

**ANALISIS NUMERASI DALAM MENYELESAIKAN SOAL
MATEMATIKA BERBASIS ASESMEN KOMPETENSI
MINIMUM (AKM)**

SKRIPSI

Disusun oleh:

**SYAHPUTRA BANGUN
NIM. 190205009**

**Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Prodi Pendidikan Matematika**



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
DARUSSALAM-BANDA ACEH
1445 H/2023 M**

**ANALISIS NUMERASI DALAM MENYELESAIKAN SOAL MATEMATIKA
BERBASIS ASESMEN KOMPETENSI MINIMUM (AKM)**

SKRIPSI

**Diajukan Kepada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK)
Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh
Sebagai Beban Studi Untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Dalam Ilmu Pendidikan Matematika**

Oleh:

SYAHPUTRA BANGUN

NIM. 190205009

**Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Program Studi Pendidikan Matematika**

Disetujui oleh :

Pembimbing I,

Pembimbing II,

Drs. Lukman Ibrahim, M.Pd.
NIP. 196403211989031003

Susanti, S.Pd.I., M.Pd.
NIDN. 1318088601

**ANALISIS NUMERASI DALAM MENYELESAIKAN SOAL MATEMATIKA
BERBASIS ASESMEN KOMPETENSI MINIMUM (AKM)**

SKRIPSI

Telah Diuji oleh Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry dan Dinyatakan Lulus
serta Diterima sebagai Salah Satu Beban Studi Program Sarjana (S-1)
dalam Ilmu Pendidikan Matematika

Pada Hari/Tanggal

Rabu, 27 Juli 2023 M
09 Muharram 1445 H

Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi

Ketua,

Sekretaris,

Drs. Lukman Ibrahim, M.Pd.
NIP. 196403211989031003

Susanti, S.Pd.I., M.Pd.
NIDN. 1318088601

Penguji 1,

Penguji 2,

Khusnul Safrina, M.Pd.
NIDN. 20011098704

Maulidiya, M.Pd.
NIP. 199308232022032001

Mengetahui,
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry
Darussalam Banda Aceh



Prof. Saifuddin Mulia, Ag. M.A., M.Ed., Ph.D.
NIP. 1975010219997031003

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH/SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Syahputra Bangun

NIM : 190205009

Prodi : Pendidikan Matematika

Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

Judul Skripsi : Analisis Numerasi dalam Menyelesaikan Soal Matematika Berbasis Asesmen Kompetensi Minimum (AKM)

Dengan ini menyatakan bahwa dalam penulisan skripsi ini, saya:

1. Tidak menggunakan ide orang lain tanpa mampu mengembangkan dan mempertanggung jawabkan;
2. Tidak melakukan plagiasi terhadap naskah karya orang lain;
3. Tidak menggunakan karya orang lain tanpa menyebutkan sumber asli atau tanpa izin pemilik karya;
4. Tidak memanipulasi dan memalsukan data;
5. Mengerjakan sendiri karya ini dan mampu mempertanggungjawab atas karya ini.

Bila di kemudian hari ada tuntutan dari pihak lain atas karya saya, dan telah melalui pembuktian yang dapat dipertanggungjawabkan dan ternyata memang ditemukan bukti bahwa saya telah melanggar pernyataan ini, maka saya siap dikenai sanksi berdasarkan aturan yang berlaku di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan tanpa paksaan dari pihak manapun

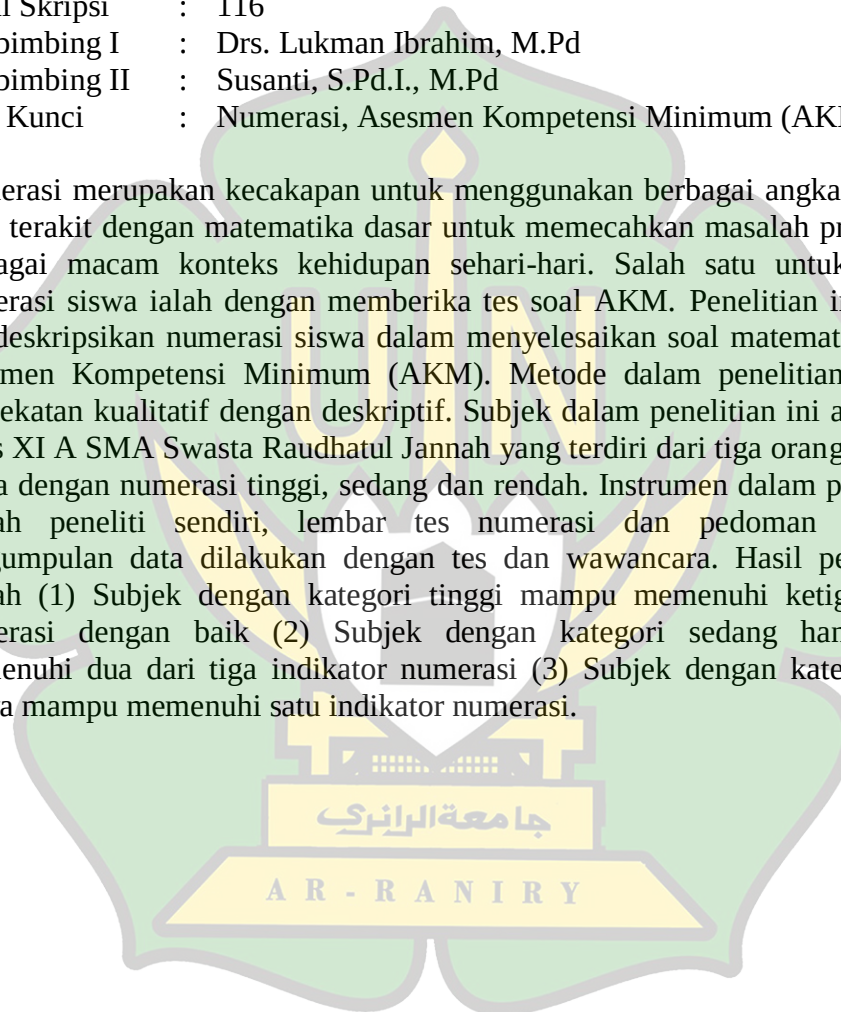
Banda Aceh, 27 Juli 2023

Syahputra Bangun
NIM. 190205009

ABSTRAK

Nama : Syahputra Bangun
NIM : 190205009
Fakultas/Prodi : Tarbiyah dan Keguruan/Pendidikan Matematika
Judul : Analisis Numerasi Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Berbasis Asesmen Kompetensi Minimum (AKM)
Tanggal Sidang : 27 Juli 2023
Tebal Skripsi : 116
Pembimbing I : Drs. Lukman Ibrahim, M.Pd
Pembimbing II : Susanti, S.Pd.I., M.Pd
Kata Kunci : Numerasi, Asesmen Kompetensi Minimum (AKM)

Numerasi merupakan kecakapan untuk menggunakan berbagai angka dan simbol yang terakit dengan matematika dasar untuk memecahkan masalah praktis dalam berbagai macam konteks kehidupan sehari-hari. Salah satu untuk mengukur numerasi siswa ialah dengan memberika tes soal AKM. Penelitian ini bertujuan mendeskripsikan numerasi siswa dalam menyelesaikan soal matematika berbasis Asesmen Kompetensi Minimum (AKM). Metode dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif dengan deskriptif. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI A SMA Swasta Raudhatul Jannah yang terdiri dari tiga orang siswa yaitu siswa dengan numerasi tinggi, sedang dan rendah. Instrumen dalam penelitian ini adalah peneliti sendiri, lembar tes numerasi dan pedoman wawancara. Pengumpulan data dilakukan dengan tes dan wawancara. Hasil penelitian ini adalah (1) Subjek dengan kategori tinggi mampu memenuhi ketiga indikator numerasi dengan baik (2) Subjek dengan kategori sedang hanya mampu memenuhi dua dari tiga indikator numerasi (3) Subjek dengan kategori rendah hanya mampu memenuhi satu indikator numerasi.



KATA PENGANTAR

Alhamdulillahilabbil'amin. Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah Subhanahu Wataa'ala, dzat yang memiliki segala keagungan, kemuliaan dan kesempurnaan. Berkat limpahan Taufiq, Hidayah, dan Rahmad-Nya, sehingga penulis diberi kemudahan dan kelapangan hati dalam menyelesaikan skripsi yang berjudul "Analisis Numerasi dalam Menyelesaikan Soal Matematika Berbasis Asesmen Kompetensi Minimum (AKM)". Shalawat beriringkan salam semoga senantiasa tercurahkan kepada junjungan Nabi Besar Muhammad Shallallahu'alaihi Wassalam, keluarga, sahabat dan orang-orang yang berjalan dan mengikuti jejak langkahnya hingga hari kiamat kelak. Aamiin.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak terwujud tanpa bantuan dari berbagai pihak, maka pada kesempatan ini izinkanlah penulit menyampaikan ucapan terimakasih yang setinggi-tingginya kepada:

1. Bapak Dekan, Wakil Dekan beserta stafnya yang telah ikut membantu kelancaran penulisan skripsi ini.
2. Bapak Drs. Lukman Ibrahim, M.Pd, selaku pembimbing I dan Ibu Susanti, S.Pd.I., M.Pd, selaku pembimbing II yang telah banyak meluangkan waktu untuk membimbing penulis dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini.
3. Bapak Dr. H. Nuralam, M.Pd, selaku ketua prodi pendidikan matematika, sekretaris prodi pendidikan matematika beserta seluruh staf-stafnya, dan para dosen yang senantiasa memberikan ilmu kepada penulis.

4. Bapak Dr. H. Nuralam, M.Pd, selaku penasehat akademik yang telah meluangkan waktu, membimbing dan memberi nasehat serta motivasi dalam penyusunan skripsi ini.
5. Ayahanda (alm) Saiful Amin dan Ibunda Safiah Bancin beserta keluarga, atas dorongan dan doa restu serta pengorbanan yang tidak ternilai kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
6. Terimakasih juga kepada rekan-rekan sejawat dan seluruh mahasiswa jurusan pendidikan matematika, terutama angkatan 2019 yang telah memberikan saran-saran dan bantuan moril yang sangat membantu penulisan skripsi ini.

Sesungguhnya penulis tidak sanggup membalas semua kebaikan dan dorongan semangat yang telah Bapak, Ibu serta teman-teman berikan. Semoga Allah Subhanahu Wataa'ala membalas semua kebaikan ini.

Penulis telah berusaha semaksimal mungkin dalam menyelesaikan skripsi ini. Namun kesempurnaan hanya dimiliki oleh Allah Subhanahu Wataa'ala bukan manusia, jika terdapat kesalahan dan kekurangan penulis sangat mengharapkan kritik dan saran guna untuk perbaikan di masa yang akan datang.

Darussalam, 27 Juli 2023

Penulis

Syahputra Bangun

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING	
LEMBAR PENGESAHAN SIDANG	
LEMBAR KEASLIAN	
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR BAGAN.....	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
 BAB I : PENDAHULUAN.....	 1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah.....	8
C. Tujuan Penelitian	8
D. Manfaat Penelitian	8
E. Definisi Operasional	9
 BAB II : KAJIAN TEORI.....	 12
A. Numerasi	12
B. Asesmen Kompetensi Minimum.....	17
C. Karakteristik Soal AKM	21
D. Pokok Bahasan Materi Barisan Aritmatika dan Geometri.....	24
E. Penelitian Relevan	27
 BAB III : METODE PENELITIAN.....	 31
A. Rancangan Penelitian.....	31
B. Lokasi Penelitian.....	32
C. Subjek Penelitian	32
D. Instrumen Penelitian	33
E. Teknik Pengumpulan Data.....	37
F. Teknik Analisis Data.....	37
G. Pengecekan Keabsahan Data	40
H. Tahapan Penelitian	40
 BAB IV : HASIL PENELITIAN	 42
A. Deskripsi Pelaksanaan Penelitian	42
B. Hasil Penelitian	43
C. Pembahasan Hasil Penelitian	60
D. Keterbatasan Penelitian.....	63

BAB V : PENUTUP	65
A. Kesimpulan	65
B. Saran	65
DAFTAR PUSTAKA.....	67
DAFTAR LAMPIRAN	71



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Komponen Numerasi dalam Cakupan Matematika Kurikulum 2013	17
Tabel 2.2	Komponen AKM	19
Tabel 3.1	Kategori Kemampuan Siswa Berdasarkan Tes Numerasi.....	33
Tabel 3.2	Rubrik Penskor Numerasi Siswa	35
Tabel 4.1	Jadwal Tes dan Wawancara Subjek	42
Tabel 4.2	Kode Dalam Penyajian Data	43
Tabel 4.3	Skor Numerasi Siswa Kelas XI A	43
Tabel 4.4	Klasifikasi Numerasi Siswa Kelas XI A	44
Tabel 4.5	Soal Tes Numerasi dan Jawaban Nomor 1 Subjek SY.....	45
Tabel 4.6	Soal Tes Numerasi dan Jawaban Nomor 2 Subjek SY.....	47
Tabel 4.7	Triangulasi Subjek SY pada Soal Nomor 1 dan 2.....	49
Tabel 4.8	Soal Tes Numerasi dan Jawaban Nomor 1 Subjek IY	50
Tabel 4.9	Soal Tes Numerasi dan Jawaban Nomor 2 Subjek IY	52
Tabel 4.10	Triangulasi Subjek IY pada Soal Nomor 1 dan 2.....	54
Tabel 4.11	Soal Tes Numerasi dan Jawaban Nomor 1 Subjek RD	55
Tabel 4.12	Soal Tes Numerasi dan Jawaban Nomor 2 Subjek RD.....	57
Tabel 4.13	Triangulasi Subjek RD pada Soal Nomor 1 dan 2	59



DAFTAR BAGAN

Bagan 3.1	Prosedur Penelitian.....	41
------------------	--------------------------	----



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Surat Keputusan Dosen Pembimbing Skripsi Mahasiswa Dari Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry	71
Lampiran 2	Surat Mohon Izin Pengumpulan Data Dari Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry	72
Lampiran 3	Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian di SMA Swasta Raudhatul Jannah.....	73
Lampiran 4	Soal Tes Numerasi	74
Lampiran 5	Lembar Validasi Soal Tes Numerasi.....	79
Lampiran 6	Lembar Validasi Pedoman Wawancara	83
Lampiran 7	Lembar Pedoman Wawancara.....	87
Lampiran 8	Hasil Lembar Jawaban SY Pada Soal Numerasi Nomor 1	91
Lampiran 9	Hasil Lembar Jawaban SY Pada Soal Numerasi Nomor 2	92
Lampiran 10	Transkrip Wawancara SY Pada Soal Numerasi Nomor 1	93
Lampiran 11	Transkrip Wawancara SY Pada Soal Numerasi Nomor 2	94
Lampiran 12	Hasil Lembar Jawaban IY Pada Soal Numerasi Nomor 1	95
Lampiran 13	Hasil Lembar Jawaban IY Pada Soal Numerasi Nomor 2	96
Lampiran 14	Transkrip Wawancara IY Pada Soal Numerasi Nomor 1.....	97
Lampiran 15	Transkrip Wawancara IY Pada Soal Numerasi Nomor 2.....	98
Lampiran 16	Hasil Lembar Jawaban RD Pada Soal Numerasi Nomor 1.....	99
Lampiran 17	Hasil Lembar Jawaban RD Pada Soal Numerasi Nomor 2.....	100
Lampiran 18	Transkrip Wawancara RD Pada Soal Numerasi Nomor 1	101
Lampiran 19	Transkrip Wawancara RD Pada Soal Numerasi Nomor 2	102
Lampiran 20	Dokumentasi	103



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Matematika merupakan suatu ilmu pengetahuan yang mendasar yang sangat bermanfaat dalam kehidupan nyata.¹ Mengingat pentingnya peranan matematika dalam kehidupan nyata terkhususnya dalam perkembangan siswa, maka kemampuan matematika siswa perlu dibentuk sedini mungkin, karena matematika senantiasa berkembang dalam seluruh aspeknya, baik dalam materi maupun dalam pemanfaatannya pada kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, pemahaman matematika harus diajarkan sedini mungkin. Siswa yang memiliki kemampuan memahami konsep dasar matematika diharapkan mampu menerapkan konsep dasar matematika tersebut ke bidang lain.

