saja yang kamu dapatkan?*

JS₂I₁02 : **jumlah calon 10, perbandingan jumlah laki laki dan perempuan (3:2)**

PS₂I₁05 : *setelah itu apalagi?*

JS₂I₁05 : **mencari $P(A \cup B)$**

PS₂I₂06 : *kenapa dilembar jawabanmu tidak kamu tulis apa yang haru dicari?*

JS₂I₂06 : *iya kak, lupa*

[Dialog 1 S₂]

Berdasarkan wawancara (lihat JS₂I₁02 dan JS₂I₁05) dan jawaban siswa (lihat TS₂I₁01), diperoleh kemiripan data, sehingga data dapat dikatakan absah. Pada indikator memahami masalah, S₂ menuliskan dan menyebutkan (lihat JS₂I₁05) informasi secara keseluruhan dengan lengkap. Pada lembar yang ditulis, S₂ tidak menuliskan apa yang ditanya karena lupa (lihat JS₂I₂06). Akan tetapi, pada saat wawancara S₂ menyebutkan secara lengkap terkait apa yang diketahui

dan apa yang ditanya. Peneliti menganggap bahwa S_2 memahami masalah yang disajikan.

Dengan demikian, dapat dinyatakan bahwa S_2 memahami masalah masalah yang ada. Oleh karena itu, S_2 dapat dikatakan memenuhi indikator untuk memahami masalah. Hal ini disebabkan karena S_2 menyajikan informasi yang ada pada masalah secara lengkap.

2. Menyusun Rencana Pemecahan Masalah

Berdasarkan indikator menyusun rencana pemecahan masalah, S_2 menuliskan rencana pemecahan masalah dengan tepat yakni menentukan urutan dalam menyelesaikan masalah dengan menggunakan rumus dengan tepat. Hal ini dapat dilihat dari hasil yang sudah ditulis pada Gambar 4.8 berikut.

$$\begin{aligned}
 n(S) &= 10 \times 9 \times 8 = 720 \\
 &\rightarrow 10 \text{ untuk ketua} \\
 &\rightarrow 9 \text{ untuk sekretaris} \\
 &\rightarrow 8 \text{ untuk Bendahara} \\
 n(A) &= 6 \times 9 \times 8 = 432 \\
 n(B) &= 10 \times 7 \times 9 = 360 \\
 ~~n(A \cap B)~~ \quad n(A \cap B) &= 6 \times 7 \times 8 = 192 \\
 n(A \cup B) &= n(A) + n(B) - n(A \cap B) \\
 &= 432 + 360 - 192 \\
 &= 600 \\
 P(A \cup B) &= \frac{n(A \cup B)}{n(S)} = \frac{600}{720} = \frac{5}{6}
 \end{aligned}$$

Gambar 4.8 Jawaban 2 S_2 Menyusun Rencana Pemecahan Masalah (TS₂I₂02)

Berdasarkan Gambar 4.8 ditunjukkan bahwa S_2 menyajikan urutan dalam menyelesaikan masalah. Hal tersebut didukung dengan hasil wawancara yang

mengungkapkan bahwa S_2 menyusun rencana pemecahan masalah yang ditunjukkan pada Dialog 2 S_2 berikut.

PS_2I_207 : *bagaimana langkah-langkah yang akan kamu gunakan dalam menyelesaikan masalah ?*

JS_2I_207 : ***yang pertama mencari $n(S)$ kak, mencari $n(A)$ dan $n(B)$***

PS_2I_208 : *terus ?*

JS_2I_208 : ***terus mencari $n(A \cap B)$ dan $n(A \cup B)$, habis itu menghitung $P(A \cup B)$***

PS_2I_209 : *sudah ?*

JS_2I_209 : *sudah kak.*

[Dialog 2 S_2]

Berdasarkan dialog 2 S_2 di atas, S_2 menyebutkan apa saja komponen yang dibutuhkan dan urutan untuk menyelesaikan masalah tersebut. Dari jawaban siswa (lihat TS_2I_202) dan hasil wawancara pada dialog 2, diperoleh kemiripan data, sehingga data dapat dikatakan absah.

Pada indikator menyusun rencana pemecahan masalah, S_2 menuliskan urutan langkah-langkah untuk menyelesaikan masalah dengan tepat, serta menjelaskan bagaimana tahapan yang dilakukan untuk menyelesaikan masalah. S_2 menyadari adanya irisan bersyarat yang harus ditemukan untuk menyelesaikan masalah yang ada, dimulai dari mencari $n(A)$, $n(B)$, $n(S)$, $n(A \cap B)$, $n(A \cup B)$, serta menentukan rumus untuk mencari $P(A \cup B)$.

Dengan demikian, dapat dinyatakan bahwa S_2 dapat menyusun rencana pemecahan masalah pada masalah yang ada. Maka dari itu, S_2 sudah memenuhi indikator dalam menyusun rencana pemecahan masalah. Hal ini dikarenakan S_2

telah menyajikan urutan dalam menyelesaikan masalah, serta menentukan rumus yang tepat.

3. Melaksanakan Rencana

Berdasarkan indikator melaksanakan rencana, hal pertama yang dilakukan oleh S_2 adalah menentukan jumlah laki-laki dan perempuan $n(A)$, $n(B)$, serta menentukan $n(S)$ nya yang tampak pada jawaban S_2 berikut.

Diket : Laki-laki dan Perempuan $3:2$ (10 Calon)
 $\frac{3}{5} \times 10 = 6$ (Laki-laki), $\frac{2}{5} \times 10 = 4$ (Perempuan)

$$n(S) = 10 \times 9 \times 8 = 720$$

→ 10 untuk ketua
 → 9 untuk sekretaris
 → 8 untuk Bendahara

$$n(A) = 6 \times 9 \times 8 = 432$$

$$n(B) = 10 \times 4 \times 9 = 360$$

Gambar 4.9 Jawaban 3 S_2 Melaksanakan Rencana (TS₂I₃03)

Dapat dilihat dari hasil pekerjaan pada Gambar 4.9 S_2 melakukan perhitungan mencari jumlah laki laki dan perempuan, $n(S)$, $n(A)$ dengan benar namun pada saat menentukan $n(B)$ terdapat kesalahan. Setelah itu, S_2 mencari $n(A \cap B)$, $n(A \cup B)$, serta menentukan $P(A \cup B)$ yang tampak pada Gambar 4.10 berikut.

~~$n(S)$~~ $n(A \cap B) = 6 \times 4 \times 8 = 192$

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

$$= 432 + 360 - 192$$

$$= 600$$

$$P(A \cup B) = \frac{n(A \cup B)}{n(S)} = \frac{600}{720} = \frac{5}{6}$$

Gambar 4.10 Jawaban 4 S_2 Melaksanakan Rencana (TS₂I₃04)

Pada Gambar 4.10 S_2 melakukan perhitungan sehingga memperoleh $n(A \cap B) = 192$, $n(A \cup B) = 600$, serta $P(A \cup B) = \frac{5}{6}$. Sebagaimana dialog 3 S_2 berikut.

PS₂I₃13 : *bagaimana proses kamu menghitung dengan rumus yang kamu gunakan?*

JS₂I₃13 : *(siswa menjelaskan proses menghitungnya)*

PS₂I₃14 : *mana hasil yang kamu hitung, apakah menemukan jawabannya ?*

JS₂I₃14 : *ini kak (siswa menunjukan jawabannya)*

[Dialog 3 S_2]

Pada indikator melaksanakan rencana, S_2 menggunakan rumus dan langkah-langkah yang telah direncanakan. Namun, pada saat menentukan $n(B)$ kurang tepat, sehingga hasil yang diperoleh salah. Berdasarkan hasil wawancara (lihat JS₂I₃13) dan jawaban siswa (lihat TS₂I₃04) diperoleh kemiripan data, sehingga data dapat dikatakan absah.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa S_2 belum memenuhi indikator melaksanakan rencana meskipun melakukan proses perhitungan yang sesuai dengan rumus yang telah direncanakan diawal namun terdapat kesalahan pada saat menentukan $n(B)$. Oleh karena itu, S_2 belum memenuhi indikator melaksanakan rencana.

4. Memeriksa Kembali

Berdasarkan pada indikator memeriksa kembali, saat wawancara yang dilakukan kepada S_2 sebagai berikut.

PS₂I₄15 : *apakah cara berhitungmu sudah benar ?*

JS₂I₄15 : *(siswa mengecek hasil berhitungnya) sudah kayaknya kak*

PS₂I₄16 : *apakah cara yang kamu gunakan sudah tepat ?*

JS₂I₄16 : sudah kak

PS₂I₄17 : bagaimana kamu mengetahui bahwa jawabanmu sudah tepat ?

JS₂I₄17 : ya karena rumusnya sudah benar kak

PS₂I₄18 : bagaimana dengan langkah-langkahmu? Apakah kamu merasa sudah benar?

JS₂I₄18 : (siswa mengecek setiap langkahnya) sudah kak

PS₂I₄19 : apakah kamu sudah yakin jawabanmu benar ?

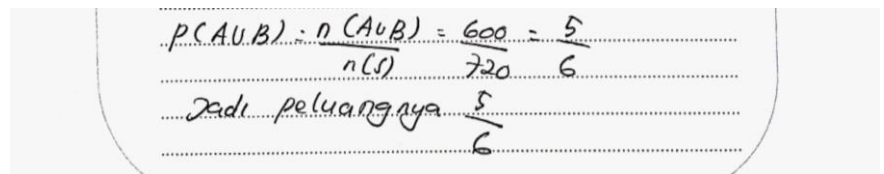
JS₂I₄19 : yakin kak

PS₂I₄20 : kesimpulan yang kamu dapatkan juga sudah benar?

JS₂I₄20 : iya kak

[Dialog 4 S₂]

Dari hasil wawancara pada Dialog 4, S₂ mengatakan bahwa proses berhitung sudah benar namun pada saat menentukan irisan bersyarat terdapat kesalahan sehingga menghasilkan hasil yang salah. Meskipun cara yang dipakai untuk menyelesaikan masalah yang ada sudah tepat. S₂ menyimpulkan jawaban akhir dari masalah yang ada pada Gambar 4.11 berikut.



$$\frac{P(A \cup B) \cdot n(A \cup B)}{n(S)} = \frac{600 - 5}{720} = \frac{5}{6}$$

Jadi peluangnya $\frac{5}{6}$

Gambar 4.11 Jawaban 5 S₂ Memeriksa Kembali

(TS₂I₄05)

Dari jawaban pada Gambar 4.11 S₂ menuliskan jawaban akhir serta kesimpulan dari masalah yang disajikan salah, karena S₂ kurang cermat dalam memeriksa langkah-langkah dan menentukan irisan bersyarat, Sehingga tidak dapat menghasilkan kesimpulan yang benar. Berdasarkan hasil wawancara (lihat PS₂I₃14

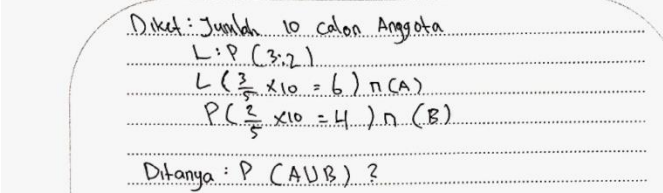
dan JS₂I₃14) dan jawaban siswa (lihat TS₂I₄05) diperoleh kemiripan data, sehingga data dapat dikatakan absah.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa S₂ kurang cermat dalam memeriksa kembali hasil yang didapat, sehingga kesalahan dalam menentukan irisan bersyarat tidak disadari. Maka, pada indikator memeriksa kembali S₂ belum memenuhi karena kurang cermat dalam memeriksa kembali setiap menentukan irisan bersyarat sehingga memperoleh kesimpulan yang salah.

Paparan Data Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas Akselerasi MAN 1 Malang pada Materi Peluang Kategori Rendah (S₃)

1. Memahami Masalah

Kegiatan pertama yang dilakukan S₃ adalah membaca masalah yang disajikan, subjek nampak kebingungan ketika membaca masalah. Namun setelah membaca ulang dan mengerjakan, S₃ menuliskan seluruh informasi yang ada dalam masalah secara lengkap, hal ini tampak pada hasil pekerjaan S₃ pada Gambar 4.12 berikut.