Pemerintah melalui Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nadiem Makarim menyiapkan pengganti Ujian Nasional pada tahun 2021. Nadiem Makarim mengatakan, pengganti Ujian Nasional (UN) adalah Asesmen Nasional (AN) dan menjabarkan bahwa Asesmen Nasional tidak hanya dirancang sebagai pengganti Ujian Nasional (UN) dan Ujian Sekolah Berstandar Nasional (UNBK), tetapi juga sebagai penanda perubahan paradigma tentang evaluasi pendidikan. Asesmen Nasional terdiri dari tiga bagian yakni Asesmen Kompetensi Minimum

¹ Dhea Dwi dkk, *Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita dengan Fong's Schematic Model for Error Analysis pada Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel*, JES-MAT, Vol.06, No.01, Maret 2020.

(AKM), survey karakter dan survey lingkungan belajar.² AN tidak menggantikan peran UN dalam mengevaluasi hasil belajar atau prestasi siswa namun menggantikan dalam hal mengevaluasi dan memetakan mutu sistem pendidikan di Indonesia. AN tidak menerapkan hanya berdasarkan penguasaan materi kurikulum atau mata pelajaran seperti yang telah diterapkan dalam UN namun AN akan memetakan dua kompetensi minimum siswa yakni dalam hal literasi dan numerasi.

Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) yang disusun oleh pemerintah melalui Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan ini memiliki tujuan umum, yakni berupa untuk meningkatkan pengetahuan siswa dalam menyelesaikan suatu permasalahan dengan metode penalaran, bukan sekedar hafalan saja. Selain itu, melalui AKM juga diharapkan pada proses pembelajarannya dapat berjalan secara inovatif. Melalui pembelajaran inovatif ini nantinya akan tercapai peningkatan kemampuan bernalar para siswa yang berorientasi pada kompetensi literasi dan numerasi. AKM menyajikan masalah-masalah dengan beragam konteks yang diharapkan mampu diselesaikan oleh siswa menggunakan kompetensi literasi membaca dan literasi numerasi yang dimilikinya.³

Numerasi mempunyai peranan penting dalam mewujudkan kesuksesan di masa depan. Hal tersebut sesuai dengan sambutan menteri pendidikan pada tanggal 11 Desember 2019. Menteri Pendidikan dan Kebudayaan dalam sambutannya mengatakan, “sebagai bangsa yang besar, Indonesia harus mampu mengembangkan budaya literasi sebagai prasyarat kecakapan hidup abad 21

² Diakses dari <https://sman1pasaman.sch.id/read/65/3-hal-terkait-ujian-nasional-2021-diganti-jadi-asesmen-nasional> pada tanggal 14 Juli 2023.

³ Tim Kreatif, *Super Sukses Asesmen Kompetensi Minimum (AKM)*, Jakarta: PT Bumi Aksara, 2020.

melalui pendidikan terintegrasi, mulai dari keluarga, sekolah, sampai dengan masyarakat. Penguasaan enam literasi dasar yang disepakati oleh *World Economic Forum* pada tahun 2015 menjadi sangat penting tidak hanya bagi peserta didik, tetapi juga bagi orang tua dan seluruh warga masyarakat. Enam literasi dasar tersebut mencakup literasi baca tulis, literasi numerasi, literasi sains, literasi digital, literasi finansial, dan literasi dan kewargaan”.⁴ Oleh sebab itu perlunya memperhatikan dan meningkatkan numerasi terkhususnya numerasi siswa.

Numerasi adalah pengetahuan dan kemampuan yang digunakan untuk berbagai jenis angka dan simbol terkait terhadap matematika dasar untuk memecahkan masalah praktis dalam kehidupan sehari-hari kemudian menganalisis informasi yang disajikan dalam berbagai bentuk serta menginterpretasi hasil analisis untuk membuat prediksi dan mengambil keputusan.⁵ Sederhananya, numerasi dapat diartikan sebagai kemampuan menerapkan konsep bilangan dan keterampilan operasi hitung di dalam kehidupan sehari-hari serta kemampuan untuk menginterpretasikan informasi di lingkungan sekitar.

Numerasi siswa Indonesia tergolong masih rendah di tingkat Internasional, hal ini terlihat dari hasil tes *Programme for International Student Assessment* (PISA), pada tahun 2015 Indonesia meraih skor PISA 386 untuk bidang matematika dari rata-rata skor setiap negara yaitu 487. Sedangkan pada tahun

⁴ Diakses dari <https://pmpk.kemdikbud.go.id/read-news/tujuan-gerakan-literasi-nasional> pada tanggal 30 Januari 2023.

⁵ Ryzal Perdana dan Meidawati Suswandari, *Literasi Numerasi Dalam Pembelajaran Tematik Siswa Kelas Atas Sekolah Dasar*, Absis: Mathematics Education Journal, Vol. 3, No. 1, Mei 2021.

2018, hasil tes PISA matematika di Indonesia turun dari 489 menjadi skor 379. Hasil PISA menunjukkan kemampuan matematika siswa di Indonesia sebesar 71 %.⁶ Hasil survey PISA di Indonesia yang masih tergolong rendah menunjukkan kemampuan siswa masih rendah dibandingkan dengan negara lainnya. Oleh karena itu, Indonesia perlu memetakan mutu pendidikan secara keseluruhan dalam rangka meningkatkan pembelajaran. Berdasarkan hasil tersebut, bahwa pentingnya meningkatkan numerasi untuk mencapai kualitas sumber daya manusia yang mumpuni dan berdaya saing.

Numerasi bertujuan untuk mengetahui kemampuan siswa yang berhubungan dengan keterampilan matematika dan sains. Kemampuan numerasi ada pada keterampilan matematika dan sains yang ditujukan pada pengaplikasian konsep hitungan pada konten aljabar, pengukuran dan geometri, bilangan serta konten data dan ketidakpastiaan.⁷ Sehingga perlunya upaya tindakan dari semua pihak dalam meningkatkan numerasi siswa.

AKM disusun untuk memperoleh informasi yang menumbuhkan perubahan kualitas belajar-mengajar yang lebih baik, sehingga dapat digunakan untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Selain itu, AKM ditujukan untuk membawa siswa agar dapat berpartisipasi aktif di masyarakat melalui numerasi. Topik permasalahan AKM disajikan dengan konteks meliputi personal, sosial

⁶ OECD, *Survey International Program for International Student Assessment (PISA)*, <https://www.oecd.org/pisa/>, diakses pada 20 Juli 2023

⁷ Pusat Asesmen dan Pembelajaran, *Desain Pengembangan Soal AKM*, Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan dan Perbukuan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, Tahun 2020.

budaya dan saintifik dengan harapan dapat dipecahkan oleh siswa dengan memanfaatkan tingkatan proses kognitif yang mereka kuasai.

Hasil Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) yang dilaporkan dalam empat kelompok yaitu:

- 1) Perlu intervensi khusus, artinya siswa hanya memperlihatkan penguasaan konsep secara parsial dan kemampuan komputasi yang terbatas.
- 2) Tingkat dasar, artinya siswa mampu menyelesaikan masalah matematika yang sederhana dan menguasai keterampilan dasar matematika.
- 3) Tingkat cakap, artinya siswa dapat menggunakan pengetahuan matematika yang mereka kuasai ke dalam konteks yang beragam.
- 4) Mahir, artinya siswa menguasai kemampuan bernalar sehingga mereka dapat memecahkan masalah yang kompleks serta non rutin sesuai dengan konsep matematika yang dikuasainya.⁸

Berdasarkan penelitian Marthaulina, dkk., bahwa terdapat empat tipe kesalahan dalam menyelesaikan soal AKM yaitu miskonsepsi dalam prinsip integral, tidak mampu mengoperasikan prosedur integral, inkonsisten dalam penggunaan variabel dan tidak memahami integral. Dari kesalahan ini terhadap kemampuan numerasi, para peserta didik dapat merancang strategi pembelajaran

⁸ Asrijanty, *AKM dan Implikasinya ke Pembelajaran*, Jakarta: Pusat Asesmen dan Pembelajaran, tahun 2020.

untuk meminimalisir kesalahan siswa.⁹ Kemudian penelitian dari Mar'atus, dkk., menyatakan bahwa siswa dengan kemampuan rendah dalam menyelesaikan soal AKM lebih banyak dibandingkan siswa berkemampuan tinggi karena dari 32 siswa hanya 1 siswa saja dengan kemampuan tinggi. Siswa cenderung kesulitan untuk mengerjakan soal pada konten aljabar, geometri dan pengukuran. Dalam konten tersebut, siswa cenderung kesulitan menafsirkannya ke dalam model matematika. Siswa menyukai soal berbentuk cerita kehidupan sehari-hari, tetapi siswa lemah dalam memahami, menalar dan menerapkan soal.¹⁰ Masih asingnya siswa mengerjakan soal AKM menjadi salah satu penyebab numerasi siswa masih rendah.

Untuk memastikan AKM dapat mengukur kompetensi yang dibutuhkan siswa dan sesuai dengan literasi membaca dan numerasi maka soal AKM mengukur berbagai konten atau topik, beragam konteks dan beberapa tingkat proses kognitif siswa. Konteks yang digunakan pada AKM diadaptasi dari domain konten PISA sehingga domain konteks pada AKM juga dibagi menjadi empat yaitu bilangan, geometri dan pengukuran, aljabar, serta data dan ketidakpastian. Level kognitif numerasi pada AKM dibagi menjadi tiga level yaitu (1) Pemahaman (*Knowing*), soal dalam level kognitif pemahaman menilai kemampuan pengetahuan dan pemahaman dasar siswa tentang proses, fakta,

⁹ Meiva Marthaulina Lestari Siahaan, Lailin Hijriani dan Albetrus Toni, *Identifikasi Kemampuan Literasi Numerasi Melalui Instrumen Asesmen Kompetensi Minimum pada Siswa SMA Kelas XI SMAS Warta Bakti Kefamenanu*, Journal of Holistic Mathematics Education, Vol. 06, No. 02, tahun 2022.

¹⁰ Mar'atus Sholehah, Endah Tri Wisudaningsih dan Wahyu Lestari, *Analisis Kesulitan Siswa SMA dalam Menyelesaikan Soal Asesmen Kompetensi Minimum Numerasi Berdasarkan Teori Polya*, Jurnal Pendidikan dan Konseling, Vol. 04, No. 04, tahun 2022.

prosedur dan konsep; (2) Penerapan (*Applying*), soal pada level penerapan menilai kemampuan matematika dalam menerapkan pengetahuan dan pemahaman tentang relasi, fakta-fakta, prosedur, konsep dan metode pada konteks situasi nyata atau kehidupan sehari-hari untuk menyelesaikan masalah atau menjawab pertanyaan; (3) Penalaran (*Reasoning*), soal dalam level kognitif penalaran ini menilai kemampuan penalaran siswa dalam menganalisis informasi dan data, memperluas pemahaman mereka dan membuat kesimpulan yang meliputi situasi yang konteks yang lebih kompleks.¹¹

Berdasarkan pernyataan di atas, peneliti tertarik untuk menganalisis numerasi siswa MA dalam menyelesaikan soal AKM terkhususnya terhadap sekolah yang tidak pernah melakukan tes soal AKM dengan tujuan dapat memberikan gambaran numerasi terkait jawaban siswa dalam mengerjakan soal AKM. Sehingga dengan gambaran tersebut pihak sekolah terutama guru dapat mempertimbangkan metode-metode yang dapat meningkatkan numerasi siswa dalam mengerjakan soal AKM. Tempat pelaksanaan penelitian yaitu di Pesantren Raudhatul Jannah. Pada sekolah tersebut belum pernah melaksanakan ujian tes soal matematika berbasis AKM, sehingga peneliti tertarik melakukan penelitian pada sekolah tersebut untuk mengetahui tingkat numerasi siswa dalam menyelesaikan soal AKM.

Berdasarkan penjelasan di atas, numerasi siswa Indonesia masih rendah sehingga memerlukan perlakuan khusus dalam meningkatkannya. Numerasi yang tinggi akan menghasilkan prestasi belajar yang lebih baik pula, begitupun

¹¹ Katherina Estherika Anggraini dan Rini Setianingsih, *Analisis Kemampuan Numerasi Siswa SMA dalam Menyelesaikan Soal Asesmen Kompetensi Minimum (AKM)*, Mathedunesa: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Vol. 11, No. 03, Tahun 2022.

sebaliknya. Oleh karena peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul “Analisis Numerasi dalam Menyelesaikan Soal Matematika Berbasis Asesmen Kompetensi Minimum (AKM)”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “bagaimana numerasi siswa dalam menyelesaikan soal matematika berbasis Asesmen Kompetensi Minimum (AKM)?”.

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah “mengetahui numerasi siswa dalam menyelesaikan soal matematika berbasis Asesmen Kompetensi Minimum (AKM)”.

D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang didapat diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Diharapkan penelitian ini dapat memberi manfaat dan sebagai landasan untuk mengembangkan kemampuan analisis numerasi siswa dalam menyelesaikan persoalan matematika berbasis Asesmen Kompetensi Minimum (AKM). Penelitian ini juga diharapkan dapat memberi sumbangan referensi dalam mengajarkan matematika.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi siswa, diharapkan dapat membantu siswa meningkatkan analisis belajar numerasi dalam kegiatan belajar matematika.
- b. Bagi guru, diharapkan dapat membantu guru untuk mengetahui bagaimana analisis belajar numerasi siswa dalam kegiatan belajar matematika.
- c. Bagi Peneliti, sebagai pedoman bagi peneliti untuk menambah pengetahuan serta pengalaman bagi peneliti dalam menerapkan ilmu dan pengetahuan yang diperoleh dari apa yang sudah diteliti guna penyempurnaan bahkan dapat dijadikan bekal di masa depan.

E. Definisi Operasional

Sebelum membahas penelitian ini lebih lanjut, penulis akan menjelaskan istilah-istilah yang ada dalam penelitian ini. Hal ini bertujuan untuk menghindari kesalahpahaman dan kesalahan dalam memahaminya. Adapun istilah-istilah yang akan penulis jelaskan adalah sebagai berikut.

1. Analisis

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), pengertian analisis merupakan penyelidikan terhadap suatu peristiwa untuk mengetahui keadaan yang sebenarnya. Secara umum, istilah analisis merupakan kegiatan yang mencakup dari serangkaian kegiatan seperti mengidentifikasi, membedakan dan menganalisis sesuatu untuk dikelompokkan kembali menurut aturan tertentu kemudian menemukan hubungannya lalu di tafsirkan maknanya.

2. Numerasi

Numerasi merupakan kemampuan mengaplikasikan konsep bilangan dan simbol dalam matematika dasar untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari serta kemampuan untuk menginterpretasikan informasi di lingkungan sekitar. Kemampuan ini ditunjukkan dengan kenyamanan terhadap bilangan dan cakap menggunakan keterampilan matematika dengan praktis untuk memenuhi tuntutan kehidupan.

3. Asesmen Kompetensi Minimum (AKM)

Asesmen kompetensi minimum (AKM) merupakan salah satu bentuk evaluasi sistem pendidikan yang dicanangkan oleh pemerintah dalam rangka mengukur capaian hasil belajar kognitif siswa pada kemampuan literasi dan numerasi. AKM menjadi pengganti UN (Ujian Nasional) dikarenakan lebih menekankan kepada kompetensi mendasar yang wajib dimiliki siswa.

4. Barisan Aritmatika dan Geometri

Materi yang menjadi acuan dalam merancang soal AKM adalah materi barisan aritmatika dan geometri sesuai dengan kurikulum 2013. Materi ini diajarkan pada tingkat SMA kelas XI semester genap. Berikut ini adalah kompetensi dasarnya:

KD 3.6 Menggeneralisasi pola bilangan dan jumlah pada barisan Aritmatika dan Geometri

KD 4.6 Menggunakan pola barisan aritmatika atau geometri untuk menyajikan dan menyelesaikan masalah kontekstual (termasuk pertumbuhan, peluruhan, bunga majemuk, dan anuitas)¹²



¹² Permendikbud Nomor 37 Tahun 2018. h. 107.

BAB II KAJIAN TEORI

A. Numerasi

Numerasi merupakan pengetahuan dan kecakapan dalam menggunakan berbagai macam bilangan dan simbol yang berhubungan dengan matematika dasar untuk menyelesaikan permasalahan praktis dalam kehidupan sehari-hari dan menganalisis informasi yang disajikan dalam berbagai bentuk (tabel, bagan, diagram, grafik, dll), serta menginterpretasikan hasil analisis tersebut untuk mengambil suatu keputusan.¹ Numerasi merupakan suatu kemampuan keterampilan yang tidak selalu diajarkan di dalam kelas, namun numerasi juga merupakan kemampuan untuk menggunakan bilangan dan memecahkan masalah dalam kehidupan nyata.

Adapun pengertian numerasi menurut beberapa ahli ialah sebagai berikut:

1. Ibrahim mengungkapkan numerasi adalah pengetahuan dan kecakapan untuk dapat memperoleh, menggunakan, menginterpretasikan dan mengkomunikasikan angka dan simbol matematika untuk memecahkan masalah praktis yang ada dalam konteks kehidupan sehari-hari, dan dapat menganalisis berbagai informasi yang ditampilkan dalam bentuk (grafik, bagan, tabel, dan sebagainya) untuk menentukan keputusan.²

¹ Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, *Gerakan Literasi Nasional*, Diakses dari <http://gln.kemdikbud.go.id> pada tanggal 29 November 2022.

² Endah Wredati Rahayu, *Pemanfaatan Game Edukasi Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Siswa di MI YAPPI Balong Girisubo*, Yogyakarta: Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa Tahun 2021.

2. Traffer's mengungkapkan numerasi ialah kemampuan mengelola bilangan dan data serta mengevaluasi pernyataan yang melibatkan mental dan perkiraan sesuai masalah dan kenyataan.³
3. Hartatik mengatakan numerasi diartikan sebagai kemampuan peserta didik untuk menjabarkan informasi yang berkaitan dengan angka atau matematika kemudian merumuskan sebuah permasalahan, menganalisis permasalahan, serta menemukan penyelesaian dari masalah tersebut.⁴
4. Weilin Han, dkk. mengatakan numerasi mempunyai pengetahuan dan kecakapan yaitu menggunakan angka dan simbol berkaitan dengan matematika pada pemecahan masalah sehari-hari dan menelaah informasi yang ditampilkan untuk mengambil keputusan.⁵

Berdasarkan beberapa pengertian numerasi di atas, numerasi pada penelitian ini ialah mengacu pada pendapat Weilin Han, dkk.

Secara sederhana, numerasi dapat diartikan sebagai kemampuan untuk mengaplikasikan konsep bilangan dan keterampilan operasi hitung di dalam kehidupan sehari-hari (misalnya di rumah, pekerjaan dan partisipasi dalam kehidupan masyarakat dan sebagai warga negara) dan kemampuan untuk menginterpretasi informasi kuantitatif yang terdapat di sekeliling kita.

³ Fiqi Annisa Indrawati dan Wardono, *Pengaruh Self Efficacy Terhadap Kemampuan Literasi Matematika dan Pembentukan Kemampuan 4C*, Semarang: Universitas Semarang Tahun 2019.

⁴ Nayla Ziva Salvia, Fadya Putri Sabrina dan Ismilah Maula, *Analisis Kemampuan Literasi Numerasi Peserta Didik Ditinjau Dari Kecemasan Matematika*, Pekalongan: Universitas Pekalongan Tahun 2022.

⁵ Weilin Han, dkk. *Materi Pendukung Literasi Numerasi*, Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2017. h. 3.

Kemampuan ini merujuk pada apresiasi dan pemahaman informasi yang dinyatakan secara matematis, misalnya grafik, bagan dan tabel.

Weilin Han, dkk. memaparkan numerasi sebagai kemampuan menggunakan konsep bilangan, kemampuan menggunakan operasi hitung, serta dalam mengartikan berbagai fakta di sekitar kita. Merujuk pada pendapat Weilin Han, dkk. indikator kemampuan numerasi terdiri dari:

1. Menggunakan bermacam-macam angka dan simbol berkaitan dengan matematika dasar pada pemecahan masalah praktis dalam konteks kehidupan sehari-hari.
2. Menganalisis informasi yang ditampilkan dari berbagai bentuk (grafik, tabel, bagan, dsb).
3. Menafsirkan hasil analisis tersebut untuk memprediksi dan mengambil keputusan.⁶

Sedangkan menurut Mustadi Lamada, Edi Suhardi dan Herawati di dalam penelitiannya menyatakan bahwa indikator numerasi meliputi:

1. Keterampilan konsep bilangan dan operasi hitung.
2. Kemampuan menggunakan simbol dan angka.
3. Kemampuan menganalisis tabel.⁷

Selanjutnya menurut Sari dan Wijaya, terdapat empat indikator numerasi berdasarkan proses kemampuan berpikir matematika, yakni:

⁶ Weilin Han, dkk. *Materi Pendukung*..., h. 3.

⁷ Mustari Lamada, Edi Suhardi and Herawati, *Analisis Kemampuan Literasi Siswa SMK Negeri di Kota Makassar*, Jurnal Media Komunikasi Pendidikan Teknologi dan Kejuruan, Vol. 06, No. 1, Tahun 2019.

1. Peserta didik mampu memahami soal yang diberikan dengan baik dan menyeluruh.
2. Peserta didik mampu membuat model matematika dari masalah yang diberikan.
3. Peserta didik mampu menggunakan konsep, objek dan fakta matematis dalam menyelesaikan masalah.
4. Peserta didik mampu menginterpretasikan dan mengevaluasi penyelesaian masalah yang dilakukannya.⁸

Berdasarkan pemaparan mengenai indikator numerasi di atas, maka peneliti akan menggunakan indikator yang mengacu pada pendapat Weilin Han, dkk. yaitu sebagai berikut:

1. Menggunakan bermacam-macam angka dan simbol berkaitan dengan matematika dasar pada pemecahan masalah praktis dalam konteks kehidupan sehari-hari.
2. Menganalisis informasi yang ditampilkan dari berbagai bentuk (grafik, tabel, bagan, dsb).
3. Menafsirkan hasil analisis tersebut untuk memprediksi dan mengambil keputusan

Menurut Andreas Schleicher dari OECD, kemampuan numerasi yang baik merupakan proteksi terbaik terhadap angka pengangguran, penghasilan yang rendah dan kesehatan yang buruk. Keterampilan numerasi dibutuhkan dalam semua aspek kehidupan, baik di rumah, di pekerjaan, maupun di masyarakat.

⁸ Rosalia Hera Novita Sari dan Ariyadi Wijaya, *Mathematical Literacy of Senior High School Student in Yogyakarta*, Jurnal Riset Pendidikan Matematika, Vol. 04, No. 01.

Dalam kehidupan sehari-hari, ketika berbelanja atau merencanakan liburan, meminjam uang dari bank untuk memulai usaha atau membangun rumah, semuanya membutuhkan numerasi. Dalam kehidupan bermasyarakat, kita perlu memahami informasi-informasi, misalnya mengenai kesehatan dan kebersihan. Dalam kehidupan bernegara, informasi mengenai ekonomi dan politik tidak dapat dihindari. Semua informasi tersebut biasanya dinyatakan dalam bentuk numerik atau grafik. Untuk membuat keputusan yang tepat mau tidak mau kita harus bisa memahami numerasi.⁹ Berdasarkan penjelasan tersebut begitu sangat pentingnya numerasi dalam kehidupan sehari-hari.

Numerasi tidaklah sama dengan kompetensi matematika. Keduanya berlandaskan pada pengetahuan dan keterampilan yang sama, tetapi perbedaannya terletak pada pemberdayaan pengetahuan dan keterampilan tersebut. Pengetahuan matematika saja tidak membuat seseorang memiliki kemampuan numerasi. Numerasi mencakup keterampilan mengaplikasikan konsep dan kaidah matematika dalam situasi real sehari-hari, saat permasalahannya sering kali tidak terstruktur (*unstructured*), memiliki banyak cara penyelesaian atau bahkan tidak ada penyelesaian yang tuntas, serta berhubungan dengan faktor nonmatematis.

Cakupan matematika dalam numerasi disesuaikan dengan Kurikulum 2013. Dalam penerapannya, numerasi menerapkan operasi dasar matematika dan bersifat praktis yang artinya dapat digunakan untuk menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. Terdapat 6 komponen numerasi dari cakupan matematika dalam Kurikulum 2013 yaitu :

⁹ Weilin Han, dkk. *Materi Pendukung ...*, h. 2.

Tabel 2.1. Komponen Numerasi dalam Cakupan Matematika Kurikulum 2013

Komponen Numerasi	Cakupan Matematika Kurikulum 2013
Mengestimasi dan menghitung dengan bilangan bulat	Bilangan
Menggunakan pecahan, desimal, persen, dan perbandingan	Bilangan
Mengenali dan menggunakan pola dan relasi	Bilangan dan aljabar
Menggunakan penalaran spasial	Geometri dan pengukuran
Menggunakan pengukuran	Geometri dan pengukuran
Menginterpretasi informasi statistik	Pengolahan data

Sumber: Kemendikbud, 2017¹⁰

B. Asesmen Kompetensi Minimum (AKM)

Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) merupakan suatu penilaian kompetensi mendasar yang diperlukan oleh semua siswa dengan tujuan untuk meningkatkan kapasitas dirinya. Adapun kompetensi mendasar yang diukur berupa literasi membaca dan literasi numerasi.¹¹ Tujuan Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) yaitu untuk meningkatkan mutu pendidikan. AKM ini dilakukan untuk mengevaluasi kinerja satuan pendidikan dan untuk menghasilkan suatu informasi dalam upaya memperbaiki kualitas belajar mengajar sehingga berdampak pada karakter dan kompetensi siswa.¹²

Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) telah diatur dalam Permendikbudristek Nomor 17 Tahun 2021 pasal 9 ayat 1 yang berbunyi “Asesmen Kompetensi Minimum digunakan untuk mengukur kompetensi literasi

¹⁰ Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, *Materi Pendukung Literasi Numerasi*, Jakarta: Kementerian Pendidikan dan kebudayaan, tahun 2017.

¹¹ Imas Kurniasih, *Kupas Tuntas Asesmen Nasional*, (Jakarta: Kata Pena, 2021), h.51.

¹² Imas Kurniasih, *Kupas Tuntas....*, h. 31.

membaca dan numerasi yang harus dimiliki oleh siswa”.¹³ AKM dirancang untuk mendorong terlaksananya pembelajaran inovatif yang berorientasi pada pengembangan kemampuan bernalar, bukan berfokus pada hafalan. Menteri pendidikan di Indonesia pada masa abad 21 melakukan perubahan dalam Ujian Nasional dengan Asesmen Nasional yaitu yang terdiri dari tugas bagian 1) Asesmen Kompetensi Minimum (AKM); 2) Survei Karakter; 3) Survei Lingkungan Belajar.¹⁴

AKM merupakan penilaian kompetensi mendasar oleh semua siswa untuk mengembangkan kapasitas diri dan berpartisipasi positif pada masyarakat dan pemerintah membuat pembaruan ini guna untuk memperbiasakan peserta didik dalam berpikir kritis yang bersifat konteks dengan kesehari-harinya dan menghindari dari rasa cemas siswa dalam mengerjakan soal ujian yang berisi hanya konten dalam pembelajaran saja.¹⁵ Tujuan AKM yaitu untuk meningkatkan mutu pendidikan.