Diket: Jumlah 10 calon Anggota
 $L : P (3:2)$
 $L (\frac{3}{5} \times 10 = 6) \cap (A)$
 $P (\frac{2}{5} \times 10 = 4) \cap (B)$
 Ditanya: $P (A \cup B) ?$

Gambar 4.12 Jawaban 1 S₃ Memahami Masalah

(TS₃I₁01)

Dapat dilihat dari Gambar 4.12 di atas bahwa S₃ menuliskan informasi yang ada pada masalah secara lengkap yaitu menuliskan apa yang diketahui “perbandingan laki-laki dan perempuan 3 : 2 dengan jumlah calon 10 orang” dan

menuliskan apa yang ditanya” $P(A \cup B)$?”. Jawaban tersebut diperkuat pada saat wawancara sebagai berikut.

PS₃I₁02 : *dari masalah yang disajikan, apa yang kamu pahami?*

JS₃I₁02 : ***mencari $P(A \cup B)$***

PS₃I₁04 : *terus?*

JS₃I₁04 : ***perbandingan ketua laki laki dan sekretaris perempuan
3:2***

PS₃I₁05 : *setelah itu apalagi?*

JS₃I₁05 : ***mencari $P(A \cup B)$***

[Dialog 1 S₃]

Berdasarkan hasil jawaban siswa (lihat TS₃I₁01) dan wawancara (lihat Dialog 1 S₃), diperoleh kemiripan data, sehingga data dapat dikatakan absah. Pada indikator mengenali/menyajikan masalah, S₃ menuliskan hal yang diketahui secara keseluruhan dengan lengkap. S₃ menuliskan perbandingan jumlah laki-laki dan perempuan, serta jumlah anggota.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa S₃ menuliskan seluruh informasi dari apa yang diketahui dan apa yang ditanya pada masalah dengan baik. Oleh karena itu, S₃ sudah memenuhi indikator memahami masalah. Hal ini disebabkan karena mengetahui adanya informasi secara lengkap yang ada pada masalah.

2. Menyusun Rencana Pemecahan Masalah

Berdasarkan indikator menyusun rencana pemecahan masalah, hal yang dilakukan oleh S₃ adalah menuliskan cara yang digunakan untuk memperoleh $n(A \cap B)$, dan $P(A \cup B)$ yang tampak pada jawaban S₃ berikut.

$$\begin{aligned}
 n(A \cap B) &= n(A) \times n(B) \\
 &= 6 \times 4 \\
 &= 24 \\
 P(A \cup B) &= \frac{n(A \cap B)}{n(S)}
 \end{aligned}$$

Gambar 4.13 Jawaban 2 S₃ Menyusun Rencana Pemecahan Masalah (TS₃I₂02)

Pada Gambar 4.13 di atas, ditunjukkan bahwa S₃ menyajikan urutan dalam menyelesaikan masalah yang kurang lengkap. Hal tersebut didukung dengan hasil wawancara yang mengungkapkan bahwa S₃ menyusun rencana pemecahan masalah yang ditunjukkan pada Dialog 2 S₃ berikut.

PS₃I₂06 : *bagaimana langkah-langkah yang akan kamu gunakan dalam menyelesaikan masalah ?*

JS₃I₂06 : ***yang pertama mencari n(A) dan n(B) dengan rumus perbandingan***

PS₃I₂07 : *apasih yang dimaksud n(A) dan n(B) ?*

JS₃I₂07 : *n(A) adalah jumlah siswa laki-laki, n(B) adalah jumlah siswa perempuan*

PS₃I₂08 : *setelah itu ?*

JS₃I₂08 : ***setelah menemukan n(A) dan n(B) langsung memasukan ke rumus.***

[Dialog 2 S₃]

Pada hasil wawancara S₃ hanya dapat menjelaskan secara singkat langkah-langkah yang akan digunakan dalam menyelesaikan masalah. Rumus yang digunakan untuk memecahkan masalah juga kurang tepat yang tampak pada Gambar 4.14 berikut.

$$P(A \cup B) = \frac{n(A \cap B)}{n(S)}$$

Gambar 4.14 Jawaban 3 S₃ Menyusun Rencana

Pemecahan Masalah (TS₃I₂03)

Pada Gambar 4.14 di atas, rumus yang digunakan kurang tepat karena S₃ sudah agak lupa dengan materi peluang. Sehingga S₃ menuliskan apa yang diingatnya saja. Hal ini dikonfirmasi pada wawancara berikut.

PS₃I₂09 : *rumus apa yang kamu gunakan?*

JS₃I₂09 : ***rumus peluang kejadian saling lepas***

PS₃I₂10 : *bagaimana rumusnya ?*

JS₃I₂10 : ***(siswa menunjukan rumusnya)***

PS₃I₂11 : *apa kamu yakin sudah menggunakan rumus yang benar?*

JS₃I₂11 : *kurang yakin kak*

PS₃I₂12 : *kenapa kurang yakin?*

JS₃I₂12 : *soalnya sudah agak lupa*

[Dialog 3 S₃]

Berdasarkan hasil wawancara (lihat dialog 3 S₃) dan jawaban (lihat TS₃I₂03), diperoleh kemiripan data, sehingga data dapat dikatakan absah. Pada indikator menyusun rencana pemecahan masalah S₃ urutan dan langkah-langkah penyelesaian yang kurang lengkap, rumus yang akan digunakan juga salah.

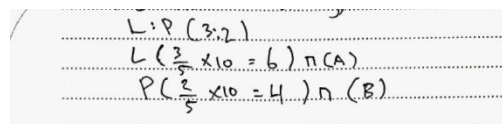
Dari hasil jawaban (lihat TS₃I₂02) S₃ melewati langkah setelah menemukan nilai dari $n(A \cap B)$, meskipun S₃ dapat menuliskan dengan menggunakan notasi peluang, namun pemahaman terhadap materi peluang yang kurang sehingga S₃ tidak menyadari adanya irisan bersyarat yang harus diketahui

agar dapat menghasilkan jawaban yang benar. Rumus yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah yang ada juga kurang tepat.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa S_3 tidak dapat menentukan urutan dan langkah-langkah yang akan digunakan dengan baik. Oleh karena itu, S_3 tidak memenuhi indikator menyusun rencana pemecahan masalah. Hal ini disebabkan karena tidak lengkap dalam menyajikan urutan pemecahan masalah dan rumus yang digunakan salah.

3. Melaksanakan Rencana

S_3 melakukan perhitungan untuk mencari jumlah laki-laki dan perempuan yang tampak pada hasil jawaban berikut.



$$\begin{aligned} L:P &= (3:2) \\ L \left(\frac{3}{5} \times 10 = 6 \right) n(A) \\ P \left(\frac{2}{5} \times 10 = 4 \right) n(B) \end{aligned}$$

Gambar 4.15 Jawaban 4 S_3 Melaksanakan Rencana

(TS₃I₃04)

Setelah menghitung dengan rumus perbandingan diperoleh jumlah laki-laki adalah 6, dan jumlah perempuan adalah 4. Kurangnya pemahaman terkait materi peluang mengakibatkan S_3 menentukan bahwa jumlah laki laki merupakan $n(A)$ dan perempuan merupakan $n(B)$ yang dikonfirmasi pada hasil wawancara berikut.

PS₃I₂07 : *apasih yang dimaksud $n(A)$ dan $n(B)$?*

JS₃I₂07 : *$n(A)$ adalah jumlah siswa laki-laki, $n(B)$ adalah jumlah siswa perempuan*

[Dialog 4 S_3]

Kemudian S_3 menghitung menggunakan urutan dan langkah-langkah yang kurang lengkap serta rumus yang salah. Sehingga hasil yang diperoleh salah seperti yang terlihat pada Gambar 4.16 berikut.

Handwritten student work showing calculations for $n(S)$, $n(A \cap B)$, and $P(A \cup B)$. The work is written on lined paper and includes the following steps:

$$\begin{aligned} \text{Jawab: } n(S) &= 10 \\ n(A \cap B) &= n(A) \times n(B) \\ &= 6 \times 4 \\ &= 24 \\ P(A \cup B) &= \frac{n(A \cap B)}{n(S)} \\ &= \frac{24}{10} \\ &= \frac{12}{5} = 1 \frac{2}{5} \end{aligned}$$

Gambar 4.16 Jawaban 5 S_3 Melaksanakan Rencana

(TS₃I₃05)

Pada Gambar 4.16 S_3 melakukan perhitungan sehingga memperoleh $n(A \cap B) = 24$, serta $P(A \cup B) = 1 \frac{2}{5}$. Sebagaimana dialog 5 S_3 berikut.

PS₃I₃13 : *coba hitung menggunakan rumus yang kamu gunakan ?*

JS₃I₃13 : *(siswa menghitung)*

PS₃I₃14 : *mana hasil yang kamu hitung, apakah menemukan jawabannya ?*

JS₃I₃14 : *menemukan kak*

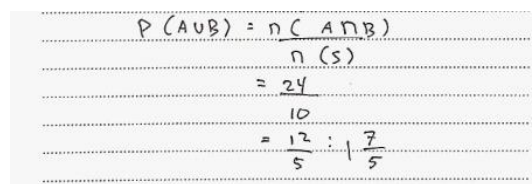
[Dialog 5 S_3]

Berdasarkan hasil wawancara di atas pada indikator melaksanakan rencana, S_3 menggunakan rumus dan langkah-langkah yang telah direncanakan. Namun, S_3 tidak menyadari adanya irisan bersyarat untuk dapat menyelesaikan masalah dengan benar. Kesalahan dalam menentukan rumus serta langkah-langkah yang kurang tepat maka hasil yang diperoleh salah. Dari hasil wawancara (*lihat JS₃I₃14*) dan jawaban siswa (*lihat TS₃I₃05*) diperoleh kemiripan data, sehingga data dapat dikatakan absah.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa S_3 belum memenuhi indikator melaksanakan rencana karena tidak menyadari adanya irisan bersyarat dan rumus yang digunakan kurang tepat. Oleh karena itu, S_2 belum memenuhi indikator melaksanakan rencana.

4. Memeriksa Kembali

Berdasarkan indikator memeriksa kembali, S_3 memperoleh hasil akhir yang tampak pada Gambar 4.17 berikut.



$$\begin{aligned}
 P(A \cup B) &= \frac{n(A \cap B)}{n(S)} \\
 &= \frac{24}{10} \\
 &= \frac{12}{5} : 1 \frac{2}{5}
 \end{aligned}$$

Gambar 4.17 Jawaban 6 S_3 Memeriksa kembali (TS₃I₄06)

Dari jawaban pada Gambar 4.17 S_3 menuliskan jawaban akhir serta kesimpulan dari masalah yang disajikan salah, karena S_3 kurang cermat dalam memeriksa langkah-langkah serta rumus yang digunakan salah sehingga tidak dapat menghasilkan kesimpulan yang benar, hal ini dikonfirmasi pada hasil wawancara berikut.

PS₃I₄15 : *apakah cara yang kamu gunakan sudah tepat ?*

JS₃I₄15 : *sudah seperti nya*

PS₃I₄16 : *boleh kamu jelaskan dari hasil yang kamu tulis?*

JS₃I₄16 : ***kan begini kak (siswa menjelaskan setiap langkahnya)***

PS₃I₄17 : *kesimpulan dari jawabanmu mana ?*

JS₃I₄17 : ***(siswa menunjukan jawabannya)***

PS₃I₄18 : *apakah kamu yakin ?*

JS₃I₄18 : *insyaallah kak*

PS₃I₄19 : *bagaimana kamu mengetahui jawabanmu benar?*

JS₃I₄19 : *tidak tahu kak*

PS₃I₄20 : *kenapa tidak tahu?*

JS₃I₄120 : *sepertinya saya sudah yakin*

[Dialog 6 S₃]

Dari hasil wawancara pada Dialog 6 S₃, S₃ mengatakan bahwa cara yang dipakai untuk menyelesaikan masalah yang ada sudah tepat. Berdasarkan hasil wawancara (lihat JS₃I₄17) dan jawaban siswa (lihat TS₃I₄06) diperoleh data yang sama, sehingga data dapat dikatakan valid.

Ketika memeriksa kembali jawabannya (lihat JS₃I₄16) S₃ menjelaskan bahwa yang pertama mencari $n(A)$, $n(B)$, $n(S)$. Karena S₃ sudah agak lupa terhadap materi peluang mengakibatkan kurang lengkapnya langkah yang digunakan dan rumus yang ditentukan salah. Sehingga S₃ tidak dapat memperoleh kesimpulan yang benar.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa S₃ kurang cermat dalam memeriksa kembali langkah-langkah dan rumus yang digunakan. Maka pada indikator memeriksa kembali S₃ belum memenuhi karena kurang cermat dalam memeriksa rumus, langkah-langkah, serta hasil pekerjaannya sehingga memperoleh kesimpulan yang salah.

B. Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil tes dan wawancara yang dilakukan kepada subjek 1 terkait kemampuan pemecahan masalah matematika berdasarkan teori Polya kategori tinggi yang akan disajikan pada Tabel 4.1 berikut.