Kompetensi dasar yang diukur dengan AKM ada dua, yaitu literasi membaca dan literasi matematika (numerasi). Baik dalam literasi membaca maupun numerasi (berhitung), kompetensi yang dinilai meliputi keterampilan berpikir logis-sistematis, keterampilan bernalar menggunakan konsep dan

¹³ Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RIset dan Teknologi. Nomor 17 Tahun 2021 pasal 9 ayat 1

¹⁴ Muhammad Yusuf dan Tasman Hamami, *Peran Guru Pendidikan Agama Islam Menyiapkan Peserta Didik dalam Menghadapi Tes Asesmen Kompetensi Minimum*, Jurnal Basicedu, Vol.06, No.02, 2022.

¹⁵ Wahidin, *Analisis Kemampuan Numerasi Peserta Didik Kelas VIII dalam Menyelesaikan Soal Asesmen Kompetensi Minimum*, Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika, Vol. 05, No. 02, Juli 2021.

pengetahuan yang dipelajari, serta keterampilan memilah serta mengolah informasi. AKM menghadirkan permasalahan dengan bermacam konteks yang diharapkan dapat diselesaikan oleh siswa menggunakan kompetensi literasi membaca dan numerasi yang dimilikinya. AKM dimaksudkan untuk mengukur kompetensi secara mendalam, bukan sekedar penguasaan konten.¹⁶

Kepastian AKM untuk mengukur kompetensi yang diperlukan dalam kehidupan, juga sesuai dengan pengertian literasi membaca dan numerasi yang telah disampaikan terdahulu, soal AKM diharapkan tidak hanya mengukur topik atau konten tertentu tetapi berbagai konten, berbagai konteks, berbagai konteks dan pada beberapa tingkat proses kognitif siswa.¹⁷ Konteks yang digunakan pada AKM diadaptasi dari domain konten PISA sehingga domain konteks pada AKM juga dibagi menjadi empat yaitu bilangan, geometri dan pengukuran, aljabar, serta data dan ketidakpastian.

Konteks menunjukkan aspek kehidupan atau situasi untuk konten yang digunakan. Konteks pada AKM dibedakan menjadi tiga, yaitu personal, sosial budaya dan saintifik. Penjelasan lebih detail mengenai komponen AKM disajikan pada tabel berikut:

Tabel 2.2 Komponen AKM

Komponen AKM	Literasi Membaca	Numerasi
Konten	Teks informasi, teks yang bertujuan untuk	Bilangan, meliputi representasi, sifat urutan, dan operasi beragam

¹⁶ Aifah Fauziah, Enur Fitriani Dewi Sobari dan Babang Robandi, *Analisis Pemahaman Guru Sekolah Menengah Pertama (SMP) Mengenai Asesmen Kompetensi Minimum (AKM)*, Edukatif: Jurnal ilmu Pendidikan, Vol. 03, No. 04, Tahun 2021.

¹⁷ Katherina Estherika Anggraini dan Rini Setianingsih, *Analisis Kemampuan Numerasi Siswa SMA Dalam Menyelesaikan Soal Asesmen Kompetensi Minimum (AKM)*, Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Vol. 11, No. 3, Tahun 2022.

	memberikan fakta, data, dan informasi dalam rangka pengembangan wawasan serta ilmu pengetahuan yang bersifat ilmiah. Teks fiksi, teks yang bertujuan untuk memberikan pengalaman mendapatkan hiburan, menikmati cerita dan melakukan perenungan kepada pembaca	jenis bilangan (cacah, bulat, pecahan, desimal). Pengukuran dan geometri, meliputi mengenal bangun datar hingga menggunakan volume dan luas permukaan dalam kehidupan sehari-hari. Juga menilai pemahaman siswa tentang pengukuran panjang, berat, waktu, volume dan debit, serta satuan luas menggunakan satuan baku. Data dan ketidakpastian, meliputi pemahaman, interpretasi serta penyajian data maupun peluang. Aljabar, meliputi persamaan dan pertidaksamaan, relasi dan fungsi (termasuk pola bilangan), serta rasio dan proporsi
Proses Kognitif	Menemukan informasi, mencari, mengakses serta menemukan informasi tersurat maupun tersirat, memadukan interpretasi antar bagian teks untuk menghasilkan inferensi. Evaluasi dan refleksi, menilai kredibilitas, kesesuaian maupun kepercayaan teks serta mampu mengaitkan isi teks dengan hal lain di luar teks	Pemahaman, memahami fakta, prosedur serta alat matematika. Penerapan, mampu menerapkan konsep matematika dalam situasi nyata yang bersifat rutin. Penalaran, bernalar dengan konsep matematika untuk menyelesaikan masalah bersifat non rutin
konteks	Personal, berkaitan dengan kepentingan diri secara pribadi. Sosial budaya, berkaitan dengan kepentingan antar individu, budaya dan isu kemasyarakatan. Saintifik, berkaitan dengan isu, aktivitas, serta fakta	Personal, berkaitan dengan kepentingan diri secara pribadi Sosial budaya, berkaitan dengan kepentingan antar individu, budaya dan isu kemasyarakatan Saintifik, berkaitan dengan isu, aktivitas, serta fakta ilmiah baik yang telah dilakukan futuristic

	ilmiah baik yang telah dilakukan maupun futuristic	
--	--	--

Sumber: Buku SIAP AKM¹⁸

C. Karakteristik Soal AKM

Ada beberapa karakteristik soal AKM numerasi yang membedakannya dengan soal evaluasi matematika lainnya. Adapun karakteristik soal AKM dapat dilihat seperti berikut:

1. Konteks Soal yang Disajikan

Informasi yang disajikan pada soal AKM dapat berupa cerita, data, grafik dan lainnya. Berdasarkan informasi yang didapatkan, soal-soal AKM menyajikan informasi dalam beragam konteks seperti berikut:

- b. Konteks individu atau personal, yang berfokus pada aktivitas seseorang, keluarga maupun kelompok tertentu. Adapun jenis-jenis konteks individu meliputi permainan, persiapan makanan, perjalanan, cara seseorang melakukan pekerjaan seperti mengukur, menghitung dan lainnya.
- c. Konteks sosial budaya, yang berfokus pada masalah komunitas maupun masyarakat, baik lokal, nasional dan internasional. Adapun jenis-jenis konteks sosial budaya meliputi pemerintahan, demografi, kebijakan politik dan sebagainya.
- d. Konteks saintifik, yang berfokus pada aplikasi matematika pada alam semesta maupun isu dan topik yang berkaitan dengan sains dan teknologi.

¹⁸ Tim Pustaka Andromedia, *Buku Siap AKM*, (Bogor: CV. Pustaka Andromedia, 2021).

Adapun jenis-jenis konteks saintifik meliputi ekologi, cuaca atau iklim, genetika dan sebagainya.¹⁹

2. Konten soal yang disajikan

Adapun konten yang disajikan pada numerasi terbagi menjadi empat, yaitu:

- a. Bilangan, meliputi representasi, sifat urutan dan operasi bilangan seperti bilangan bulat, bilangan cacah dan bilangan desimal.
- b. Geometri dan pengukuran, meliputi bangun datar, menentukan volume dan luas permukaan secara kontekstual, dan menentukan satuan pengukuran panjang, berat, waktu, volume dan debit, serta satuan luas lainnya menggunakan satuan baku.
- c. Aljabar, meliputi persamaan dan pertidaksamaan, relasi dan fungsi, serta rasio dan proporsi.
- d. Data dan ketidakpastian, meliputi pemahaman interpretasi serta cara menyajikan data.²⁰

3. Kemampuan yang Diukur

Soal yang digunakan untuk mengukur kemampuan numerasi dapat dikaitkan dengan berbagai mata pelajaran. Soal AKM yang disajikan tidak harus merupakan soal yang sulit, misalnya hanya mengukur pemahaman dan pengaplikasian matematika saja. Akan tetapi, soal AKM juga dapat dibuat cukup

¹⁹ Munasifatut Thoifah, *Bentuk Soal AKM Numerasi*, <https://www.gurnulis.id/2020/12/bentuk-soal-akm-numerasi.html> di akses pada 20 Juli 2023.

²⁰ Asrijanty, *AKM dan Implikasinya Dalam Pembelajaran*, (Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2020), h. 9.

sulit seperti melibatkan proses bernalar pada siswa.²¹ Adapun level kognitif numerasi pada soal AKM terbagi menjadi tiga level, yaitu:

- a. Pemahaman, untuk menilai kemampuan pengetahuan siswa mengenai fakta, konsep, prosedur dan proses.
- b. Penerapan, untuk menilai kemampuan siswa dalam menerapkan pengetahuan dan pemahamannya terkait fakta, konsep, prosedur, proses dan metode yang digunakan untuk menyelesaikan suatu permasalahan.
- c. Penalaran, untuk menilai kemampuan penalaran siswa dalam menganalisis data atau informasi yang diberikan, dan memahami konsep yang dapat digunakan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut.²²

4. Bentuk Soal yang Disajikan

Berdasarkan bentuk soalnya, soal-soal AKM yang diberikan terdiri dari 5 bentuk soal, yaitu:

- a. Soal pilihan ganda, siswa harus memilih salah satu jawaban yang dianggap benar di antara pilihan jawaban yang tersedia.
- b. Soal pilihan ganda kompleks, siswa boleh memilih lebih dari satu jawaban yang dianggap benar di antara pilihan jawaban yang tersedia.
- c. Soal menjodohkan, siswa menjawab soal dengan cari menarik garis dari titik satu ke titik lainnya yang merupakan pasangan pertanyaan dengan jawaban yang dianggap benar.

²¹ Ridwan Abdullah Sani, *Pembelajaran Berorientasi AKM*, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2021), h. 11-12.

²² Imas Kurnasih, *Kupas Tuntas Asesmen Nasional*, (Jakarta: Kata Pena, 2021), h. 56-57.

- d. Soal isian singkat, siswa menjawab pertanyaan secara singkat, misalnya hanya dengan menyebutkan nama, tempat dan sebagainya tanpa dijelaskan.
- e. Soal uraian, siswa menjawab pertanyaan dengan memberikan penjelasan dalam bentuk kalimat sesuai dengan kemampuan siswa dalam memahami soal yang diberikan.²³

Soal AKM merupakan salah satu bentuk instrument tes yang berfungsi untuk mengukur capaian pembelajaran siswa di sekolah. Hasil yang dicapai kelak akan menjadi gambaran pencapaian pembelajaran bagi siswa dan kualitas pembelajaran yang diterapkan oleh pendidik sesuai dengan standar kompetensi.

D. Pokok Bahasan Materi Barisan Aritmatika dan Geometri

Ruang lingkup atau pokok bahasan dalam penelitian ini adalah barisan aritmatika dan geometri. Peneliti akan menampilkan soal AKM dan penyelesaiannya berdasarkan indikator numerasi. Berikut soal dan penyelesaiannya:

Soal

- 1 Beras regular memiliki harga yang lebih murah daripada beras premium, namun keduanya selalu mengalami kenaikan harga yang konstan setiap tahunnya. Harga beras regular pada tahun 2010 adalah Rp. 40.000, namun setelah tujuh tahun menjadi Rp. 61.000. Sedangkan harga beras premium

²³ Ridwan Abdullah Sani, *Pembelajaran Berorientasi AKM*, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2021), h. 11

pada tahun 2012 sama dengan harga beras reguler pada tahun 2015.

Kenaikan harga beras premium sama dengan selisih harga beras reguler dan premium pada tahun 2010. Berapakah harga beras reguler pada tahun 2014?

- 2 Hasil produksi kue sebuah perusahaan setiap bulannya meningkat mengikuti aturan barisan aritmatika dan geometri. Produksi pada bulan kedua sebanyak 450 kue dan pada bulan keempat sebanyak 4.050 buah kue. Berapakah jumlah kue yang diproduksi pada bulan ke enam?²⁴

Penyelesaian

- 1 Diketahui:
Misalkan:
 $U_{r1} = a_r$ = suku pertama/harga beras reguler pada tahun 2010
 $U_{r6} =$ suku ke-6/harga beras reguler pada tahun 2015
 $U_{r8} =$ suku ke-8/harga beras reguler pada tahun 2017
 b_r = beda/kenaikan harga beras reguler
 $U_{p3} =$ suku ke-3/harga beras premium pada tahun 2012
 $U_{r5} =$ suku ke-5/harga beras reguler pada tahun 2014

$$U_{r1} = 40.000$$

$$U_{r8} = 61.000$$

Ditanya: U_{r5} ?

Penyelesaian

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

$$U_{r5} = a + (5 - 1)b$$

Cari a dan b nya terlebih dahulu:

$$U_{r1} = a_r + (n - 1)b_r$$

$$40.000 = a_r + (1 - 1)b_r$$

$$a_r = 40.000$$

$$U_{r8} = a_r + (n - 1)b_r$$

$$61.000 = 40.000 + (8 - 1)b_r$$

$$61.000 - 40.000 = 7b_r$$

²⁴ Tim Pelita Eduka dan Tim Mahasiswa, *Buku 99% Sukses Menghadapi AKM (Asesmen Kompetensi Minimum) SMA/MA*, (Jakarta: Cmedia, 2021), h. 83.

$$21.000 = 7b_r$$

$$b_r = 3.000$$

Kemudian substitusikan nilai a dan b nya kedalam rumus:

$$U_{r5} = a + (5 - 1)b$$

$$U_{r5} = 40.000 + 4(3.000)$$

$$U_{r5} = 40.000 + 12.000$$

$$U_{r5} = 52.000$$

Jadi, harga beras reguler pada tahun 2014 adalah Rp. 52.000

2 Diketahui:

$$U_2 = 450$$

$$U_4 = 4.050$$

Ditanya: $S_5 \dots ?$

Penyelesaian:

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

Cari terlebih dahulu a dan r nya

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

$$\frac{U_4}{U_2} = \frac{4.050}{450}$$

$$\frac{a \cdot r^{4-1}}{a \cdot r^{2-1}} = \frac{4.050}{450}$$

$$\frac{a \cdot r^3}{a \cdot r} = \frac{4.050}{450}$$

$$r^2 = 9$$

$$r^2 = 3^2$$

$$r = 3$$

$$U_2 = 450$$

$$ar = 450$$

$$a \cdot 3 = 450$$

$$a = \frac{450}{3}$$

$$a = 150$$

Substitusikan nilai a dan r nya kedalam rumus

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

$$S_5 = \frac{150(3^5 - 1)}{3 - 1}$$

$$S_5 = \frac{150 (3^5 - 1)}{3 - 1}$$

$$S_5 = \frac{150 (243 - 1)}{3 - 1}$$

$$S_5 = \frac{150 (242)}{2}$$

$$S_5 = \frac{36.300}{2}$$

$$S_5 = 18.150$$

Jadi, jumlah kue yang diproduksi pada bulan ke enam sebanyak 18.150 buah

E. Penelitian Relevan

Adapun penelitian yang bersesuaian dengan penelitian yang akan dilaksanakan adalah sebagai berikut:

1. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Alda Dwi Cahyanovianty dan Wahidin dengan judul “Analisis Kemampuan Numerasi Peserta Didik kelas VII dalam Menyelesaikan Soal Asesmen Kompetensi Minimum”. Adapun permasalahan utama pada penelitian tersebut adalah kurangnya kemampuan numerasi siswa dalam menyelesaikan soal AKM. Penelitian ini menunjukkan bahwa numerasi peserta didik lebih dominan kemampuan tingkat sedang dengan hasil persentase 75%.

Adapun jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah kualitatif deskriptif. Prosedur penelitian yang dilakukan yaitu dengan memberikan tes tulis berupa soal AKM numerasi. Soal-soal AKM yang diberikan terdiri atas 36 butir soal dengan tingkat kemampuan level 4 dan level 5 sesuai dengan tingkat sekolah. Dari hasil penelitian ini melalui tes dan wawancara dari 100 siswa adalah sebanyak 11 siswa dengan numerasi tingkat

rendah, 75 siswa memiliki numerasi tingkat sedang dan 14 siswa memiliki kemampuan tingkat tinggi.

Adapun yang membedakan penelitian tersebut dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti adalah terletak pada subjek yaitu siswa SMP kelas VIII sedangkan subjek peneliti adalah siswa SMA kelas XI.²⁵

2. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Dekriati Ate dan Yulius Keremata Lede dengan judul “Analisis Kemampuan Siswa Kelas VIII dalam Menyelesaikan Soal Literasi Numerasi”. Adapun permasalahan utama pada penelitian tersebut ialah masih rendahnya kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal literasi numerasi. Penelitian ini menunjukkan 73,3% siswa berada pada kategori kurang sekali dan 26,7% berada pada kategori kurang.

Adapun jenis penelitian yang dilakukan dalam penelitian tersebut adalah penelitian deskriptif kualitatif. Prosedur penelitian yang dilakukan yaitu peneliti memilih subjek penelitian kemudian memberikan tes literasi numerasi, pada tes tersebut peneliti mengkategorikan kemampuan siswa berdasarkan hasil tes. Setelah melakukan tes peneliti memilih perwakilan siswa yang hendak di wawancarai berdasarkan kategori dan menyimpulkan hasil penelitian. Dari hasil penelitian ini melalui tes dan wawancara sebanyak 11 siswa dengan kategori kurang sekali dan sebanyak 4 siswa dengan kategori kurang.

²⁵Alda Dwi Cahyanovianty dan Wahidin, *Analisis Kemampuan Siswa Kelas VIII dalam Menyelesaikan Soal Literasi Numerasi*, Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika, Vol.05, No.02, Juli 2021.

Adapun yang membedakan penelitian tersebut dengan dengan penelitian yang peneliti lakukan ialah penelitian tersebut menganalisis kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal literasi numersi, sedangkan penelitian yang dilakukan peneliti ialah menganalisis numerasi siswa dalam menyelesaikan soal AKM.²⁶

3. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Ashilla Hanun Sanvi dan Hafsa Adha Diana dengan judul “Analisis Kemampuan Numerasi pada Materi Matriks ditinjau Berdasarkan Kemampuan Awal Matematika”. Penelitian ini menunjukkan siswa dengan kemampuan awal matematika sangat tinggi sebanyak 13 orang, siswa dengan kemampuan matematika tinggi sebanyak 9 orang, siswa dengan kemampuan awal matematika sedang sebanyak 3 orang, siswa dengan kemampuan awal matematika rendah sebanyak 4 orang, dan siswa dengan kemampuan awal matematika sangat rendah sebanyak 5 orang. Berdasarkan hasil tes diperoleh bahwa kemampuan awal matematika siswa tergolong tinggi.

Adapun jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah kualitatif deskriptif. Prosedur penelitian yang dilakukan yaitu dengan memberikan tes tulis berupa tes kemampuan awal matematika dan tes kemampuan numerasi.

Adapun yang membedakan penelitian tersebut dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti adalah terletak pada materi yaitu matriks sedangkan

²⁶ Dekriate Ate dan Yulius Keremata Lede, *Analisis Kemampuan Siswa Kelas VIII dalam Menyelesaikan Soal Literasi Numerasi*, Range: Jurnal Pendidikan Matematika, Vol.06, No.01, Maret 2022.

peneliti menggunakan materi barisan aritmatika dan geometri. Kemudian pada penelitian ini untuk mengukur numerasi siswa ditinjau berdasarkan kemampuan awal matematika sedangkan peneliti menggunakan soal AKM²⁷

4. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Muhammad Rusli Baharuddin, Sukmawati dan Christy dengan judul “Deskripsi Kemampuan Numerasi Siswa dalam Menyelesaikan Operasi Pecahan”. Penelitian ini menunjukkan subjek kemampuan awal tinggi mampu mengungkap 3 indikator, subjek kemampuan awal sedang mampu mengungkap 2 indikator dan subjek kemampuan awal rendah hanya mampu mengungkap 1 indikator saja.

Adapun jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah kualitatif deskriptif. Prosedur penelitian yang dilakukan yaitu dengan pemberian tes tulis berupa tes kemampuan numerasi.

Adapun yang membedakan penelitian tersebut dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti adalah terletak pada subjek yaitu siswa SD kelas V sedangkan subjek peneliti adalah siswa SMA kelas XI. Kemudian pada penelitian ini untuk mengukur numerasi siswa yaitu menyelesaikan operasi pecahan sedangkan peneliti menyelesaikan soal AKM²⁸

²⁷ Ashilla Hanun Sanvi dan Hafsa Adha Diana, *Analisis Kemampuan Numerasi pada Materi Matriks Berdasarkan Kemampuan Awal Matematika*, Jurnal Pendidikan Matematika, Vol. 03, No. 02, 2022.

²⁸ Muhammad Rusli Baharuddin, Sukmawati dan Christy, *Deskripsi Kemampuan Numerasi Siswa dalam Menyelesaikan Operasi Pecahan*, Pedagogy, Vol. 06, No. 2, November 2021.

BAB III METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif. Pendekatan kualitatif menurut Bogdan dan Guba adalah prosedur penelitian yang menghasilkan data deskriptif yang berupa kata-kata tertulis atau lisan dari orang-orang dan perilaku yang diamati.¹ Penelitian kualitatif bertujuan untuk menjelaskan fenomena secara menyeluruh dengan mengumpulkan informasi secara mendalam, yang menunjukkan pentingnya kedalaman dan detail suatu data yang diteliti.

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini bersifat deskriptif, yaitu penelitian yang bertujuan untuk memberikan gambaran atau gambaran tentang satu atau lebih peristiwa sebagai pusat perhatian tanpa adanya perlakuan khusus terhadap peristiwa tersebut.² Prosedur penelitiannya diselidiki dengan menggambarkan dan melukiskan keadaan subjek atau proyek penelitian (seseorang, lembaga, masyarakat dan lain-lain) pada masa sekarang berdasarkan fakta-fakta yang tampak atau sebagaimana adanya.³ Sehingga penelitian jenis deskriptif merupakan penelitian yang bermaksud untuk mendeskripsikan kemampuan numerasi siswa SMA dalam menyelesaikan soal AKM.

¹ Uhar Suharsaputra, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan Tindakan*, (Bandung: cetakan kedua, 2014), h. 181.

² Juliansyah, *Metodologi Penelitian (Skripsi, Tesis, Disertasi & Karya Tulis Ilmiah)*, (Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2010), h.34-35.

³ Hadari Nawawi, *Metode Penelitian Bidang Sosial*, (Yogyakarta: Gajah Mada University Press, 2007), h.67.

B. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian merupakan tempat dimana penelitian tersebut dilakukan. Lokasi penelitian dapat memberikan keterangan-keterangan nyata dan relevansi dari hasil penelitian, peneliti menentukan lokasi atas dasar berbagai pertimbangan diantaranya adalah adanya *case* (kasus) pada lokasi yang diteliti.⁴ Penelitian dilaksanakan mulai pada tanggal 09 Juli 2023 s/d 11 Juli 2023 di SMA Swasta Raudhatul Jannah, yang beralamat di Jl. Suka Makmur, Kecamatan Simpang Kiri, Kota Subulussalam, Provinsi Aceh. Pemilihan lokasi ini berdasarkan lokasi sekolah tersebut strategis.

C. Subjek Penelitian

Subjek penelitian merupakan kasus/orang yang ikut serta dalam penelitian tempat peneliti mengukur variabel-variabel penelitiannya.⁵ Adapun yang menjadi subjek penelitian ini adalah siswa kelas XI A SMA Swasta Raudhatul Jannah sebagai populasi yang terdiri dari 20 siswa. Subjek tersebut nantinya akan diberikan soal tes berbasis AKM pada materi barisan aritmatika dan geometri kepada seluruhnya. Kemudian lembar jawaban para subjek akan diberikan skor oleh peneliti sesuai indikator numerasi, selanjutnya dipilih tiga subjek sebagai perwakilan untuk diwawancarai mengenai jawabannya. Adapun alasan pemilihan subjek yang dipilih berdasarkan siswa dengan skor tertinggi setiap kategori yaitu kategori tinggi, sedang dan rendah dalam menjawab soal tes numerasi dalam

⁴ Budiyo Saputro, *Manajemen Penelitian Pengembangan*, (Yogyakarta: Aswaja Pressindo, 2017), h. 28.

⁵ Bambang Prasetyo, dkk. *Metode Penelitian Kuantitatif*, (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2005), h. 158.

menyelesaikan soal matematika berbasis AKM. Wawancara tersebut dilaksanakan untuk memudahkan peneliti dalam melakukan analisis data. Berikut kategori kemampuan siswa:

Tabel 3.1. Kategori Kemampuan Siswa Berdasarkan Tes Numerasi

Kategori Kemampuan Siswa	Nilai
Tinggi	81-100
Sedang	66-80
Rendah	0-65

Sumber: Sriyanti 2019⁶

D. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaan peneliti lebih mudah dan hasil penelitian lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap, dan sistematis sehingga lebih mudah diolah.⁷ Pada penelitian ini menggunakan dua instrumen, yaitu:

1. Instrumen Utama

Instumen utama dalam pengumpulan data pada penelitian ini adalah peneliti sendiri, sehingga peneliti terlibat secara langsung dalam merencanakan, mengumpulkan data, menafsirkan data, menyimpulkan dan membuat laporan hasil penelitian. Selama seluruh waktu proses penelitian, semuanya masih perlu dikembangkan. Tidak ada pilihan lain, hanya peneliti itu sendiri yang data

⁶ Ika Sriyanti, *Evaluasi Pembelajaran Matematika*, Uwais Inspirasi Indonesia. Tahun 2019.

⁷ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: PT. Kuneke Cipta, 2006), hal.203.

mewujudkannya.⁸ Desain penelitian ini bersifat sementara dan akan berkembang setelah peneliti memasuki objek penelitian. Oleh karena itu, peneliti adalah alat utama untuk menangkap semua situasi yang tidak dapat ditangkap oleh instrumen lain.

2. Instrumen Pendukung

Instrumen pendukung yang digunakan pada penelitian ini adalah soal tes numerasi siswa, pedoman wawancara, alat perekam untuk wawancara serta dokumentasi.

a. Soal Tes Numerasi

Lembar tes soal adalah tes yang digunakan untuk mengetahui numerasi siswa dalam menyelesaikan soal uraian pada materi barisan aritmatika dan geometri. Lembar tes numerasi disusun sebanyak 2 soal uraian dengan ketiga level kognitif numerasi matematika yaitu pemahaman, penerapan dan penalaran.

Instrumen tes numerasi divalidasi oleh validator dari segi konstruksi, isi dan bahasa. Validator yaitu dua orang ahli di antaranya satu orang dosen yang mengajar di UIN Ar-Raniry Banda Aceh dan satu guru matematika. Dalam hal ini, peneliti memberikan inisial LS untuk validator pertama dan RS untuk validator kedua.

- 1) Validator pertama atau yang diberi inisial LS merupakan dosen Program Studi Pendidikan Matematika UIN Ar-Raniry. LS juga merupakan guru di MAN 2 Banda Aceh. LS adalah salah satu guru

⁸ Sugiyono, *Metode Penelitian Kualitatif, Kuantitatif dan R & D*. (Bandung: Alfabeta, 2013), h. 233.

yang aktif dalam program MGMP dan LS pernah beberapa kali turut serta dalam membuat soal

- 2) Validator kedua atau diberi inisial RS merupakan guru matematika di SMAS Raudhatul Jannah. RS juga pernah mengikuti pelatihan soal AKM.

Tahapan ini peneliti menggolongkan siswa dengan memberikan tes numerasi. Hasil tes numerasi akan dikoreksi dan dianalisis, kemudian berdasarkan hasil tes tersebut siswa dikategorikan menjadi tiga tingkatan kategori yaitu kategori numerasi tinggi, numerasi sedang dan numerasi rendah.

Berikut rubrik dan pedoman penskoran soal tes numerasi:

Tabel 3.2: Rubrik Penskoran Numerasi Siswa

Aspek Penilaian	Skor	Indikator yang Diukur
Menganalisis menggunakan simbol dan angka dalam memecahkan masalah	0	Tidak ada jawaban
	1	Menuliskan yang diketahui, ditanya dan menggunakan simbol namun salah
	2	Menuliskan yang diketahui, ditanya dan menggunakan simbol namun hanya sebagian benar
	3	Menuliskan yang diketahui, ditanya dan menggunakan simbol dengan benar dan tepat
Menganalisis informasi yang ditampilkan dari berbagai bentuk (grafik, tabel, bagan dsb)	0	Tidak ada jawaban
	1	Menerapkan strategi dan perhitungan namun salah
	2	Menerapkan strategi dan perhitungan dengan benar namun tidak lengkap
	3	Menerapkan strategi dan perhitungan dengan benar, tepat dan lengkap
Menggunakan interpretasi hasil analisis tersebut	0	Tidak ada jawaban
	1	Menulis kesimpulan namun salah

untuk memprediksi dan mengambil keputusan	2	Menulis kesimpulan dengan benar namun tidak lengkap
	3	Menulis kesimpulan dengan benar dan lengkap

Siswa dikatakan telah mencapai atau melampaui kriteria ketuntasan minimum setelah mencapai KKM 66.

b. Pedoman Wawancara

Pedoman wawancara berfungsi sebagai pedoman bagi peneliti untuk melakukan wawancara kepada siswa, sehingga wawancara yang dilakukan tidak lari dari fokus permasalahan yang diinginkan oleh peneliti.