Tabel 4.1 Kemampuan Pemecahan Masalah Kategori Tinggi(S_1)

Tahapan Polya	Indikator	Keterangan
Memahami Masalah	Siswa menuliskan informasi pada masalah yang disajikan apa yang diketahui dan ditanyakan pada masalah yang disajikan	Dari hasil tes dan wawancara, S_1 dapat memahami masalah dengan cara menyajikan informasi yang terkait pada masalah yang disajikan.
Menyusun Rencana Pemecahan Masalah	Siswa menyajikan urutan langkah penyelesaian yang benar agar memperoleh jawaban benar	S_1 dapat menyajikan urutan untuk menyelesaikan masalah, Ketika diwawancara S_1 juga dapat menjelaskan urutan dan langkah-langkah untuk menyelesaikan sesuai apa yang sudah ditulis
Melaksanakan Rencana	Siswa berhitung dengan rumus yang benar namun memperoleh hasil yang salah	Dari hasil yang ditulis, S_1 dapat menyelesaikan proses berhitung dengan menggunakan rumus dan urutan sesuai rencana yang akan digunakan sebelumnya. Akan tetapi terjadi kesalahan pada saat menentukan irisan bersyarat yang tidak disadari oleh S_1 sehingga menghasilkan hasil yang salah
Memeriksa Kembali	Kurang cermat dalam memeriksa setiap langkah-langkah dan menentukan irisan bersyarat dalam penyelesaian masalah sehingga memperoleh kesimpulan yang salah	Ketika memeriksa terkait hasil jawabannya S_1 sudah yakin dengan hasil jawaban yang diperoleh karena telah menggunakan rumus yang benar. Namun tidak menyadari adanya kesalahan dalam menentukan irisan bersyarat, sehingga hasil akhir yang diperoleh salah.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara yang dilakukan kepada subjek 2 terkait kemampuan pemecahan masalah matematika berdasarkan teori Polya kategori sedang yang akan disajikan pada Tabel 4.2 berikut.

Tabel 4.2 Kemampuan Pemecahan Masalah Kategori Sedang (S_2)

Tahapan Polya	Indikator	Keterangan
Memahami Masalah	Siswa menuliskan informasi pada masalah yang disajikan apa yang diketahui dan ditanyakan pada masalah yang disajikan	Dari hasil yang S_2 hanya menuliskan terkait apa yang diketahui saja. Namun ketika ditanya S_2 dapat menyebutkan terkait apa yang ditanya dan juga apa yang diketahui.
Menyusun Rencana Pemecahan Masalah	Siswa menyajikan urutan langkah penyelesaian yang benar agar memperoleh jawaban benar	S_2 dapat menyajikan urutan untuk menyelesaikan masalah. Ketika diwawancara juga dapat menjelaskan terkait urutan langkah-langkah untuk menyelesaikan masalah
Melaksanakan Rencana	Siswa berhitung dengan rumus yang benar namun memperoleh hasil yang salah	Dari hasil yang ditulis, S_2 dapat menyelesaikan masalah menggunakan rumus dan urutan sesuai rencana yang akan digunakan sebelumnya dengan benar, namun pada saat menentukan irisan bersyarat S_2 melakukan kesalahan sehingga tidak memperoleh hasil yang benar
Memeriksa Kembali	Memeriksa setiap langkah-langkah dalam penyelesaian masalah sehingga memperoleh kesimpulan yang benar	Ketika memeriksa terkait Langkah-langkah penyelesaian dan proses berhitung S_2 sudah yakin dengan hasil jawaban yang diperoleh karena telah menggunakan rumus yang benar. Akan tetapi terjadi kesalahan pada saat menentukan irisan bersyarat yang tidak disadari oleh S_2 sehingga menghasilkan kesimpulan yang salah

Berdasarkan hasil tes dan wawancara yang dilakukan kepada subjek 3 terkait kemampuan pemecahan masalah matematika berdasarkan teori Polya kategori rendah yang akan disajikan pada Tabel 4.3 berikut.

Tabel 4.3 Kemampuan Pemecahan Masalah Kategori Rendah (S_3)

Tahapan Polya	Indikator	Keterangan
Memahami Masalah	Siswa menuliskan informasi pada masalah yang disajikan apa yang diketahui dan ditanyakan pada masalah yang disajikan	Dari hasil tes dan wawancara, S_3 dapat memahami masalah dengan cara menyajikan informasi terkait apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan
Menyusun Rencana Pemecahan Masalah	Siswa menyajikan urutan langkah penyelesaian yang kurang lengkap agar memperoleh jawaban benar	S_3 menyajikan urutan untuk menyelesaikan masalah yang kurang lengkap, rumus yang digunakan agar memperoleh jawaban yang benar juga kurang tepat.
Melaksanakan Rencana	Siswa berhitung dengan rumus yang salah dan memperoleh hasil yang salah	Dari apa yang ditulis S_3 tidak dapat menyelesaikan masalah karena menggunakan rumus dan urutan yang kurang tepat. pada saat proses berhitung S_3 menghitung dengan baik, akan tetapi urutan dan rumus yang digunakan kurang tepat sehingga memperoleh hasil yang salah
Memeriksa Kembali	Kurang cermat dalam memeriksa setiap langkah-langkah dalam penyelesaian masalah sehingga memperoleh kesimpulan yang salah	Ketika memeriksa terkait langkah-langkah penyelesaian dan rumus S_3 merasa tidak yakin karena sudah lupa dengan rumusnya. Sehingga kesimpulan yang diperoleh salah

BAB V

PEMBAHASAN

A. Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Akselerasi Kategori Tinggi

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan pada siswa kategori tinggi, pada indikator memahami masalah, siswa mampu menuliskan hal yang diketahui dan ditanyakan dalam masalah dengan menuliskan menggunakan notasi peluang, hal tersebut disebabkan oleh pemahaman siswa terkait materi peluang. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Purnamasari & Setiawan, (2019) bahwa siswa dengan kemampuan pemecahan masalah matematis kategori tinggi sudah mampu memahami masalah dengan menuliskan keseluruhan informasi yang disajikan dalam masalah.

Pada indikator menyusun rencana pemecahan masalah, siswa dengan kemampuan pemecahan masalah kategori tinggi mampu menyajikan urutan urutan sebagai rancangan untuk memecahkan masalah yang akan dikerjakan. Kesadaran akan adanya irisan bersyarat mengakitbatkan siswa dapat memperoleh hasil yang benar. dapat Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Saparwadi & Cahyowatin, 2018) dimana siswa dengan kemampuan matematika tinggi dapat menyusun rencana agar siswa dapat menyelesaikan masalah dengan benar.

Pada indikator melaksanakan rencana, siswa yang memiliki kemampuan pemecahan masalah kategori tinggi mampu melaksanakan rencana sesuai dengan rancangan yang telah dibuat, namun pada saat menentukan irisan bersyarat kurang tepat sehingga tidak menghasilkan jawaban yang benar. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh (Suryani et al., 2020) bahwa siswa dengan kemampuan pemecahan masalah tinggi dapat melaksanakan perencanaan dengan

jelas dan spesifik sesuai dengan rencana yang dibuat namun hasil akhir yang diperoleh salah.

Pada indikator memeriksa kembali, siswa dengan kemampuan pemecahan masalah kategori tinggi tidak dapat melakukan karena tidak menyadari adanya kesalahan pada saat menentukan irisan bersyarat sehingga memperoleh kesimpulan yang salah. Hal tersebut sesuai penelitian yang dilakukan (Yuwono et al., 2018) bahwa pada tahap memeriksa kembali, siswa tidak dapat melakukan kritisasi hasil dengan melihat kelemahan dari solusi yang diterapkan (seperti: kesalahan dalam menentukan irisan bersyarat atau langkah yang tidak benar).

Berdasarkan pembahasan di atas, dapat disimpulkan bahwa siswa dengan kemampuan pemecahan masalah kategori tinggi mampu memenuhi 2 tahapan pemecahan masalah berdasarkan teori polya yaitu memahami masalah, menyusun rencana pemecahan masalah matematika. Serupa dengan penelitian yang dilakukan oleh (Listanti, 2020) dimana siswa dengan kemampuan matematika tinggi dapat memenuhi 2 tahapan Polya sehingga siswa menyelesaikan masalah dan memperoleh hasil akhir yang salah.

B. Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Akselerasi Kategori Sedang

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan pada siswa kategori sedang, pada indikator memahami masalah, siswa belum mampu menuliskan informasi pada masalah masalah secara lengkap. Hal tersebut serupa dengan penelitian yang dilakukan (Lestanti, 2016) yang menyatakan bahwa siswa yang memiliki kemampuan pemecahan masalah sedang mampu menyajikan informasi secara lengkap.

Pada indikator menyusun rencana pemecahan masalah, siswa yang berkategori sedang mampu membuat rencana untuk penyelesaian masalah dengan baik dan benar. Siswa juga menyadari adanya irisan bersyarat untuk dapat menentukan peluang terpilihnya ketua laki-laki atau sekretaris perempuan. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Herlambang (2014) bahwa siswa dengan kemampuan pemecahan masalah kategori sedang menyajikan urutan dan langkah-langkah yang akan digunakan dalam pemecahan masalah dengan benar.

Pada indikator melaksanakan rencana, siswa yang memiliki kemampuan pemecahan masalah kategori sedang mampu melaksanakan rencana sesuai dengan rancangan yang telah dibuat, namun pada saat menentukan irisan bersyarat kurang tepat sehingga tidak menghasilkan jawaban yang benar. Meskipun siswa menyadari adanya syarat yang harus ditemukan untuk menentukan peluang terpilihnya ketua laki-laki atau sekretaris perempuan, kesalahan yang dilakukan mengakibatkan siswa tidak memenuhi indikator kemampuan pemecahan masalah yang ke 3. Hal tersebut sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Fatma (2019) bahwa siswa dengan kategori sedang belum mampu melakukan perhitungan dengan baik karena terdapat kesalahan dalam proses berhitung sehingga jawaban yang dihasilkan salah.

Pada indikator memeriksa kembali, siswa yang memiliki kemampuan pemecahan masalah kategori sedang kurang cermat dalam memeriksa jawabannya sehingga memperoleh kesimpulan yang salah. Siswa melakukan pemeriksaan kembali terhadap rumus dan langkah-langkah penyelesaian dengan teliti, namun siswa tidak menyadari adanya kesalahan saat menentukan $n(B)$. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Wilujeng, 2018) bahwa siswa yang

memiliki kemampuan pemecahan masalah rendah melakukan kesalahan pada jawaban yang disebabkan oleh kekeliruan dalam menentukan irisan bersyarat dan kurang telitinya siswa dalam melakukan proses berhitung.

Berdasarkan pembahasan di atas, dapat disimpulkan bahwa siswa dengan kemampuan pemecahan masalah kategori sedang mampu untuk memahami masalah dan menyusun rencana pemecahan masalah matematika. Akan tetapi, pada saat melaksanakan rencana siswa melakukan kesalahan sehingga jawaban yang dihasilkan salah, dan ketika memeriksa kembali jawabannya, siswa tidak menyadari adanya kesalahan dalam menentukan hasil dari $n(B)$. Serupa dengan penelitian yang dilakukan oleh (Wilujeng, 2018) bahwa siswa yang memiliki kemampuan pemecahan masalah sedang melakukan kesalahan pada jawaban yang disebabkan oleh kekeliruan pada proses perhitungan dan kurang telitinya siswa dalam melakukan proses berhitung.

C. Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Akselerasi Kategori Rendah

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan pada siswa kategori rendah, pada indikator memahami masalah, siswa mampu mengidentifikasi hal yang diketahui dan ditanyakan dalam masalah dengan menuliskan menggunakan notasi peluang. Hal ini selaras dengan penelitian yang dilakukan oleh (Lestanti, et.al., 2016) bahwa siswa yang memiliki kemampuan pemecahan masalah rendah dapat memahami masalah dan mengidentifikasi masalah sehingga mendapat informasi secara lengkap.

Pada indikator menyusun rencana pemecahan masalah, siswa yang memiliki kemampuan pemecahan masalah kategori rendah tidak mampu menyajikan urutan dan langkah-langkah secara lengkap dan benar, rumus yang

akan digunakan dalam menyelesaikan masalah juga kurang tepat. Kurangnya pemahaman terhadap materi peluang mengakibatkan siswa tidak menyadari adanya irisan bersyarat yang harus dilakukan sebelum menentukan peluang terpilihnya ketua laki-laki atau sekretaris perempuan. Hal ini didukung dengan penelitian yang dilakukan (Utami & Wutsqa, 2017) bahwa siswa yang memiliki kemampuan pemecahan masalah rendah salah dalam mentransformasikan masalah ke model matematika dan mengalami kesulitan dalam menyajikan rancangan pemecahan masalah untuk menyelesaikan masalah yang ada.