Tujuan dari wawancara ini adalah untuk mendalami jawaban siswa setelah mengerjakan tes numerasi dalam menyelesaikan soal AKM, dengan adanya wawancara peneliti dapat menggali lebih lanjut lagi informasi tentang kemampuan siswa. Informasi-informasi yang peneliti dapatkan harus dapat dideskripsikan.

Adapun jenis wawancara pada penelitian ini adalah wawancara semi terstruktur. Wawancara semi terstruktur digunakan agar penggalian informasi dapat lebih mendalam.

c. Alat Perekam

Alat ini berfungsi untuk merekam semua informasi hasil wawancara yang telah dilakukan peneliti dengan subjek agar mempermudah penulisan informasi yang tepat sehingga dapat dideskripsikan. Alat perekam yang digunakan untuk merekam berupa perekam suara yaitu *hand-phone*. Proses perekaman dilaksanakan oleh peneliti dengan meletakkan alat perekam di tempat yang terjangkau.

d. Dokumentasi

Dokumentasi yang dicantumkan berupa foto dari jawaban tes siswa.

Dokumentasi ini akan digunakan peneliti sebagai bukti bila peneliti telah benar-benar melakukan penelitian dan dokumentasi ini dapat menjadi penguat data yang telah diperoleh oleh peneliti.

E. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data merupakan proses pengadaan data untuk keperluan penelitian. Pengumpulan data ini bertujuan untuk memperoleh data yang relevan dan akurat sehingga dapat digunakan dengan tepat dan sesuai dengan tujuan. Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini berupa tes tertulis dan wawancara.

Tes dilakukan agar memperoleh data siswa yang memiliki kemampuan numerasi dalam menyelesaikan soal AKM. Setelah itu dilaksanakan wawancara. Tujuan dari wawancara adalah untuk memperoleh informasi secara mendalam mengenai numerasi siswa dalam menyelesaikan soal AKM yang diberikan oleh peneliti pada saat ujian tes tertulis.

F. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data merupakan hal yang sangat penting dalam sebuah penelitian. Teknik analisis data dalam penelitian ini mengacu pada pendapat Miles dan Huberman dalam Sugiono, kegiatan yang terjadi secara bersamaan yaitu

reduksi data, penyajian data serta verifikasi data dan penarikan kesimpulan.⁹ Analisis data ini dilakukan setelah semua data terkumpul dan penelitian telah selesai. Analisis hasil tes numerasi dalam menyelesaikan soal AKM dengan menggunakan kunci jawaban yang telah dibuat oleh peneliti.

Peneliti menganalisis data tersebut berdasarkan jawaban siswa dengan melihat tingkat kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Adapun tingkat numerasi dalam menyelesaikan soal AKM sebagai berikut:

1. Reduksi data

Reduksi data adalah upaya menyimpulkan data, kemudian memilah-milah data dalam satuan konsep tertentu, kategori tertentu dan tema tertentu.¹⁰ Hasil reduksi data diolah sedemikian rupa terlihat sosoknya secara lebih utuh, boleh berbentuk sketsa, synopsis, matriks, dan bentuk lainnya: itu sangat diperlukan untuk memudahkan pemaparan dan penegasan kesimpulan. Tahapan menganalisis data meliputi:

- a. Melakukan pengecekan kesalahan pada lembar tes numerasi dalam menyelesaikan soal AKM
- b. Setelah mengetahui kesalahan siswa dalam menyelesaikan tes soal, kemudian data tersebut ditelaah berdasarkan hasil wawancara
- c. Memutar hasil rekaman wawancara. Setelah hasil rekaman yang berhubungan dengan segala pertanyaan penelitian diputar, ditulis dalam cuplikan serta dijadikan bahan acuan

⁹ Sugiyono, Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D, (Bandung: Alfabeta, 2013), h. 246.

¹⁰ Ahmad Rijali, *Analisis Data Kualitatif*, Alhadharah: Jurnal Ilmu Dakwah, Vol.17, No.22, Tahun 2018.

- d. Rekaman wawancara diputar beberapa kali sehingga jelas dan benar isi wawancara dengan yang ditranskripsikan
- e. Memeriksa ulang hasil transkrip baik bersumber dari rekaman wawancara maupun lembar tes soal AKM dengan tujuan dapat memastikan kebenaran terhadap transkrip yang dilakukan
- f. Membandingkan hasil transkrip dengan data hasil rekaman dan membuang data yang tidak diperlukan
- g. Mengambil intisari dari transkrip yang diperoleh dari hasil wawancara.
- h. Menuliskan hasil penarikan intisari transkrip sehingga sistematis¹¹

2. Penyajian Data

Penyajian data adalah kegiatan mengumpulkan sekumpulan informasi disusun, sebagai akibatnya memberi kemungkinan akan adanya penarikan kesimpulan dan pengambilan tindakan. Data kualitatif dapat disajikan dalam bentuk teks naratif berupa catatan lapangan, matriks, grafik, jaringan, dan bagan. Selain itu, penyajian data ini dilengkapi dengan analisis data antara lain analisis hasil tes dan analisis hasil wawancara dengan masing-masing peserta didik yang terpilih.

3. Penarikan Kesimpulan/Verifikasi

Upaya menarik kesimpulan terus dilakukan oleh para peneliti di lapangan. Dari permulaan pengumpulan data, peneliti kualitatif mulai mencari arti benda-benda, mencatat keteraturan pola (catatan teoritis), penjelasan-penjelasan, konfigurasi-konfigurasi yang mungkin, alur sebab akibat, dan proposisi. Penarikan

¹¹ Cut Sudariyanti, *Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Pada Materi Aritmatika Sosial*, Skripsi, (Banda Aceh: Universitas Islam Negeri Ar-Raniry, 2021), h. 51

kesimpulan bertujuan untuk mendeskripsikan proses numerasi menyelesaikan soal AKM.

G. Pengecekan Keabsahan Data

Untuk memeriksa keabsahan data, teknik yang digunakan adalah teknik triangulasi. Triangulasi adalah teknik pemeriksaan keabsahan data yang memanfaatkan sesuatu yang lain di luar data itu untuk keperluan pengecekan atau sebagai pembanding terhadap data itu.

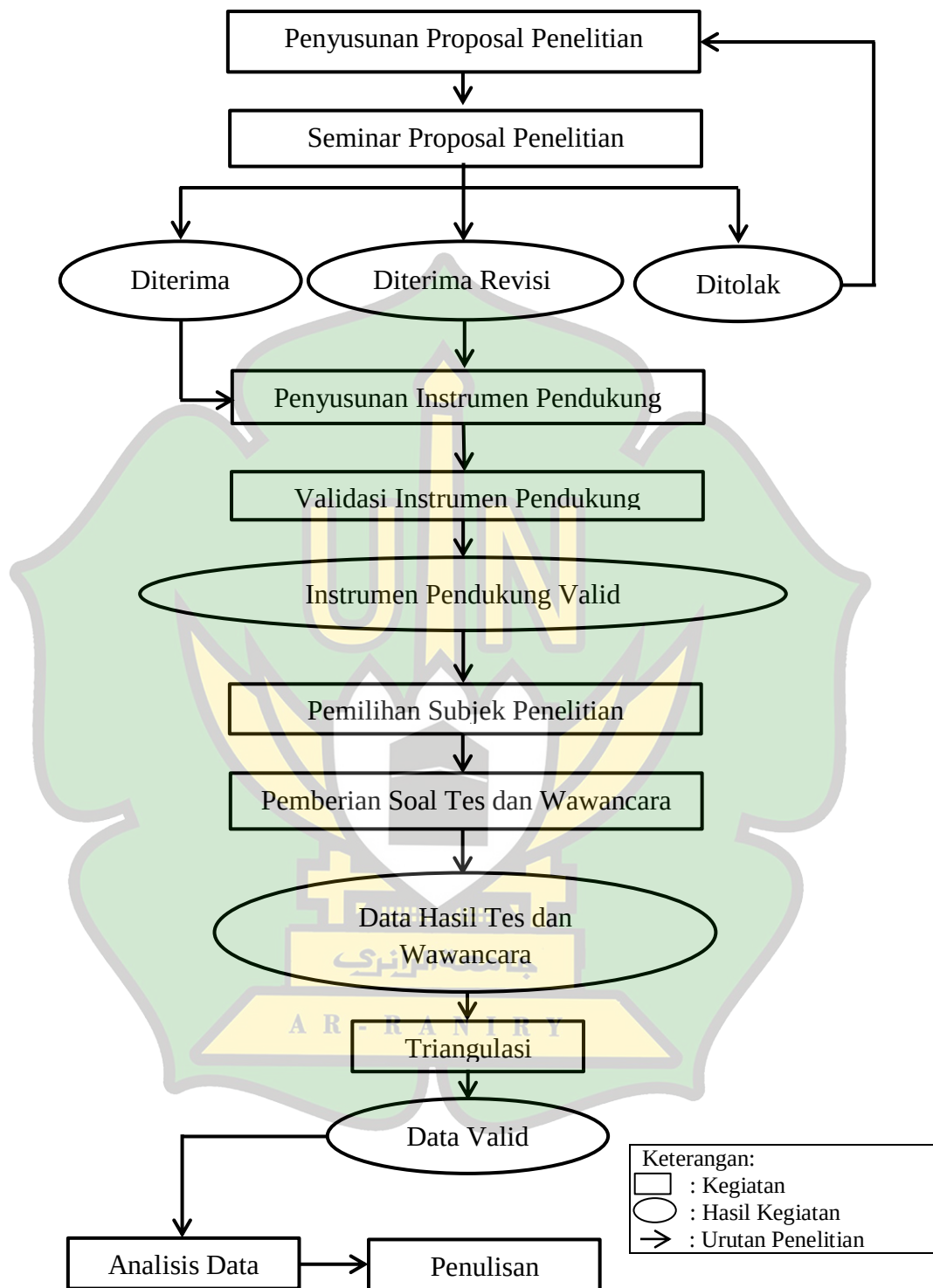
Menurut Sugiono, triangulasi dibagi menjadi tiga yaitu triangulasi sumber, teknik dan waktu.¹² Pada Penelitian ini menggunakan teknik pemeriksaan keabsahan data triangulasi waktu. Triangulasi waktu yaitu pengujian kredibilitas data yang dapat dilakukan dengan pengecekan dengan wawancara, observasi atau teknik lain dalam waktu atau situasi yang berbeda.

Dengan teknik triangulasi dengan waktu, peneliti memeriksa hasil tes dan wawancara yang diperoleh dari masing-masing sumber atau informan penelitian sebagai pembanding untuk mengecek kebenaran informasi yang didapatkan.

H. Tahapan Penelitian

Prosedur penelitian ini merupakan langkah-langkah yang dilakukan oleh peneliti selama melakukan proses penelitian. Adapun prosedur-prosedur yang dilakukan peneliti dapat dilihat pada bagan berikut ini:

¹² Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*, (Bandung: Alfabeta, 2013), h.372-374.



Bagan 3.1 Prosedur Penelitian

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Pelaksanaan Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan untuk menganalisis numerasi siswa dalam menyelesaikan soal matematika berbasis AKM. Analisis numerasi siswa akan diukur dengan menggunakan tiga indikator numerasi yaitu menggunakan bermacam-macam angka dan simbol berkaitan dengan matematika dasar pada pemecahan masalah praktis dalam konteks kehidupan sehari-hari, menganalisis informasi yang ditampilkan dari berbagai bentuk (grafik, tabel, bagan, dsb) dan menafsirkan hasil analisis tersebut untuk memprediksi dan mengambil keputusan.

Pelaksanaan penelitian dilaksanakan di SMA Swasta Raudhatul Jannah pada semester genap tahun 2022/2023 mulai tanggal 09 Juli 2023 s/d 11 Juli 2023 pada siswa kelas XI A. Adapun jadwal penelitian dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.1 Jadwal Tes dan Wawancara Subjek

Pertemuan	Hari/Tanggal	Kegiatan
Pertemuan Pertama	Minggu, 09 Juli 2023	Tes
Pertemuan Kedua	Selasa, 11 Juli 2023	wawancara

Sumber: Jadwal kegiatan penelitian

Proses penyajian data dan analisis data, dilakukan pengkodean data hasil wawancara. Berikut ini adalah kode yang peneliti gunakan dalam penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 4.2 berikut:

Tabel 4.2: Kode dalam Penyajian Data

No	Kode Subjek	Keterangan
1	SY	Subjek dengan numerasi tinggi
2	IY	Subjek dengan numerasi sedang
3	RD	Subjek dengan numerasi rendah

B. Hasil Penelitian

Subjek yang dipilih pada penelitian ini adalah semua siswa kelas XI A untuk diberikan soal tes numerasi, kemudian dipilih lagi 1 siswa setiap kategori tinggi, sedang dan rendah. Selanjutnya 3 siswa tersebut dilakukan wawancara.