Pada indikator melaksanakan rencana, siswa yang memiliki kemampuan pemecahan masalah kategori rendah dapat melakukan proses perhitungan sesuai dengan rumus yang telah direncanakan di awal. Siswa tidak menyadari kurangnya syarat penyelesaian untuk menentukan peluang terpilihnya ketua laki-laki atau sekretaris perempuan pada saat menyusun rencana dan rumus yang digunakan kurang tepat sehingga jawaban yang dihasilkan salah. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ningrum (2019) bahwa siswa dengan kemampuan pemecahan masalah rendah tidak menggunakan rumus benar dan menyelesaikan masalah dengan cara yang tidak relevan.

Pada indikator memeriksa kembali, siswa dengan kemampuan pemecahan masalah kategori rendah dapat menjelaskan terkait jawaban yang sudah dituliskan dengan pemahaman terhadap materi peluang yang mereka ingat. Sehingga, cara dan rumus yang digunakan untuk menyelesaikan masalah kurang tepat. Hal ini sejalan dengan (Yuwono, 2018) bahwa kurangnya pemahaman siswa dalam materi menjadi penyebab kesalahan siswa untuk menyelesaikan masalah yang disajikan.

Berdasarkan pembahasan di atas, dapat disimpulkan bahwa siswa dengan kemampuan pemecahan masalah kategori rendah hanya mampu memahami masalah yang disajikan. Pada indikator penyusunan rencana siswa menyajikan langkah-langkah yang kurang lengkap serta rumus yang akan digunakan kurang tepat.

Pada indikator melaksanakan rencana dan memeriksa kembali siswa melakukan proses berhitung serta pemeriksaan jawaban dengan baik. Namun, karena penggunaan rencana dan rumus yang kurang tepat menghasilkan jawaban yang salah. Hal ini didukung dengan penelitian yang dilakukan (Utami & Wutsqa, 2017) bahwa siswa yang memiliki kemampuan pemecahan masalah rendah salah dalam mentransformasikan masalah ke model matematika dan mengalami kesulitan dalam menyajikan rancangan pemecahan masalah untuk menyelesaikan masalah yang ada.

BAB VI

PENUTUP

A. Kesimpulan

Siswa dengan kategori kemampuan pemecahan masalah tinggi mampu memenuhi 2 indikator kemampuan pemecahan masalah teori Polya yaitu indikator memahami masalah siswa dapat menuliskan informasi yang didapat ke dalam bentuk notasi peluang, indikator menyusun rencana pemecahan masalah siswa dapat menyajikan langkah-langkah dan rumus dengan benar, akan tetapi pada indikator melaksanakan rencana terdapat kesalahan dalam menentukan nilai dari irisan bersyarat sehingga tidak memenuhi indikator melaksanakan rencana, indikator memeriksa kembali siswa kurang cermat dalam memeriksa jawabannya sehingga menghasilkan kesimpulan yang salah. Siswa dengan kategori kemampuan pemecahan masalah sedang hanya mampu memenuhi 2 indikator kategorisasi kemampuan pemecahan masalah dengan teori Polya, yaitu pada indikator memahami masalah siswa dapat menuliskan informasi yang didapat kedalam bentuk notasi peluang, dan menyusun rencana pemecahan masalah siswa menyadari adanya irisan bersyarat sehingga siswa dapat menyajikan urutan langkah-langkah serta menentukan rumus dengan tepat. Namun, pada indikator melaksanakan rencana dan memeriksa kembali siswa kurang teliti pada saat menentukan irisan bersyarat sehingga siswa dikatakan hanya memenuhi 2 indikator saja. Siswa dengan kategori kemampuan pemecahan masalah rendah hanya mampu memenuhi 1 indikator kemampuan pemecahan masalah dengan teori Polya, yaitu pada indikator memahami masalah siswa menuliskan informasi yang didapat dalam bentuk notasi peluang. Namun kurangnya pemahaman terhadap materi peluang

mengakibatkan kurang tepatnya dalam menentukan urutan langkah-langkah dan rumus yang akan digunakan. Sehingga, siswa tidak menyadari adanya irisan bersyarat pada masalah yang disajikan dan jawaban yang dihasilkan salah. Pada saat memeriksa kembali siswa hanya melihat secara sekilas hasil jawabannya tanpa memperhatikan langkah-langkah ataupun rumus yang digunakan sudah tepat atau belum, sebab siswa sudah lupa terhadap konsep materi peluang. Dengan demikian dapat dikatakan siswa hanya mampu memenuhi 1 indikator saja.

B. Saran

Keterbatasan dalam penelitian ini hanya mencakup siswa akselerasi yang menurut pandangan sebagian besar orang bahwa siswa akselerasi memiliki tingkat kecerdasan yang lebih tinggi dari siswa lain. Maka dari itu, untuk peneliti selanjutnya yang akan melakukan penelitian sejenis dengan kategori kemampuan pemecahan masalah tinggi, sedang, rendah baik siswa kelas reguler maupun akselerasi agar sebaiknya mempelajari bagaimana proses belajar yang mereka alami dan memberikan sedikit pengantar terkait materi yang akan digunakan agar memudahkan saat melakukan penelitian.

DAFTAR RUJUKAN

- Alfina, I. (2014). Hubungan Self-Regulated Learning dengan Prokrastinasi Akademik pada Siswa Akselerasi. *Jurnal Ilmiah Psikologi*, 2 (1), 2. <http://dx.doi.org/10.30872/psikoborneo.v2i1.3575>
- Anggoro, B. S. (2015). Sejarah Teori Peluang dan Statistika. *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1), 13–24. <https://doi.org/10.24042/ajpm.v6i1.55>
- Asdar, A, A. A. (2022). Profil Kemampuan Pemecahan Masalah Soal HOTS Matematika Siswa SMP ditinjau dari Kemampuan Awal. *Issues in Mathematics Education*, 6 (1), 3-4. <https://doi.org/10.35580/imed32238>
- Azwar, S. (2018). *Metode Penelitian Psikologi*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar.
- Dahar, R. W. (2012). Teori-teori belajar dan pembelajaran. Jakarta : Erlangga.
- Dewiyani.2008. "Mengajarkan Pemecahan Masalah dengan Menggunakan Langkah Polya. *Jurnal Pendidikan*", Vol 12 (8), 9 .
- Lestari, I., Andinny, Y., & Mailizar, M. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Situation Based Learning dan Kemandirian Belajar Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis. *Jurnal Nasional Pendidikan Matematika*, Vol 2 (6), 9. <https://doi.org/10.33603/JNPM.V3I1.1748>
- Fadillah, S. (2010). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Ilmiah Pendidikan*, vol 11 (1), 3. <https://doi.org/10.38048/jipcb.v11i1.2177>
- Faiqoh, E. (2011). *Peningkatan Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Matematika dengan Pendekatan Problem Solving Siswa Kelas IIIB MIN Medokan Ayu Surabaya*. [Undergraduate Thesis, UIN Sunan Ampel Surabaya] 10–27.
- Gunarsa, S. (2004). *Psikologi Praktis: Anak, Remaja dan Keluarga*. Aceh: Gunung Mulia http://lib.fkip.unsyiah.ac.id/opac/index.php?p=show_detail&id=171
- Hasri Amalia, P. (2016). Analisis kemampuan pemecahan masalah matematika berdasarkan Langkah-langkah pemecahan masalah Polya ditinjau dari kecerdasan logis-matematis siswa kelas akselerasi SMP Negeri 6 Senggang v. *Journal Of Mathematic Education*, Vol 2(2), 8. <https://doi.org/10.32332/linear.v2i2.3738>
- Hawadi, . (2004). *Akselerasi: A-Z Informasi Program Percepatan Belajar dan Anak Berbakat Intelektual*. Jawa Tengah : Palgrave Macmillan. http://catalog.unugha.ac.id//index.php?p=show_detail&id=1893
- Hidayati, A. (2010). Pengaruh Positive Thinking Terhadap Kemampuan Menyelesaikan Masalah (Problem Solving) Pada Siswa Kelas II Madrasah Aliyah Ma'arif Cepogo. *Jurnal Matematika Volume 1*, 50
- Jarmita, N. (2018). Kemampuan Mahasiswa PGMI Dalam Memecahkan Masalah Geometri Ditinjau dari Perbedaan Kemampuan Matematika. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika*, vol 2 (2), 3. <http://dx.doi.org/10.22373/jppm.v2i2.4504>
- Khotimah K, R., E. B. (2019). Profil Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMP Kelas IX Pada Masalah Yang Berkaitan Dengan Pythagoras Ditinjau Dari

- Gaya Kognitif Impulsif Dan Reflektif. *Jurnal Mathedunesa*, Vol 8 (1),2. <https://doi.org/10.26740/mathedunesa.v8n1.p1-6>
- Lumbantoruan, J. H. (2019a). *Buku Materi Pembelajaran Geometri 1*. Jakarta : Institutional Repositori <http://repository.uki.ac.id/id/eprint/1655>
- Lumbantoruan, J. H. (2020b). Modul Garis Lurus. Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Kristen Indonesia, 251–278.
- Lumbantoruan, J. H. (2019g). RPS Persamaan Diferensial. Prodi Pendidikan Matematika Universitas Kristen Indonesia, xi– xvii.
- Lumbantoruan, J. H., & Male, H. (2020). Analisis Miskonsepsi Pada Soal Cerita Teori Peluang Di Program Studi Pendidikan Matematika. *Jurnal EduMatSains*, 4(2), 153–168.
- Lumbantoruan, J. H., & Natalia, S. (2021). *Development Of A Constructivism-Based Statistics Module For Class VIII Junior High School Student*. Solid State Technology, 64(2), 4427–4444. www.solidstatetechnology.us
- Mahardhikawati, E. (2014). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Berdasarkan Langkah-langkah Polya Pada Materi Turunan Fungsi Ditinjau dari Kecerdasan Logis-Matematis Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 7 Surakarta. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika*, Vol 1 (4), 2.
- Male, H., & Lumbantoruan, J. H. (2021). *Students' Perceptions and Attitudes Towards Statistics. Proceedings of the 2nd Annual Conference on Blended Learning*. Atlantis Press, 560, 507–513
- Ninik, Hobri, & Suharto. (2014). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Untuk Setiap Tahap Model Polya Dari Siswa SMK Ibu Pakusari Jurusan Multimedia Pada Pokok Bahasan Program Linier. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika*, Vol 5 (3), 2. <https://doi.org/10.19184/kdma.v5i3.1374>
- Palupi Sri Wijayanti, Kintoko, Rizky Ananda Setiawan. (2020). Level Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa pada Materi Geometri. *Jurnal Educatio*, Vol 6(2), 4. <https://doi.org/10.31949/educatio.v6i2.711>
- PISA. (2015). *Programme for International Student Assessment (PISA)*. OECD iLibrary Vol 1 . <https://doi.org/10.1787/19963777>
- PISA. (2018). *Programme for International Student Assessment (PISA)*. OECD iLibrary, vol 6 (1). <https://doi.org/10.1787/19963777>
- Polya. (1988). *How To Solve It: A New Aspect of Mathematical Method (Second)*. Princeton: Princeton University Press
- Puadi, M. I. H. (2018). Implementasi PBL Berbantuan GSP Software Terhadap Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Siswa. *Indomath*, Vol 1 (1), 4. <https://doi.org/10.30738/indomath.v1i1.2091>
- Putri Tasya Monica. (2018). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP pada Materi Peluang Dengan Pendekatan Kontekstual. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, Vol 1 (3), 3. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v1i3.p219-228>
- Rahmawati, A., W., A. (2022). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Pada Materi Teorema Pythagoras. *Jurnal*