Adapun hasil tes numerasi siswa XI A dalam menyelesaikan soal matematika berbasis AKM sebagai berikut:

Tabel 4.3 Skor Numerasi Siswa Kelas XI A

No	Inisial Nama Siswa	Nilai	Persentase	Kategori
1	RD	12	60%	Rendah
2	AZ	9	45%	Rendah
3	TF	14	70%	Sedang
4	SD	10	50%	Rendah
5	SK	7	35%	Rendah
6	NA	18	90%	Tinggi
7	KI	5	25%	Rendah
8	NP	13	65%	Sedang
9	SS	8	40%	Rendah
10	IY	15	75%	Sedang
11	NH	7	35%	Rendah
12	UM	4	20%	Rendah
13	MH	11	55%	Sedang
14	SM	11	55%	Rendah
15	ID	10	50%	Rendah
16	NB	14	70%	Sedang
17	MZ	17	85%	Tinggi
18	SA	9	45%	Rendah
19	AJ	11	55%	Rendah
20	SY	20	100%	Tinggi

Berdasarkan data hasil tes numerasi pada Tabel 4.3 diperoleh ringkasan kategori kemampuan siswa sebagai berikut:

Tabel 4.4 Klasifikasi Numerasi Siswa Kelas XI A

Kategori Siswa	Jumlah Siswa	Persentase
Tinggi	3	15%
Sedang	5	25%
Rendah	12	60%
Jumlah	20	100%

Sumber: Hasil Tes Numerasi Siswa Kelas XI A

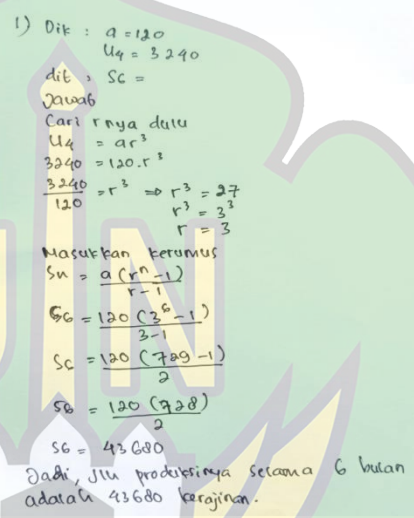
Hasil penelitian data akan dipaparkan tentang kegiatan dan deskripsi hasil tes dan wawancara yang telah dilakukan oleh peneliti beserta subjek penelitian. Data yang diperoleh pada penelitian ini berbentuk dua jenis, yaitu data yang pertama berupa tes tertulis dan data kedua berupa data wawancara dari 3 subjek penelitian. Tes ini dilaksanakan dengan maksud agar dapat memperoleh data tingkat numerasi siswa dalam menyelesaikan soal matematika berbasis AKM berjumlah 2 butir. Wawancara dilaksanakan dengan tujuan untuk memverifikasikan data pada hasil tes numerasi dalam menyelesaikan soal matematika berbasis AKM. Selanjutnya hasil tes dan wawancara tersebut digunakan sebagai acuan dalam menganalisis numerasi subjek dengan menggunakan triangulasi waktu. Berikut adalah analisis hasil tes dan wawancara numerasi subjek berdasarkan tingkatan setiap kategori.

1. Analisis Numerasi Siswa Kategori Tinggi (SY)

a. Pemaparan Data Subjek Kategori Tinggi (SY)

- 1) Pemaparan hasil tes dan wawancara kemampuan numerasi siswa dengan subjek SY pada soal nomor 1

Tabel 4.5 Soal Tes Numerasi dan Jawaban Nomor 1 Subjek SY

Soal Tes	Hasil produksi kerajinan batu giok seorang pengusaha di kota Subulusalam setiap bulannya meningkat mengikuti aturan barisan geometri. Produksi pada bulan pertama sebanyak 120 unit kerajinan dan pada bulan keempat sebanyak 3.240 kerajinan. Berapakah jumlah produksi batu giok dalam 6 bulan pertama?
Jawaban	 1) Dik : $a = 120$ $U_4 = 3.240$ dit : $S_6 =$ Jawab Cari r nya dulu $U_4 = ar^3$ $3.240 = 120 \cdot r^3$ $\frac{3.240}{120} = r^3 \Rightarrow r^3 = 27$ $r^3 = 3^3$ $r = 3$ Masukkan ke rumus $S_n = \frac{a(r^n - 1)}{r - 1}$ $S_6 = \frac{120(3^6 - 1)}{3 - 1}$ $S_6 = \frac{120(729 - 1)}{2}$ $S_6 = \frac{120(728)}{2}$ $S_6 = 43.680$ Jadi, jumlah produksinya selama 6 bulan adalah 43.680 kerajinan.

Sumber: Hasil tes tertulis subjek SY

Berdasarkan Tabel 4.5 di atas terlihat subjek SY mampu menyelesaikan soal yang peneliti berikan dengan benar dan lancar. Dari jawaban yang ditulis, subjek SY dapat memenuhi semua indikator numerasi dengan benar dan tepat.

Berdasarkan uraian jawaban subjek SY di atas, maka peneliti melakukan wawancara untuk menggali informasi mendalam mengenai jawaban pada soal nomor 1. Berikut paparan hasil wawancara yang dilakukan peneliti kepada subjek SY:

- P01 : Apa yang kamu pikirkan setelah membaca soal nomor 1?
 SY01 : Di soal no 1 diketahui $a = 120$ dan $U_4 = 3.240$, kemudian saya harus cari S_6 kak

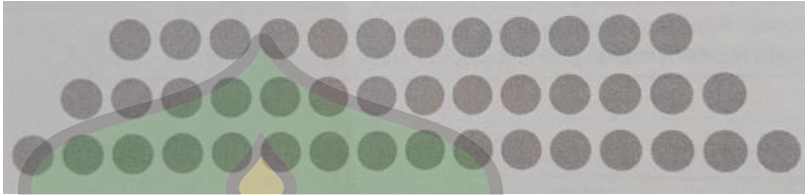
- P02 : Lalu apa lagi yang kamu tau dari soal tersebut?
- SY02 : Saya harus cari r nya dulu kak agar S_6 nya bisa di kerjakan kak
- P03 : Setelah mengetahui informasi dari soal tersebut, bagaimana strategi kamu untuk menentukan r dan S_6 ?
- SY03 : Untuk mencari r nya saya menggunakan rumus U_n kak, sehingga dapat r nya sama dengan 3. Setelah dapat r nya saya memasukkan nilai-nilai yang sudah diketahui termasuk nilai r ke dalam rumus S_n yang r nya lebih dari 1. Kemudian saya dapat hasil akhir yaitu 43.680 kak
- P04 : Apakah kamu memiliki kendala dalam menyelesaikan soal nomor 1?
- SY04 : Sedikit kak, angkanya terlalu banyak yang dikalikan, tapi saya tetap bisa menyelesaikannya kak
- P05 : Setelah menyelesaikan perhitungan, kesimpulan apa yang kamu dapatkan dari soal tersebut?
- SY05 : Jadi kesimpulannya, jumlah produksi bulan ke-6 adalah 43.680 kak
- P06 : Apakah kamu yakin dengan jawaban yang kamu dapatkan?
- SY06 : Yakin kak

Berdasarkan hasil tes dan wawancara yang dilakukan peneliti dengan subjek SY pada soal nomor 1, dapat disimpulkan bahwa subjek SY memiliki numerasi yang baik. Hasil ini di tunjukkan pada saat SY menuliskan apa saja yang diketahui dan ditanyakan pada soal serta juga mampu menggunakan simbol yang sesuai dengan materi barisan aritmatika dan geometri dengan benar.

Kemudian subjek SY juga baik dalam merencanakan penyelesaian dengan tepat seperti menentukan rumus yang digunakan serta mampu dalam menjalankan rencana penyelesaian atau perhitungan dengan baik sehingga memperoleh hasil jawaban yang benar. Subjek SY juga mampu menarik kesimpulan dengan baik dan benar.

- 2) Pemaparan hasil tes dan wawancara kemampuan numerasi siswa dengan subjek SY pada soal nomor 2

Tabel 4.6 Soal Tes Numerasi dan Jawaban Nomor 2 Subjek SY

Soal Tes	Pada sebuah teratak yang dipersiapkan untuk acara perpisahan lulusan SMAS Raudhatul Jannah terdapat kursi dengan disusun mengikuti pola seperti pada ilustrasi berikut:  Dengan baris pertama 12 kursi, kemudian 14 kursi, 16 kursi dan selanjutnya mengikuti pola tersebut. Tratak tersebut hanya mempunyai kursi sejumlah 350, mungkinkah 20 baris kursi yang dapat di buat jika memperhatikan pola di atas?
Jawaban	$a) \text{Dik: } a = 12 \quad S_n = 350$ $b = 2$ dit: banyak kursi = jawab $S_n = \frac{1}{2} n (2a + (n-1)b)$ $350 = \frac{1}{2} n (2 \cdot 12 + (n-1)2)$ $350 = \frac{1}{2} n (24 + 2n - 2)$ $350 = \frac{1}{2} n (22 + 2n)$ $350 = \frac{n(22 + 2n)}{2}$ $350 = \frac{22n + 2n^2}{2}$ $350 = 11n + n^2$ $n^2 + 11n - 350 = 0$ $(n + 35)(n - 14) = 0$ $n = -35 \text{ dan } n = 14$ jadi jawabannya 14, karena kursi tidak negatif, maka tidak mungkin 20.

Sumber: Hasil tes tertulis subjek SY

Berdasarkan Tabel 4.6 di atas terlihat subjek SY mampu menyelesaikan soal yang peneliti berikan dengan benar dan lancar. Dari jawaban yang ditulis, subjek SY dapat memenuhi semua indikator numerasi dengan benar.

Berdasarkan uraian jawaban subjek SY di atas, maka peneliti melakukan wawancara untuk menggali informasi mendalam mengenai jawaban pada soal nomor 2. Berikut paparan hasil wawancara yang dilakukan peneliti kepada subjek SY:

- P01 : Apa yang kamu pikirkan setelah membaca soal nomor 2?
 SY01 : Di soal nomor 2 diketahui $a = 12$, $b = 2$ kak. Kemudian jumlah kursinya sebanyak 350 dan ditanya berapa baris kursi yang dibuat kak
 P02 : Kenapa b nya sama dengan 2?
 SY02 : Karena baris pertama 12, selanjutnya 14, 16 dan seterusnya, jadi bentuknya, 12, 14, 16 kak. Jadi bedanya 2 kak
 P03 : Setelah mengetahui informasi dari soal tersebut, bagaimana strategi kamu untuk menentukan banyak kursinya ?
 SY03 : Saya pakai rumus deret aritmatika kak, jadi saya mensubstitusikan apa yang diketahui ke dalam rumus $S_n = \frac{1}{2}n(2a + (n - 1)b)$. Kemudian saya mendapatkan persamaan $n^2 + 11n - 350 = 0$, kemudian saya pisahkan kak
 P04 : Maksud memisahkan bagaimana?
 SY04 : Yang ini kak, jadi $(n + 25)(n - 14) = 0$, kemudian saya dapat n nya ada dua, $n = -25$ dan $n = 14$ kak
 P05 : Itu namanya memfaktorkan ya, apakah kamu memiliki kendala dalam menyelesaikan soal nomor 2?
 SY05 : Sedikit kak, pada bagian memfaktorkan, angkanya terlalu besar
 P06 : Setelah menyelesaikan perhitungan, kesimpulan apa yang kamu dapatkan dari soal tersebut?
 SY06 : Kesimpulannya n nya itu 14 kak, pakai nilai yang positif bukan yang negatif. Jadi baris yang mungkin adalah 14 bukan 20 kak

Berdasarkan hasil tes dan wawancara yang dilakukan peneliti dengan subjek SY pada soal nomor 2, dapat disimpulkan bahwa subjek SY memiliki numerasi yang baik. Hasil ini di tunjukkan pada saat SY menuliskan apa saja yang diketahui dan ditanyakan serta juga dapat menggunakan simbol yang sesuai dengan materi barisan aritmatika dan geometri dengan tepat.

Kemudian subjek SY juga baik dalam merencanakan penyelesaian dengan tepat seperti menentukan rumus yang digunakan serta mampu dalam menjalankan rencana penyelesaian atau perhitungan dengan baik sehingga memperoleh hasil jawaban yang benar. Subjek SY juga mampu menarik kesimpulan dengan baik dan benar.

Tabel 4.7 Triangulasi Subjek SY pada Soal Nomor 1 dan 2

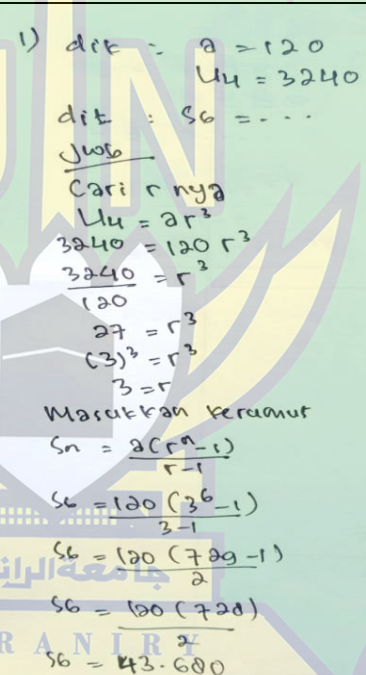
Indikator	Hasil Tes	Hasil Wawancara
Menggunakan bermacam-macam angka dan simbol berkaitan dengan matematika dasar pada pemecahan masalah praktis dalam konteks kehidupan sehari-hari	SY menggunakan angka dan simbol yang benar sebagai pemisalan dari informasi yang diperoleh. S1 melampirkan apa yang diketahui dan ditanyakan.	SY mampu menjelaskan simbol yang digunakan dan menjelaskan informasi yang diketahui dan ditanyakan dengan tepat
Menganalisis informasi yang ditampilkan dari berbagai bentuk (grafik, tabel, bagan, dsb)	SY menggunakan rumus dengan benar serta dapat menentukan strategi dalam menyelesaikan soal dan memperoleh hasil yang benar	SY mampu menjelaskan penentuan rumus yang digunakan dan proses perhitungan dengan terurut hingga memperoleh jawaban yang benar
Menafsirkan hasil analisis tersebut untuk memprediksi dan mengambil keputusan	SY menemukan hasil akhir dengan benar	SY mampu menjelaskan dalam menarik kesimpulan dari jawaban yang didapatkan
Kesimpulan: Berdasarkan analisis dari hasil tes dan wawancara pada Tabel 4.7 diatas, subjek SY mampu menguasai ketiga indikator numerasi dengan baik, sehingga dapat di tarik kesimpulan subjek SY memiliki numerasi yang baik.		

2. Analisis Numerasi Siswa Kategori Sedang (IY)

a. Pemaparan Data Subjek Kategori Sedang (IY)

- 1) Pemaparan hasil tes dan wawancara kemampuan numerasi siswa dengan subjek IY pada soal nomor 1

Tabel 4.8 Soal Tes Numerasi dan Jawaban Nomor 1 Subjek IY

Soal Tes	Hasil produksi kerajinan batu giok seorang pengusaha di kota Subulusasalam setiap bulannya meningkat mengikuti aturan barisan geometri. Produksi pada bulan pertama sebanyak 120 unit kerajinan dan pada bulan keempat sebanyak 3.240 kerajinan. Berapakah jumlah produksi batu giok dalam 6 bulan pertama?
Jawaban	 1) $\text{dik} = a = 120$ $U_4 = 3240$ $\text{dit} : S_6 = \dots$ <u>Jwb</u> Cari r nya $U_4 = ar^3$ $3240 = 120 r^3$ $\frac{3240}{120} = r^3$ $27 = r^3$ $(3)^3 = r^3$ $3 = r$ Masukkan ke rumus $S_n = \frac{a(r^n - 1)}{r - 1}$ $S_6 = \frac{120(3^6 - 1)}{3 - 1}$ $S_6 = \frac{120(729 - 1)}{2}$ $S_6 = \frac{120(728)}{2}$ $S_6 = 43.680$

Sumber: Hasil tes tertulis subjek IY

Berdasarkan Tabel 4.8 di atas terlihat subjek IY mampu menyelesaikan soal yang peneliti berikan dengan benar dan lancar. Dari jawaban yang ditulis, subjek IY hampir memenuhi semua indikator numerasi dengan benar. Hal ini dapat ditunjukkan dari jawaban yang

ditulis oleh subjek IY, bahwa subjek dapat memahami masalah dengan baik dapat dilihat dari jawaban subjek.