- Pendidikan Matematika*, Vol 6(1), 6.
<https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i1.1012>
- Rahmawati, U. N., Sugiatno, & Hamdani. (2017). Kesulitan Koneksi Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Materi Peluang Di Sekolah Menengah Atas. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran khatulistiwa*, vol 6 (8), 3. <https://doi.org/10.26418/jppk.v6i8.21149>
- Robbins, Judge. (2008). *Perilaku Organisasi Organizational Behavior*. Selemba Empat. <https://openlibrary.telkomuniversity.ac.id/pustaka/8449/perilaku-organisasi-organizational-behavior-buku-1-12-e-.html>
- Rohmah, M., S., S. (2017). *Analysis Problem Solving in Mathematical Using Theory Newman*. Eurasia Journal of Mathematics, Science and technology Education, Vol 14(2), 8. <https://doi.org/10.12973/ejmste/80630>
- Samo. (2017). Kemampuan Pemecahan Masalah Mahasiswa Tahun Pertama pada Masalah Geometri Konteks Budaya Problem Solving Ability of First Year University Student in Cultural Context Geometry Problem. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, Vol 4 (2), 6. <http://dx.doi.org/10.21831/jrpm.v4i2.13470>
- Saparwadi, L., & Anita, Y. (2018). Perbedaan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Akselerasi dengan Siswa Regular. *UNION: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 6(3), 349–358. <https://doi.org/10.30738/union.v6i3.3087>
- Sholekah, L. M., Anggreini, D., & Waluyo, A. (2017). Analisis Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Ditinjau dari Koneksi Matematis Materi Limit Fungsi. *Wacana Akademika: Majalah Ilmiah Kependidikan*, 1(2). <https://doi.org/10.30738/wa.v1i2.1413>
- Siti Mila, K. (2017). *Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Kelas X Di SMA Negeri 2 Kota Sukabumi*. Sukabumi. <https://eprints.ummi.ac.id/id/eprint/202>
- Sriharto, A. (2013). *Perencanaan dan Pengembangan Sumber Daya Guru Kelas Akselerasi*. *Educational Management*. *Educational Management*, 2(3), 59–67
- Upu, H. (2003). *Problem posing dan problem solving dalam pembelajaran matematika*. Bandung: Pustaka Ramadhan, 2003. 160
- Villia, Hafizah, Iga. (2022). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau Dari Minat Belajar Siswa. *Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, Vol 11(2), 16. <http://dx.doi.org/10.24127/ajpm.v11i2.5034>
- Wahyuningsih, D. (2012). Manajemen Belajar Dan Bermain Anak Kelas Akselerasi (Studi Kasus Di SMPN 3 Pati). *Jurnal Educational Management*, Vol 1(1), 83-89. <https://journal.unnes.ac.id/sju/eduman/article/view/68>
- Wijaya, R., Fahinu, F., & Ruslan, R. (2019). Pengaruh Kecemasan Matematika dan Gender Terhadap Kemampuan Penalaran Adaptif Matematika Siswa SMP Negeri 2 Kendari. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(2), 173. <https://doi.org/10.36709/jpm.v9i2.5867>
- Fatma, D. R. (2019). Profil Pemecahan Masalah Matematika Siswa Ditinjau dari Adversity Quotient (AQ) Pada Kelas X SMAN 14 Bulukumba. Masters, Pascasarjana. <https://eprints.unm.ac.id/12596/>

- Herlambang. (2014). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VII-A SMP Negeri Kepahiang tentang Bangun Datar Ditinjau dari Teor Van Hiele. Universitas Bengkulu. <http://repository.unib.ac.id/id/eprint/8426>
- Kho, R. (2015). Profil Penalaran Visuospasial Peserta Didik Dalam Menyelesaikan Masalah Geometri Berbantu Alat Peraga Kubus Satuan. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Terapan*, 1 (1), 4.
- Listanti, D. R., Mampouw, H. L., Kristen, U., & Wacana, S. (2020). Profil Pemecahan Masalah Geometri oleh Siswa SMP Ditinjau dari Perbedaan Kemampuan Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 365–379. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v4i1.224>
- Lestanti, M. M., Isnarto, I., & Supriyono, S. (2016). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Ditinjau dari Karakteristik Cara Berpikir Siswa dalam Model Problem Based Learning. *Unnes Journal of Mathematics Education*, 5(1). <https://doi.org/10.15294/UJME.V5I1.9343>
- Ningrum, P. N. (2019). Analisis Respon Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika Berdasarkan Taksonomi Solo Dibedakan Dari Tingkat Adversity Quotient [PhD Thesis, Doctoral Dissertation, UIN Sunan Ampel Surabaya]. <https://core.ac.uk/download/pdf/224825266.pdf>
- Purnamasari, I., & Setiawan, W. (2019). Analisis kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP pada materi SPLDV ditinjau dari kemampuan awal matematika. *Journal of Medives : Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang*, 3(2), 207. <https://doi.org/10.31331/medivesveteran.v3i2.771>
- Saparwadi, L., & Cahyowatin, C. (2018). Proses Pemecahan Masalah Matematika Siswa Berkemampuan Tinggi Berdasarkan Langkah Polya. *UNION: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 6(1), 99–110. <https://doi.org/10.30738/.v6i1.2111>
- Suryani, M., Jufri, L. H., & Putri, T. A. (2020). Analisis kemampuan pemecahan masalah siswa berdasarkan kemampuan awal matematika. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(1), 119–130. <http://journal.institutpendidikan.ac.id/index.php/mosharafa>
- Utami, R. W., & Wutsqa, D. U. (2017). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika dan Selfefficacy Siswa SMP Negeri di Kabupaten Ciamis. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 4(2), 166. <https://doi.org/10.21831/jrpm.v4i2.14897>
- Wilujeng, H., & Novitasari. (2018). Analisis kemampuan pemecahan masalah matematika siswa SMP Negeri 10 Tangerang. *Prima: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 137–147. <http://dx.doi.org/10.31000/prima.v2i2.461>
- Yuwono, Timbul, Mulya, Supanggih, & Ferdiani, R. D. (2018). Analisis kemampuan pemecahan masalah matematika dalam menyelesaikan soal cerita berdasarkan prosedur polya. *Jurnal Tadris Matematika*, 1(2), 137–44. <https://doi.org/10.21274/jtm.2018.1.2.137-144>

LAMPIRAN-LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Permohonan Izin Observasi ke Sekolah


KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
 Jalan Gajayana 50, Telepon (0341) 552398 Faximile (0341) 552398 Malang
<http://fitk.uin-malang.ac.id>, email : fitk@uin-malang.ac.id

Nomor : 3712/Un.03.1/TL.00.1/11/2024
 Sifat : Penting
 Lampiran : -
 Hal : Izin Survey

08 November 2024

Kepada

Yth. Kepala MAN 1 Malang
di
Kabupaten Malang

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dengan hormat, dalam rangka penyusunan proposal Skripsi pada Jurusan Tadris Matematika (TM) Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan (FITK) Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang, kami mohon dengan hormat agar mahasiswa berikut:

Nama : Riki Fernanda
 NIM : 200108110052
 Tahun Akademik : Ganjil - 2024/2025
 Judul Proposal : **Kategorisasi Kemampuan Pemecahan Masalah pada Materi Peluang**

Diberi izin untuk melakukan survey/studi pendahuluan di lembaga/instansi yang menjadi wewenang Bapak/Ibu

Demikian, atas perkenan dan kerjasama Bapak/Ibu yang baik disampaikan terimakasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Dekan,

 Muhammad Walid, MA
 9730823 200003 1 002



Tembusan :

1. Ketua Program Studi TM
2. Arsip

Lampiran 2 Surat Permohonan Izin penelitian ke Sekolah


KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
 Jalan Gajayana 50, Telepon (0341) 552398 Faximile (0341) 552398 Malang
 http://fitk.uin-malang.ac.id, email : fitk@uin-malang.ac.id

Nomor : 3773/Un.03.1/TL.00.1/11/2024
 Sifat : Penting
 Lampiran : -
 Hal : Izin Penelitian

12 November 2024

Kepada

Yth. Kepala MAN 1 Malang
di
Kabupaten Malang

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dengan hormat, dalam rangka menyelesaikan tugas akhir berupa penyusunan skripsi mahasiswa Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan (FITK) Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang, kami mohon dengan hormat agar mahasiswa berikut:

Nama	: Riki Fernanda
NIM	: 200108110052
Jurusan	: Tadris Matematika (TM)
Semester - Tahun Akademik	: Ganjil - 2024/2025
Judul Skripsi	: Kategorisasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas Akselerasi MAN 1 Malang pada Materi Peluang

Lama Penelitian : November 2024 sampai dengan Januari 2025 (3 bulan)

diberi izin untuk melakukan penelitian di lembaga/instansi yang menjadi wewenang Bapak/Ibu.

Demikian, atas perkenan dan kerjasama Bapak/Ibu yang baik di sampaikan terimakasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Sektan,
 Nektan, Dekan Bidang Akaddekmik

 Muhammad Walid, MA
 19730823 200003 1 002



Tembusan :

1. Yth. Ketua Program Studi TM
2. Arsip

Lampiran 3 Surat Keterangan Penelitian dari Sekolah



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KABUPATEN MALANG
MADRASAH ALIYAH NEGERI 1**

Alamat : Jalan Raya Putatlor Gondanglegi (0341) 879741, Kode Pos 65174
Website : <http://www.man1malang.sch.id>, Email: infoman1malang@gmail.com

SURAT KETERANGAN

Nomor : 2132/Ma.13.35.01/PP.00.6/11/2024

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Ahmad Musthofa, M.Pd.
NIP : 197005292006041006
Jabatan : Kepala Madrasah
Unit Kerja : MAN 1 Malang

Surat dari Universitas Maulana Malik Ibrahim Malang Nomor : 3773/Un.03.1/TL.00.1/11/2024 perihal : Permohonan Izin Observasi Penelitian mahasiswa program studi S1 Prodi Tadris Matematika (TM), dengan ini kami menerangkan dengan sebenarnya bahwa :

Nama : Riki Fernanda
NIM : 200108110052
Program Studi : Tadris Matematika (TM)
Universitas : Universitas Maulana Malik Ibrahim Malang
Tema/Judul/Survey/Researsch : ***"Kategorisasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas Akselerasi MAN 1 Malang pada Materi Peluang"***

Telah Menyelesaikan Survey/Studi Pendahuluan di MAN 1 Malang pada Novemeber 2024 s.d Januari 2025.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Malang, 18 November 2024
Kepala,



Ahmad Musthofa



Dokumen ini telah ditanda tangani secara elektronik.
Token : t6pD0d

Lampiran 4 Lembar Validasi Instrumen Penelitian

23 Oktober 2024


KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
 Jalan Gajayana 50, Telepon (0341) 552398 Faximile (0341) 552398 Malang
 http://fitk.uin-malang.ac.id. email : fitk@uin_malang.ac.id

Nomor : B.340 /Un.03/FITK/PP.00.9/10/2024
 Lampiran : -
 Perihal : Permohonan Menjadi Validator

Kepada Yth.
 Nuril Huda, M.Pd.
 di -
 Tempat

Assalamualaikum Wr. Wb.

Sehubungan dengan proses penyusunan skripsi mahasiswa berikut:

Nama : Riki Fernanda
 NIM : 200108110052
 Program Studi : Tadris Matematika (TM)
 Judul Skripsi : Kategorisasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas Akselerasi MAN 1 Malang pada Materi Peluang
 Dosen Pembimbing : Arini Mayan Fa'ani, M.Pd.

maka dimohon Bapak/Ibu berkenan menjadi validator penelitian tersebut. Adapun segala hal berkaitan dengan apresiasi terhadap kegiatan validasi sebagaimana dimaksud sepenuhnya menjadi tanggung jawab mahasiswa bersangkutan.

Demikian Permohonan ini disampaikan, atas perkenan dan kerjasamanya yang baik disampaikan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.


 Nuril Huda, M.A.
 NIP. 197305232000031002

LEMBAR VALIDASI TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA

Penyusun : Riki Fernanda
 NIM : 200108110052
 Jurusan : Tadris Matematika
 Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
 Judul : Kategorisasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas Akselerasi MAN 1 Malang pada Materi Peluang

A. Pengantar

Berkaitan dengan dilaksanakannya penelitian untuk mengkategorikan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas akselerasi MAN 1 Malang pada materi peluang, peneliti memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi angket di bawah ini sebagai validator instrumen penelitian tersebut. Pengisian angket ini bertujuan untuk mengetahui kesesuaian instrumen penelitian dengan judul penelitian. Hasil dari angket ini dimaksudkan agar materi tersebut memiliki indikator valid sehingga layak digunakan. Untuk itu, evaluasi dan penilaian dari Bapak/Ibu sangat diperlukan untuk pengambilan data penelitian. Terimakasih atas ketersediaan Bapak/Ibu menjadi validator dan mengisi lembar validasi ini.

B. Identitas Ahli

Validator : Nuril Huda, M.Pd.
 NIP : 19870707201903102
 Instansi : UIN Maulana Malik Ibrahim Malang

C. Petunjuk Penilaian

1. Peneliti memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan tanda checklist (√) pada kolom penilaian yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu
2. Memberikan tanda (√) pada kolom apabila indikator terpenuhi dengan skala penilaian sebagai berikut:
 - 1 = Sangat kurang
 - 2 = Kurang
 - 3 = Cukup
 - 4 = Baik
 - 5 = Sangat baik
3. Memberikan saran pada kolom yang telah disediakan.

D. Lembar Validasi Soal

No.	Aspek yang dinilai	Skala penilaian			
		1	2	3	4
Materi					
1.	Masalah sesuai dengan indikator pemecahan masalah				✓
2.	Masalah telah memenuhi karakteristik tes kemampuan pemecahan masalah				✓
3.	Masalah yang diberikan cukup untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah siswa				✓
4.	Masalah sesuai dengan capaian pembelajaran dan tujuan pembelajaran				✓
5.	Masalah sesuai dengan tujuan penelitian				✓
Konstruksi					
6.	Petunjuk pengisian instrumen menggunakan bahasa yang jelas dan tidak menimbulkan penafsiran ganda				✓
7.	Masalah rasional dan tersusun dengan sistematis				✓
8.	Tes kemampuan pemecahan masalah matematika disajikan dengan jelas dan terbaca				✓
Bahasa					
9.	Masalah menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa yang baik dan benar				✓
10.	Rumusan kalimat soal menggunakan bahasa yang komunikatif				✓
11.	Masalah dapat dipahami dengan jelas dan tidak menimbulkan penafsiran ganda				✓

E. Komentar dan Saran

Silahkan di cermati coretan dan koreksi
yang diperbaiki

F. Kesimpulan

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, maka instrumen dinyatakan:
(mohon untuk melingkari salah satu pernyataan penilaian di bawah ini)

1. Belum dapat digunakan dan masih perlu dikonsultasikan
2. Dapat digunakan dan masih perlu banyak revisi
3. Dapat digunakan dan masih perlu sedikit revisi
4. Dapat digunakan tanpa revisi

Malang,2024
Validator



Nuril Huda, M.Pd.
NIP. 19870707201903102

Lampiran 5 Lembar Validasi Instrumen Penelitian


KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
 Jalan Gajayana 50, Telepon (0341) 552398 Faksimile (0341) 552398 Malang
 http://fitk.uin-malang.ac.id, email : fitk@uin-malang.ac.id

Nomor : B.384/Un.03/FITK/PP.00.9/11/2024 13 November 2024
 Lampiran : -
 Perihal : Permohonan Menjadi Validator

Kepada Yth.
 Siti Fatimah, S.Pd
 di -
 Tempat

Assalamualaikum Wr. Wb.

Sehubungan dengan proses penyusunan skripsi mahasiswa berikut:

Nama : Riki Fernanda
 NIM : 200108110052
 Program Studi : Tadris Matematika (TM)
 Judul Skripsi : Kategorisasi Kemampuan Pemecahan Masalah
 Matematika Siswa Kelas Akselerasi MAN 1 Malang
 Pada Materi Peluang
 Dosen Pembimbing : Arini Mayan Fa'ani, M.Pd

maka dimohon Bapak/Ibu berkenan menjadi validator penelitian tersebut. Adapun segala hal berkaitan dengan apresiasi terhadap kegiatan validasi sebagaimana dimaksud sepenuhnya menjadi tanggung jawab mahasiswa bersangkutan.

Demikian Permohonan ini disampaikan, atas perkenan dan kerjasamanya yang baik disampaikan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.


 Akademik
 Validator, M.A
 2000031002

LEMBAR VALIDASI TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA

Penyusun : Riki Fernanda
 NIM : 200108110052
 Jurusan : Tadris Matematika
 Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
 Judul : Kategorisasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas
 Akselerasi MAN 1 Malang pada Materi Peluang

Pengantar

Berkaitan dengan dilaksanakannya penelitian untuk mengkategorikan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas akselerasi MAN 1 Malang pada materi peluang, peneliti memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi angket di bawah ini sebagai validator instrumen penelitian tersebut. Pengisian angket ini bertujuan untuk mengetahui kesesuaian instrumen penelitian dengan judul penelitian. Hasil dari angket ini dimaksudkan agar materi tersebut memiliki indikator valid sehingga layak digunakan. Untuk itu, evaluasi dan penilaian dari Bapak/Ibu sangat diperlukan untuk pengambilan data penelitian. Terimakasih atas ketersediaan Bapak/Ibu menjadi validator dan mengisi lembar validasi ini.

Identitas Ahli

Validator : Siti Fatimah, S.Pd.
 Instansi : MAN 1 Malang

Petunjuk Penilaian

1. Peneliti memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan tanda checklist (✓) pada kolom penilaian yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu
2. Memberikan tanda (✓) pada kolom apabila indikator terpenuhi dengan skala penilaian sebagai berikut:
 - 1 = Sangat kurang
 - 2 = Kurang
 - 3 = Cukup
 - 4 = Baik
 - 5 = Sangat baik
3. Memberikan saran pada kolom yang telah disediakan.

A. Lembar Validasi Soal

No.	Aspek yang dinilai	Skala penilaian			
		1	2	3	4
Materi					
1.	Masalah sesuai dengan indikator pemecahan masalah				✓
2.	Masalah telah memenuhi karakteristik tes kemampuan pemecahan masalah				✓
3.	Masalah yang diberikan cukup untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah siswa				✓
4.	Masalah sesuai dengan capaian pembelajaran dan tujuan pembelajaran			✓	
5.	Masalah sesuai dengan tujuan penelitian				✓
Konstruksi					
6.	Petunjuk pengisian instrumen menggunakan bahasa yang jelas dan tidak menimbulkan penafsiran ganda			✓	
7.	Masalah rasional dan tersusun dengan sistematis			✓	
8.	Tes kemampuan pemecahan masalah matematika disajikan dengan jelas dan terbaca				✓
Bahasa					
9.	Masalah menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa yang baik dan benar			✓	
10.	Rumusan kalimat soal menggunakan bahasa yang komunikatif				✓
11.	Masalah dapat dipahami dengan jelas dan tidak menimbulkan penafsiran ganda				✓

B. Komentor dan Saran

.....

.....

.....

.....

.....

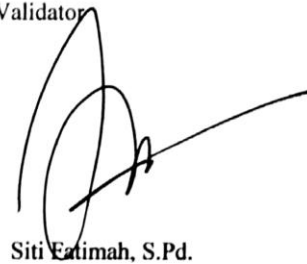
.....

C. Kesimpulan

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, maka instrumen dinyatakan:
(mohon untuk melingkari salah satu pernyataan penilaian di bawah ini)

1. Belum dapat digunakan dan masih perlu dikonsultasikan
2. Dapat digunakan dan masih perlu banyak revisi
3. Dapat digunakan dan masih perlu sedikit revisi
4. Dapat digunakan tanpa revisi

Malang, 15 November 2024
Validator



Siti Fatimah, S.Pd.

Lampiran 6 Kisi-Kisi Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

**KISI – KISI TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH
MATEMATIKA**

Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas	: X
Materi	: Peluang
Bentuk Soal	: Tes Pemecahan Masalah
Capaian Pembelajaran	: Siswa memahami konsep peluang kejadian saling lepas, menghitung peluang kejadian
Tujuan Pembelajaran	: Siswa mendiagnosa konsep peluang untuk menentukan peluang kejadian saling lepas dalam konteks kehidupan nyata.

Indikator Masalah	Masalah	Nomor	Level Kognitif
Disajikan permasalahan terkait pemilihan calon anggota pengurus organisasi, siswa mendiagnosa peluang terpilihnya ketua laki-laki atau sekretaris perempuan pada pemilihan anggota pengurus organisasi.	Di sebuah organisasi mahasiswa, ada 10 calon anggota yang terdiri dari laki-laki dan wanita dengan perbandingan 3 : 2. Organisasi tersebut membutuhkan 3 orang untuk mengisi posisi penting, yaitu ketua, sekretaris, dan bendahara. Proses pemilihan dilakukan secara acak dan berurutan dengan cara memilih satu orang untuk setiap posisi, tanpa ada orang yang dipilih lebih dari satu posisi. Berapa peluang terpilihnya ketua laki-laki atau sekretaris wanita dalam pemilihan ini?	1	C4

Lampiran 7 Lembar Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

**LEMBAR TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH
MATEMATIKA****Identitas Soal:**

Jenjang/Mata Pelajaran	: MAN/Matematika
Sub Domain	: Peluang
Kelas	: X
Alokasi Waktu	: 25 menit

Petunjuk Mengerjakan Soal:

1. Sebelum mengerjakan soal, silahkan berdoa terlebih dahulu!
2. Tulislah identitas anda pada tempat yang telah disediakan!
3. Selesaikan soal pada lembar penyelesaian yang telah disediakan!
4. Kerjakan soal dibawah dengan teliti!
5. Periksa kembali jawaban anda sebelum dikumpulkan!

Masalah

Di sebuah organisasi mahasiswa, ada 10 calon anggota yang terdiri dari laki-laki dan wanita dengan perbandingan 3 : 2. Organisasi tersebut membutuhkan 3 orang untuk mengisi posisi penting, yaitu ketua, sekretaris, dan bendahara. Proses pemilihan dilakukan secara acak dan berurutan dengan cara memilih satu orang untuk setiap posisi, tanpa ada orang yang dipilih lebih dari satu posisi.

Berapa peluang terpilihnya ketua laki-laki atau sekretaris wanita dalam pemilihan ini?

Lampiran 8 Kunci Jawaban Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

KUNCI JAWABAN**CARA 1**

- Menentukan jumlah Laki-Laki dan Perempuan

Diketahui ada 10 calon anggota dengan perbandingan laki-laki dan perempuan 3:2

- laki-laki = $\frac{3}{5} \times 10 = 6$
- perempuan = $\frac{2}{5} \times 10 = 4$

Jadi, ada 6 laki-laki dan 4 perempuan.

- Menentukan total kemungkinan pemilihan posisi :

Tiga posisi yang akan dipilih adalah ketua, sekretaris, dan bendahara. Pemilihan dilakukan secara berturut-turut tanpa ada pengulangan (setiap orang hanya dipilih satu kali). Jadi, untuk posisi pertama (ketua), ada 10 calon yang tersedia, untuk posisi kedua (sekretaris), ada 9 calon yang tersisa, dan untuk posisi ketiga (bendahara), ada 8 calon yang tersisa.

Total kemungkinan pemilihan untuk ketiga posisi $n(S)$:

$$10 \times 9 \times 8 = 720$$

- Menghitung peluang terpilihnya ketua laki-laki atau sekretaris perempuan :

Untuk menghitung peluang terpilihnya ketua laki-laki **atau** sekretaris perempuan, kita menggunakan **aturan peluang gabungan**. Secara umum, jika kita ingin menghitung peluang dua kejadian yang terjadi, kita menggunakan rumus.

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

- a. Banyak cara terpilihnya ketua laki-laki:

Jika ketua yang terpilih adalah laki-laki, maka:

- Ada 6 pilihan laki-laki untuk posisi ketua,
- Setelah ketua terpilih, masih ada 9 orang yang tersisa untuk memilih sekretaris dan bendahara.

Banyak cara terpilihnya ketua laki-laki: $n(A) = 6 \times 9 \times 8 = 432$

- b. Banyak cara terpilihnya sekretaris perempuan :

Jika sekretaris yang terpilih adalah perempuan, maka:

- Ada 4 pilihan perempuan untuk posisi sekretaris,
- Setelah sekretaris terpilih, masih ada 9 orang yang tersisa untuk memilih ketua dan bendahara.

Banyak cara terpilihnya sekretaris perempuan: $n(B) = 9 \times 4 \times 8 = 288$

- c. Banyak cara terpilihnya ketua laki-laki dan sekretaris perempuan (kedua kejadian terjadi)

Jika ketua terpilih laki-laki dan sekretaris terpilih perempuan, maka:

- Ada 6 pilihan laki-laki untuk posisi ketua,
- Ada 4 pilihan perempuan untuk posisi sekretaris,
- Setelah keduanya terpilih, masih ada 8 orang yang tersisa untuk memilih bendahara.

Banyak cara terpilihnya ketua laki-laki dan sekretaris perempuan:
 $n(A \cap B) = 6 \times 4 \times 8 = 192$

- Menghitung peluang gabungan terpilihnya ketua laki-laki atau sekretaris perempuan menggunakan rumus peluang gabungan :

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

$$= 432 + 288 - 192$$

$$= 528$$

- Menghitung peluang terpilihnya ketua laki-laki atau sekretaris perempuan adalah:

$$P(A \cup B) = \frac{n(A \cup B)}{n(S)}$$

$$P(A \cup B) = \frac{528}{720}$$

$$P(A \cup B) = \frac{11}{15}$$

- Jadi Peluang terpilihnya ketua laki-laki atau sekretaris perempuan $\frac{11}{15}$.

CARA 2

- Menentukan jumlah Laki-Laki dan Perempuan

Diketahui ada 10 calon anggota dengan perbandingan laki-laki dan perempuan 3:2

- **Jumlah laki-laki** = $\frac{3}{5} \times 10 = 6$
- **Jumlah perempuan** = $\frac{2}{5} \times 10 = 4$

Posisi yang harus dipilih :

- Tiga posisi penting: ketua, sekretaris, dan bendahara.
- Proses pemilihan dilakukan dengan cara memilih satu orang untuk setiap posisi, dan setiap orang hanya dipilih untuk satu posisi
Jadi, untuk posisi pertama (ketua), ada 10 calon yang tersedia, untuk posisi kedua (sekretaris), ada 9 calon yang tersisa, dan untuk posisi ketiga (bendahara), ada 8 calon yang tersisa.
Total kemungkinan pemilihan untuk ketiga posisi $n(S)$:
 $10 \times 9 \times 8 = 720$

Tabel visualisasi dan menghitung peluang yang relevan

Posisi	Ketua	Sekretaris	Bendahara	Jumlah Kemungkinan
Laki-laki	6 calon laki-laki	9 calon (setelah ketua laki-laki terpilih)	8 calon (setelah ketua dan sekretaris terpilih)	$n(A) = 6 \times 9 \times 8 = 432$
Perempuan	9 calon total (setelah ketua terpilih)	4 calon perempuan	8 calon (setelah ketua dan sekretaris terpilih)	$n(B) = 9 \times 4 \times 8 = 288$

Peluang terpilihnya ketua laki-laki dan sekretaris perempuan (kedua kejadian terjadi)

Jika ketua terpilih laki-laki dan sekretaris terpilih perempuan, maka:

- Ada 6 pilihan laki-laki untuk posisi ketua,
- Ada 4 pilihan perempuan untuk posisi sekretaris,
- Setelah keduanya terpilih, masih ada 8 orang yang tersisa untuk memilih bendahara.

Peluang terpilihnya ketua laki-laki dan sekretaris perempuan: $n(A \cap B)$
 $= 6 \times 4 \times 8 = 192$

- Menghitung peluang gabungan terpilihnya ketua laki-laki atau sekretaris perempuan menggunakan rumus peluang gabungan :

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

$$= 432 + 288 - 192$$

$$= 528$$

- Menghitung peluang terpilihnya ketua laki-laki atau sekretaris perempuan adalah:

$$P(A \cup B) = \frac{n(A \cup B)}{n(S)}$$

$$P(A \cup B) = \frac{528}{720}$$

$$P(A \cup B) = \frac{11}{15}$$

Jadi Peluang terpilihnya ketua laki-laki atau sekretaris perempuan $\frac{11}{15}$

Lampiran 9 rubrik penilaian

Tahapan Polya	Kriteria Jawaban	Implementasi Kemampuan Pemecahan Masalah	Skor
Memahami Masalah	Siswa menuliskan seluruh informasi secara lengkap	Siswa mampu menganalisis dan memahami masalah yang disajikan	3
	Siswa hanya menuliskan beberapa informasi dengan benar	Siswa kurang mampu menganalisis dan memahami masalah yang disajikan	2
	Siswa menuliskan informasi yang salah	Siswa tidak mampu menganalisis dan memahami masalah yang disajikan	1
	Siswa tidak menuliskan informasi sama sekali	Siswa tidak mampu menganalisis dan memahami masalah yang disajikan atau malas menuliskan informasi	0
Menyusun Rencana Pemecahan Masalah	Siswa menentukan strategi pemecahan masalah dengan benar	Siswa dapat menentukan rumus yang benar	3
		Siswa mampu menyajikan irisan bersyarat untuk memecahkan masalah dengan benar	2
	Siswa salah dalam menentukan strategi pemecahan masalah	Siswa tidak dapat menentukan rumus yang benar	1
		Siswa tidak mampu menyajikan irisan bersyarat untuk memecahkan masalah dengan benar	0
Melaksanakan Rencana	Siswa menjalankan strategi yang benar dan menemukan solusi yang benar	Siswa menghitung dengan rumus yang benar dan menemukan hasil akhir yang benar	2
	Siswa menjalankan strategi yang benar tetapi menemukan hasil akhir yang salah	Siswa menghitung dengan rumus yang benar dan menemukan hasil akhir yang salah	1
	Siswa menjalankan strategi yang salah dan menemukan hasil akhir yang salah	Siswa menghitung dengan rumus yang salah dan menemukan hasil akhir yang salah	0

Kriteria penilaian dapat dilihat melalui kategori berikut:

Kategori	Jumlah Skor
Tinggi	7-9
Sedang	4-6
Rendah	1-3

Lampiran 10 lembar jawaban subjek

Lembar Jawaban S1

Diketahui : 10 calon anggota dengan L:P (5:2)

$$\rightarrow L \sim \frac{5}{7} \times 10^1 = 6$$

$$\rightarrow P \sim \frac{2}{7} \times 10^1 = 4$$

Ditanya : $P(A \cup B)$

Jawab : Cara memilih 1 orang untuk 1 posisi
tanpa pengulangan : ketua 10 calon

sekretaris ~ 9 calon

bendahara ~ 8 calon

Total cara untuk 3 posisi : $10 \times 9 \times 8 = 720$

$\rightarrow$ peluang terpilihnya ketua laki-laki :

6 untuk posisi ketua, 9 untuk memilih sekretaris dan bendahara

$$n(A) = 6 \times 9 \times 8 = 432$$

$\rightarrow$ peluang terpilih sekretaris perempuan

4 untuk sekretaris perempuan, 9 untuk memilih ketua dan bendahara

$$n(B) = 10 \times 4 \times 8 = 320$$

$\rightarrow$ peluang terpilih ketua laki-laki dan sekretaris perempuan

6 untuk ketua laki-laki, 4 untuk sekretaris perempuan, 8 untuk bendahara

$$n(A \cap B) = 6 \times 4 \times 8 = 192$$

$$\rightarrow n(A \cup B) = n(A) + n(B) - n(A \cap B)$$

$$= 432 + 320 - 192$$

$$= 560$$

$$\rightarrow P(A \cup B) = \frac{n(A \cup B)}{n(S)}$$

$$= \frac{560}{720}$$

$$= \frac{7}{9}$$

$$\text{Jadi, } P(A \cup B) = \frac{7}{9}$$

Lembar Jawaban S2

Diket : Laki-laki dan perempuan 3:2 (10 Calon)
 $\frac{3}{5} \times 10 = 6$ (laki-laki), $\frac{2}{5} \times 10 = 4$ (perempuan)

$$n(S) = 10 \times 9 \times 8 = 720$$

• > 10 untuk ketua

• > 9 untuk sekretaris

• > 8 untuk Bendahara

$$n(A) = 6 \times 9 \times 8 = 432$$

$$n(B) = 10 \times 4 \times 9 = 360$$

$$\text{~~n(S)~~ } n(A \cap B) = 6 \times 4 \times 8 = 192$$

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

$$= 432 + 360 - 192$$

$$= 600$$

$$P(A \cup B) = \frac{n(A \cup B)}{n(S)} = \frac{600}{720} = \frac{5}{6}$$

Jadi peluangnya $\frac{5}{6}$

Lembar Jawaban S3

Diket: Jumlah 10 calon Anggota

$$L: P(3, 2, 1)$$

$$L\left(\frac{3}{5} \times 10 = 6\right) \cap (A)$$

$$P\left(\frac{2}{5} \times 10 = 4\right) \cap (B)$$

Ditanya: $P(A \cup B)$?

Jawab:

$$n(S) = 10$$

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

$$= 6 \times 4$$

$$= 24$$

$$P(A \cup B) = \frac{n(A \cap B)}{n(S)}$$

$$= \frac{24}{10}$$

$$= \frac{12}{5} : 1 \frac{7}{5}$$

Lampiran 11 Lembar Validasi Pedoman Wawancara

LEMBAR VALIDASI PEDOMAN WAWANCARA

Penyusun : Riki Fernanda
 NIM : 200108110052
 Jurusan : Tadris Matematika
 Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
 Judul : Kategorisasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas Akselerasi MAN 1 Malang pada Materi Peluang

A. Pengantar

Berkaitan dengan dilaksanakannya penelitian untuk mengkategorikan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas akselerasi MAN 1 Malang pada materi peluang, peneliti memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi angket di bawah ini sebagai validator instrumen penelitian tersebut. Pengisian angket ini bertujuan untuk mengetahui kesesuaian instrumen penelitian dengan judul penelitian. Hasil dari angket ini dimaksudkan agar materi tersebut memiliki indikator valid sehingga layak digunakan. Untuk itu, evaluasi dan penilaian dari Bapak/Ibu sangat diperlukan untuk pengambilan data penelitian. Terimakasih atas ketersediaan Bapak/Ibu menjadi validator dan mengisi lembar validasi ini.

B. Identitas Ahli

Validator : Nuril Huda, M.Pd.
 NIP : 19870707201903102
 Instansi : UIN Maulana Malik Ibrahim Malang

C. Petunjuk Penilaian

1. Peneliti memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan tanda checklist (✓) pada kolom penilaian yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu
2. Memberikan tanda (✓) pada kolom apabila indikator terpenuhi dengan skala penilaian sebagai berikut:
 - 1 = Sangat kurang
 - 2 = Kurang
 - 3 = Cukup
 - 4 = Baik
 - 5 = Sangat baik
3. Memberikan saran pada kolom yang telah disediakan.

D. Lembar Validasi Wawancara

No.	Aspek yang dinilai	Skala penilaian			
		1	2	3	4
Kelayakan Isi					
1.	Pertanyaan sesuai dengan tujuan wawancara				✓
2.	Pertanyaan sesuai dengan sub indikator pemecahan masalah				✓
3.	Maksud dari pertanyaan dirumuskan dengan jelas				✓
4.	Pertanyaan telah relevan dengan kebutuhan pengumpulan data yang di butuhkan			✓	
Konstruksi					
5.	Pertanyaan yang disajikan mampu menggali proses pemecahan masalah siswa secara mendalam				✓
6.	Pedoman wawancara dirumuskan dengan jelas				✓
7.	Batasan pada pedoman wawancara dapat menjawab dengan tujuan penelitian			✓	
Bahasa					
8.	Bahasa pertanyaan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar				✓
9.	Kalimat pertanyaan menggunakan bahasa yang komunikatif sehingga mudah dipahami oleh siswa				✓
10.	Kalimat pertanyaan tidak menimbulkan penafsiran ganda			✓	

E. Komentar dan Saran

Di Serbaiki Sesuai Catatan dan Asistensi

.....

.....

.....

.....

.....

.....

F. Kesimpulan

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, maka instrumen dinyatakan:
(mohon untuk melingkari salah satu pernyataan penilaian di bawah ini)

1. Belum dapat digunakan dan masih perlu dikonsultasikan
2. Dapat digunakan dan masih perlu banyak revisi
- ③ 3. Dapat digunakan dan masih perlu sedikit revisi
4. Dapat digunakan tanpa revisi

Malang,2024
Validator



Nuril Huda, M.Pd.
NIP. 19870707201903102

Lampiran 12 Lembar Pedoman Wawancara

PEDOMAN WAWANCARA

No	Tahap Polya	Indikator	Sub Indikator	Contoh Pertanyaan
1	Memahami Masalah	Siswa menuliskan informasi pada masalah yang disajikan apa yang diketahui dan ditanyakan pada masalah yang disajikan	Informasi terkait apa yang diketahui dan ditanyakan pada masalah yang disajikan	1. ketika anda membaca masalah yang diberikan, apa yang anda pahami? 2. Apakah anda mengetahui hal-hal yang diketahui dalam masalah? 3. Apakah anda mengetahui yang ditanya dalam masalah? 4. Dapatkah anda menjelaskan apa maksud yang anda tulis?
2	Menyusun Rencana Pemecahan Masalah	Siswa menyajikan urutan langkah penyelesaian yang benar agar memperoleh jawaban benar	Informasi yang didapat, Rumus yang digunakan, Langkah dalam melakukan perhitungan, Cara untuk menarik kesimpulan	1. Bagaimana gambaran penyelesaian anda dalam menyelesaikan masalah tersebut? 2. Cara apa yang akan anda gunakan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut? 3. Coba jelaskan mengapa anda memilih untuk menggunakan cara penyelesaian tersebut! 4. Dapatkah anda menjelaskan apa maksud yang anda tulis?
3	Melaksanakan Rencana	Siswa berhitung dengan rumus yang benar dan	Berhitung dengan informasi yang	1. Dapatkah anda menuliskan dan menjelaskan bagaimana proses

		memperoleh hasil yang benar	didapat, rumus yang benar, dan memperoleh hasil yang benar	anda dalam menyelesaikan permasalahan tersebut? 2. Apakah anda menghitung dengan baik menggunakan rumus yang telah anda rencanakan sebelumnya? 3. Apakah anda menemukan jawaban dari permasalahan tersebut? 4. Dapatkah anda menjelaskan apa maksud yang anda tulis?
4	Memeriksa Kembali	Memeriksa setiap langkah-langkah dalam penyelesaian masalah sehingga memperoleh kesimpulan yang benar	Memeriksa setiap langkah-langkah dalam penyelesaian masalah, Memeriksa hasil dari setiap perhitungan Menjelaskan setiap apa yang sudah ditulis Menarik kesimpulan yang benar	1. Apakah cara yang anda gunakan sudah tepat untuk menyelesaikan permasalahan tersebut? 2. Apa kesimpulan akhir dari jawaban anda? Jelaskan sesuai dengan yang anda tulis! 3. Apakah jawaban anda sudah tepat? 4. Bagaimana anda mengetahui bahwa jawaban anda sudah tepat?

Lampiran 13 Transkrip Wawancara Subjek

Transkrip Wawancara S1

PS₁I₁01 : *kita mulai ya ?*

JS₁I₁01 : *oke kak*

PS₁I₁02 : *setelah membaca masalah yang disajikan,informasi apa saja yang kamu dapatkan?*

JS₁I₁02 : *jumlah calon, perbandingan jumlah laki laki dan perempuan*

PS₁I₁03 : *berapa?*

JS₁I₁03 : *jumlah calonnya 10*

PS₁I₁04 : *terus ?*

JS₁I₁04 : *jumlah laki laki 6, jumlah perempuan 4*

PS₁I₁05 : *dari mana kamu tahu?*

JS₁I₁05 : *menghitung dengan rumus perbandingan kak*

PS₁I₁06 : *setelah itu apalagi?*

JS₁I₁06 : *mencari peluang terpilihnya ketua laki laki atau terpilihnya sekretaris perempuan kak*

PS₁I₁07 : *rumusnya yang mana ?*

JS₁I₁07 : *(siswa menunjukan rumusnya)*

PS₁I₂08 : *bagaimana langkah-langkah yang akan kamu gunakan dalam menyelesaikan masalah ?*

JS₁I₂08 : *mencari $n(S)$ kak*

PS₁I₂09 : *terus ?*

JS₁I₂09 : *mencari $n(A)$ dan $n(B)$, setelah itu mencari $n(A \cap B)$ dan $n(A \cup B)$*

PS₁I₂10 : *sudah ?*

JS₁I₂10 : *habis itu menghitung $P(A \cup B)$.*

PS₁I₂11 : *cara apa yang kamu gunakan dalam menyelesaikan masalah tersebut?*

JS₁I₂11 : *itu kak, rumus peluang gabungan*

PS₁I₂12 : *kenapa menggunakan cara itu?*

JS₁I₂12 : *agar tidak menghitung dua kejadian lebih dari sekali kak*

PS₁I₃13 : *bagaimana proses kamu menghitung dengan rumus yang kamu gunakan?*

JS₁I₃13 : *(siswa menjelaskan proses menghitungnya)*

PS₁I₃14 : *mana hasil yang kamu hitung, apakah menemukan jawabannya ?*

JS₁I₃14 : *menemukan kak (siswa menunjukan jawabannya)*

PS₁I₄15 : *apakah cara yang kamu gunakan sudah tepat ?*

JS₁I₄15 : *sepertinya sudah kak*

PS₁I₄16 : *bagaimana kamu mengetahui bahwa jawabanmu sudah tepat ?*

JS₁I₄16 : *tidak tahu kak*

PS₁I₄17 : *kenapa tidak tahu ?*

JS₁I₄17 : *ya karena rumusnya sudah benar kak*

PS₁I₄18 : *apakah karena rumusnya benar, kamu yakin jawabanmu sudah benar ?*

JS₁I₄18 : *kan langkah-langkah saya sudah benar kak*

PS₁I₄19 : *bisa dijelaskan bagaimana langkah-langkahmu ?*

JS₁I₄19 : *(siswa menjelaskan setiap langkah-langkahnya) kan gini kak, pertama saya mencari jumlah laki-laki dan perempuan dengan rumus perbandingan, terus mencari $n(S)$, $n(A)$, dan $n(B)$*

PS₁I₄20 : *bagaimana cara kamu mencari $n(S)$?*

JS₁I₄20 : *(siswa menjelaskan jawabannya)*

PS₁I₄21 : *setelah itu ?*

JS₁I₄21 : *mencari $n(A \cap B)$ dan $n(A \cup B)$, terus masukan ke rumus $P(A \cup B)$ kak (siswa menunjukan rumusnya)*

PS₁I₄22 : *apakah proses berhitungmu sudah benar ?*

JS₁I₄22 : *(siswa mengecek proses berhitungnya) insyaallah sudah kak*

PS₁I₄23 : *jadi kesimpulan yang kamu dapat berapa?*

JS₁I₄23 : *ini kak, $P(A \cup B) = \frac{7}{9}$*

PS₁I₄24 : *apakah kamu sudah yakin jawabanmu benar?*

JS₁I₄24 : *insyaallah yakin kak*

Transkrip Wawancara S2

PS₂I₁01 : *kita mulai ya ?*

JS₂I₁01 : *oke kak*

PS₂I₁02 : *setelah membaca masalah yang disajikan,informasi apa saja yang kamu dapatkan?*

JS₂I₁02 : *jumlah calon 10, perbandingan jumlah laki laki dan perempuan (3:2)*

PS₂I₁03 : *berapa jumlah laki laki dan perempuan?*

JS₂I₁03 : *jumlah laki laki 6,perempuan 4*

PS₂I₁04 : *dari mana kamu tahu?*

JS₂I₁04 : *dari rumus perbandingan kak*

PS₂I₁05 : *setelah itu apalagi?*

JS₂I₁05 : *mencari $P(A \cup B)$*

PS₂I₂06 : *kenapa dilembar jawabanmu tidak kamu tulis apa yang haru dicari?*

JS₂I₂06 : *iya kak, lupa*

PS₂I₂07 : *bagaimana langkah-langkah yang akan kamu gunakan dalam menyelesaikan masalah ?*

JS₂I₂07 : *yang pertama mencari $n(S)$ kak, mencari $n(A)$ dan $n(B)$*

PS₂I₂08 : *terus ?*

JS₂I₂08 : *terus mencari $n(A \cap B)$ dan $n(A \cup B)$, habis itu menghitung $P(A \cup B)$*

PS₂I₂09 : *sudah ?*

JS₂I₂09 : *sudah kak.*

PS₂I₂10 : *cara yang kamu gunakan dalam menyelesaikan masalah tersebut apa?*

JS₂I₂10 : *rumus peluang gabungan kak*

PS₂I₂11 : *mana rumusnya ?*

JS₂I₂11 : *(siswa menunjukan rumusnya)*

PS₂I₂12 : *kenapa menggunakan cara itu?*

JS₂I₂12 : *supaya tidak menghitung lebih dari sekali kak*

PS₂I₃13 : *bagaimana proses kamu menghitung dengan rumus yang kamu gunakan?*

JS₂I₃13 : *(siswa menjelaskan proses menghitungnya)*

PS₂I₃14 : *mana hasil yang kamu hitung, apakah menemukan jawabannya ?*

JS₂I₃14 : *ini kak (siswa menunjukan jawabannya)*

PS₂I₄15 : *apakah cara berhitungmu sudah benar ?*

JS₂I₄15 : *(siswa mengecek hasil berhitungnya) sudah kayaknya kak*

PS₂I₄16 : *apakah cara yang kamu gunakan sudah tepat ?*

JS₂I₄16 : *sudah kak*

PS₂I₄17 : *bagaimana kamu mengetahui bahwa jawabanmu sudah tepat ?*

JS₂I₄17 : *ya karena rumusnya sudah benar kak*

PS₂I₄18 : *bagaimana dengan langkah-langkahmu? Apakah kamu merasa sudah benar?*

JS₂I₄18 : *(siswa mengecek setiap langkahnya) sudah kak*

PS₂I₄19 : *apakah kamu sudah yakin jawabanmu benar ?*

JS₂I₄19 : *yakin kak*

PS₂I₄20 : *kesimpulan yang kamu dapatkan juga sudah benar?*

JS₂I₄20 : *iya kak*

Transkrip Wawancara S3

PS₃I₁01 : *kita mulai ya ?*

JS₃I₁01 : *oke kak*

PS₃I₁02 : *dari masalah yang disajikan, apa yang kamu pahami?*

JS₃I₁02 : *mencari $P(A \cup B)$*

PS₃I₁03 : *terus apa saja yang kamu dapat setelah masalah yang disajikan?*

JS₃I₁03 : *jumlah calon anggota 10*

PS₃I₁04 : *terus?*

JS₃I₁04 : *perbandingan ketua laki laki dan sekretaris perempuan 3:2*

PS₃I₁05 : *setelah itu apalagi?*

JS₃I₁05 : *mencari $P(A \cup B)$*

PS₃I₂06 : *bagaimana langkah-langkah yang akan kamu gunakan dalam menyelesaikan masalah ?*

JS₃I₂06 : *yang pertama mencari $n(A)$ dan $n(B)$ dengan rumus perbandingan*

PS₃I₂07 : *apasih yang dimaksud $n(A)$ dan $n(B)$?*

JS₃I₂07 : *$n(A)$ adalah jumlah siswa laki-laki, $n(B)$ adalah jumlah siswa perempuan*

PS₃I₂08 : *setelah itu ?*

JS₃I₂08 : *setelah menemukan $n(A)$ dan $n(B)$ langsung memasukan ke rumus.*

PS₃I₂09 : *rumus apa yang kamu gunakan?*

JS₃I₂09 : *rumus peluang kejadian saling lepas*

PS₃I₂10 : *bagaimana rumusnya ?*

JS₃I₂10 : *(siswa menunjukan rumusnya)*

PS₃I₂11 : *apa kamu yakin sudah menggunakan rumus yang benar?*

JS₃I₂11 : *kurang yakin kak*

PS₃I₂12 : *kenapa kurang yakin?*

JS₃I₂12 : *soalnya sudah agak lupa*

PS₃I₃13 : *coba hitung menggunakan rumus yang kamu gunakan ?*

JS₃I₃13 : *(siswa menghitung)*

PS₃I₃14 : *mana hasil yang kamu hitung, apakah menemukan jawabannya ?*

JS₃I₃14 : *menemukan kak*

PS₃I₄15 : *apakah cara yang kamu gunakan sudah tepat ?*

JS₃I₄15 : *sudah sepertinya*

PS₃I₄16 : *boleh kamu jelaskan dari hasil yang kamu tulis?*

JS₃I₄16 : *kan begini kak (siswa menjelaskan setiap langkahnya)*

PS₃I₄17 : *kesimpulan dari jawabanmu mana ?*

JS₃I₄17 : *(siswa menunjukan jawabannya)*

PS₃I₄18 : *apakah kamu yakin ?*

JS₃I₄18 : *insyaallah kak*

PS₃I₄19 : *bagaimana kamu mengetahui jawabanmu benar?*

JS₃I₄19 : *tidak tahu kak*

PS₃I₄20 : *kenpa tidak tahu?*

JS₃I₄120 : *sepertinya saya sudah yakin*

Lampiran 14 Dokumentasi Penelitian



Pembagian Lembar Tes dan lembar jawaban



Pengerjaan Tes kemampuan pemecahan masalah



Selesai mengerjakan Tes dan wawancara 3 subjek

Lampiran 15 Riwayat Hidup Peneliti

BIODATA DIRI



Nama : Riki Fernanda
 Tempat Lahir : Banyuwangi
 Tanggal Lahir : 26 Agustus 2001
 No. Handphone : 085735216867
 E-mail : rikyfrnd26@gmail.com
 Alamat : Dusu Wadung Dollah, RT 01 RW 03,
 Desa Kaligondo, Kecamatan Genteng
 Kabupaten Banyuwangi, Jawa Timur
 Kode Pos : 68465
 Orang Tua : Bapak Anwari
 Ibu Wiwik Kholisoh

PENDIDIKAN

2020 – sekarang : Program Studi Tadris Matematika
 UIN Maulana Malik Ibrahim Malang
 2017 – 2020 : MAN 2 Banyuwangi
 2014 – 2017 : MTs Negeri 8 Banyuwangi
 2008 – 2014 : SDN 5 Kaligondo