Berdasarkan uraian jawaban subjek IY di atas, maka peneliti melakukan wawancara untuk menggali informasi mendalam mengenai jawaban pada soal nomor 1. Berikut paparan hasil wawancara yang dilakukan peneliti kepada subjek IY:

- P01 Apa yang kamu pikirkan setelah membaca soal nomor 1?
 IY01 Di soal no 1 diketahui $a = 120$ dan $U_4 = 3.240$, kemudian saya harus cari S_6 kak
 P02 Lalu apa lagi yang kamu tau dari soal tersebut?
 IY02 Saya harus cari r nya dulu kak
 P03 Kenapa dengan r nya?
 IY03 Agar kita tau rumus yang mana dipakai kak
 P04 Setelah mengetahui informasi dari soal tersebut, bagaimana strategi kamu untuk menentukan r dan S_6 ?
 IY04 Saya cari r nya menggunakan rumus U_n sehingga dapat nilai r nya yaitu 3. Selanjutnya saya memasukkan nilai-nilai yang sudah diketahui rumus S_n yang r nya lebih dari 1. Lalu saya peroleh hasil 43.680 kak
 P05 Apakah kamu memiliki kendala dalam menyelesaikan soal nomor 1?
 IY05 Sedikit kak, angkanya terlalu banyak dikalikan, jadi sedikit ragu dengan hasil perkaliannya
 P06 Setelah menyelesaikan perhitungan, kesimpulan apa yang kamu dapatkan dari soal tersebut?
 IY06 Kesimpulannya, jumlah produksi bulan ke-6 adalah 43.680
 P07 Tapi kenapa kamu tidak menulis kesimpulan dilembar jawaban?
 IY07 Saya lupa kak

Berdasarkan hasil tes dan wawancara yang dilakukan peneliti dengan subjek IY pada soal nomor 1, dapat disimpulkan bahwa subjek IY memiliki numerasi yang cukup baik. Hal ini ditunjukkan pada saat subjek IY menuliskan apa saja yang diketahui dan ditanyakan dalam soal serta

juga dapat menggunakan simbol yang sesuai dengan materi barisan aritmatika dan geometri dengan tepat.

Kemudian subjek IY juga baik dalam merencanakan penyelesaian dengan tepat seperti menentukan rumus yang digunakan serta mampu dalam menjalankan rencana penyelesaian atau perhitungan dengan baik sehingga memperoleh hasil jawaban yang benar. Namun subjek IY tidak menulis kesimpulan dikarenakan faktor lupa menulisnya.

2) Pemaparan hasil dan tes wawancara kemampuan numerasi siswa dengan subjek IY pada soal nomor 2

Tabel 4.9 Soal Tes Numerasi dan Jawaban Nomor 2 Subjek IY

Soal Tes	Pada sebuah teratak yang dipersiapkan untuk acara perpisahan lulusan SMAS Raudhatul Jannah terdapat kursi dengan disusun mengikuti pola seperti pada ilustrasi berikut:  Dengan baris pertama 12 kursi, kemudian 14 kursi, 16 kursi dan selanjutnya mengikuti pola tersebut. Tratak tersebut hanya mempunyai kursi sejumlah 350, mungkinkah 20 baris kursi yang dapat di buat jika memperhatikan pola di atas?
----------	--

Jawaban	2) dik: $a = 12$ $b = 2$ $S_n = 350$ dit: banyak kursi ! Jwb: $S_n = \frac{n}{2} (2a + (n-1)b)$ $350 = \frac{n}{2} (2 \cdot 12 + (n-1)2)$ $350 = \frac{n}{2} (24 + 2n - 2)$ $350 = \frac{n}{2} (22 + 2n)$ $350 = \frac{22n + 2n^2}{2}$ $700 = 22n + 2n^2$ $22n + 2n^2 - 700 = 0$
---------	--

Sumber: Hasil tes tertulis subjek IY

Berdasarkan Tabel 4.9 di atas terlihat subjek IY kurang mampu menyelesaikan soal yang peneliti berikan. Dari jawaban yang ditulis, subjek IY tidak menyelesaikan proses perhitungan sampai selesai. Hal ini dapat ditunjukkan dari jawaban yang ditulis oleh subjek IY.

Berdasarkan uraian jawaban subjek IY di atas, maka peneliti melakukan wawancara untuk menggali informasi mendalam mengenai jawaban pada soal nomor 2. Berikut paparan hasil wawancara yang dilakukan peneliti kepada subjek IY:

- P01 : Apa yang kamu pikirkan setelah membaca soal nomor 2?
 IY01 : Di soal diketahui $a = 12$, $b = 2$ dan $S_n = 350$
 P02 : Kenapa b nya sama dengan 2?
 IY02 : Karena barisnya 12, 14, 16 dan seterusnya kak. Jadi bisa dilihat jarak bedanya sama dengan 2
 P03 : Lalu apa yang dicari pada nomor 2?
 IY03 : Yang dicari banyak kursinya kak
 P04 : Selanjutnya bagaimana strategi kamu untuk menentukan

- banyak kursinya?
- IY04 : Saya memasukkan apa yang diketahui ke dalam rumus yang $S_n = \frac{1}{2}n(2a + (n - 1)b)$. sehingga saya memperoleh persamaan $22n + 2n^2 - 700 = 0$, selanjutnya saya tidak tau kak
- P05 : Bagian mana yang kamu tidak tau?
- IY05 : Langkah selanjutnya kak, saya kurang paham
- P06 : Mengapa kamu tidak mengerjakan dengan cara yang kamu ketahui saja?
- IY06 : Saya tidak ada cara lain kak

Berdasarkan hasil tes dan wawancara yang dilakukan peneliti dengan subjek IY pada soal nomor 2, dapat disimpulkan bahwa subjek RD memiliki numerasi cukup baik. Hasil ini di tunjukkan pada saat SY menuliskan apa saja yang diketahui dan ditanyakan serta juga dapat menggunakan simbol yang sesuai dengan materi barisan aritmatika dan geometri dengan tepat.

Kemudian subjek IY juga baik dalam merencanakan penyelesaian dengan tepat seperti menentukan rumus yang digunakan, namun IY tidak mampu menyelesaikan perhitungan dengan baik sehingga tidak memperoleh hasil jawaban dengan faktor tidak tau langkah selanjutnya. Subjek IY juga tidak mampu menarik kesimpulan dikarenakan tidak menemukan jawaban pada soal tersebut.

Tabel 4.10 Triangulasi Subjek IY pada Soal Nomor 1 dan 2

Indikator	Hasil Tes	Hasil Wawancara
Menggunakan bermacam-macam angka dan simbol berkaitan dengan matematika dasar pada pemecahan masalah praktis dalam konteks kehidupan sehari-hari	IY menggunakan angka dan simbol yang benar sebagai pemisalan dari informasi yang diperoleh. S2 melampirkan apa yang diketahui dan ditanyakan.	IY mampu menjelaskan simbol yang digunakan dan menjelaskan informasi yang diketahui dan ditanyakan dengan tepat

Menganalisis informasi yang ditampilkan dari berbagai bentuk (grafik, tabel, bagan, dsb)	IY menggunakan rumus dengan benar serta dapat menentukan strategi dalam menyelesaikan soal dan memperoleh hasil yang benar, namun pada soal nomor 2 IY tidak mampu menyelesaikannya sampai akhir	Pada soal nomor 1 IY mampu menjelaskan penentuan rumus yang digunakan dan proses perhitungan dengan terurut hingga memperoleh jawaban yang benar, namun pada soal nomor 2 belum mampu menyelesaikan perhitungan
Menafsirkan hasil analisis tersebut untuk memprediksi dan mengambil keputusan	IY menemukan hasil akhir dengan benar pada nomor 1, namun pada nomor 2 IY tidak memperoleh hasil akhir	IY kurang mampu dari segi interpretasi dikarenakan faktor lupa pada nomor 2 dan tidak menyelesaikan proses perhitungan sampai akhir pada nomor 2
Kesimpulan: Berdasarkan analisis dari hasil tes dan wawancara pada Tabel 4.10 diatas, subjek IY hanya mampu menguasai indikator pertama saja dengan benar, pada indikator kedua IY hanya mampu memenuhi di nomor 1 saja sedangkan nomor 2 tidak, serta pada indikator ketiga IY sama sekali tidak memenuhi indikator tersebut. Sehingga dapat di tarik kesimpulan bahwa IY memiliki numerasi yang cukup atau sedang .		

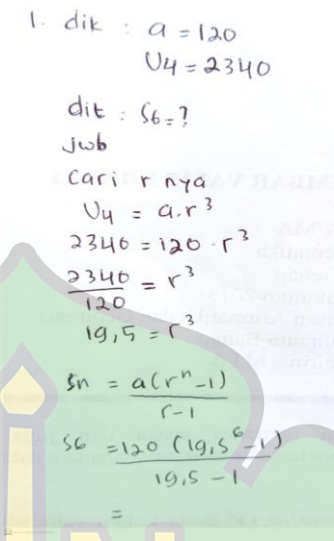
3. Analisis Numerasi Siswa Kategori Rendah (RD)

a. Pemaparan Data Subjek Kategori Rendah (RD)

- 1) Pemaparan hasil tes dan wawancara kemampuan numerasi siswa dengan subjek RD pada soal nomor 1

Tabel 4.11 Soal Tes Numerasi dan Jawaban Nomor 1 Subjek RD

Soal Tes	Hasil produksi kerajinan batu giok seorang pengusaha di kota Subulusasalam setiap bulannya meningkat mengikuti aturan barisan geometri. Produksi pada bulan pertama sebanyak 120 unit kerajinan dan pada bulan keempat sebanyak 3.240 kerajinan. Berapakah jumlah produksi batu
----------	---

	giok dalam 6 bulan pertama?
Jawaban	 1. dik : $a = 120$ $U_4 = 2340$ dit : $S_6 = ?$ jwb cari r nya $U_4 = a \cdot r^3$ $2340 = 120 \cdot r^3$ $\frac{2340}{120} = r^3$ $19,5 = r^3$ $S_n = \frac{a(r^n - 1)}{r - 1}$ $S_6 = \frac{120(19,5^6 - 1)}{19,5 - 1}$ $=$

Sumber: Hasil tes tertulis subjek RD

Berdasarkan Tabel 4.11 di atas terlihat subjek RD tidak mampu menyelesaikan soal yang peneliti berikan dengan benar. Dari jawaban yang ditulis, subjek RD hanya memenuhi indikator numerasi yang pertama saja. Hal ini dapat ditunjukkan dari jawaban yang ditulis oleh subjek RD.

Berdasarkan uraian jawaban subjek RD di atas, maka peneliti melakukan wawancara untuk menggali informasi mendalam mengenai jawaban pada soal nomor 1. Berikut paparan hasil wawancara yang dilakukan peneliti kepada subjek RD:

- P01 : Apa yang kamu pikirkan setelah membaca soal nomor 1?
 RD01 : Di soal no 1 diketahui $a = 120$ dan $U_4 = 3.240$, lalu saya harus cari S_6 kak
 P02 : Lalu apa lagi yang kamu tau dari soal tersebut?
 RD02 : Mencari r nya dulu kak
 P03 : Setelah mengetahui informasi dari soal tersebut, bagaimana strategi kamu untuk menentukan r dan S_6 ?
 RD03 : Untuk nilai r nya saya tidak dapat hasilnya, saya dapat nilai yang berkoma kak
 P04 : Apakah kamu sudah teliti dalam melakukan perhitungannya?
 RD04 : Saya sudah coba 2 kali kak, tapi tetap dapat yang berkoma

- P05 : Lalu bagaimana dengan rumus S_n yang kamu pilih?
 RD05 : Saya pilih rumus S_n yang r nya lebih dari 1 kak, karena r yang saya dapat lebih dari 1

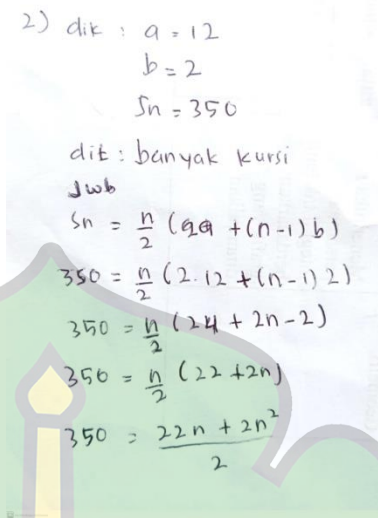
Berdasarkan hasil tes dan wawancara yang dilakukan peneliti dengan subjek RD pada soal nomor 1, dapat disimpulkan bahwa subjek RD memiliki numerasi yang kurang yaitu hanya memenuhi indikator pertama saja. Hasil ini di tunjukkan pada saat SY menuliskan apa saja yang diketahui dan ditanyakan serta juga dapat menggunakan simbol yang sesuai dengan materi barisan aritmatika dan geometri dengan tepat.

Kemudian subjek RD juga tidak mampu merencanakan penyelesaian dengan tepat, RD tidak mampu menyelesaikan perhitungan dengan baik sehingga tidak memperoleh hasil jawaban dengan faktor tidak tau. Subjek RD juga tidak mampu menarik kesimpulan dikarenakan tidak menemukan jawaban pada soal tersebut.

- 2) Pemaparan hasil tes dan wawancara kemampuan numerasi siswa dengan subjek RD pada soal nomor 2

Tabel 4.12 Soal Tes Numerasi dan Jawaban Nomor 2 Subjek RD

Soal Tes	Pada sebuah teratak yang dipersiapkan untuk acara perpisahan lulusan SMAS Raudhatul Jannah terdapat kursi dengan disusun mengikuti pola seperti pada ilustrasi berikut:  Dengan baris pertama 12 kursi, kemudian 14 kursi, 16 kursi dan selanjutnya mengikuti pola tersebut. Tratak tersebut hanya mempunyai kursi sejumlah 350, mungkinkah 20 baris
----------	--

	kursi yang dapat di buat jika memperhatikan pola di atas?
Jawaban	 2) dik : $a = 12$ $b = 2$ $S_n = 350$ dit : banyak kursi Jwb $S_n = \frac{n}{2} (2a + (n-1)b)$ $350 = \frac{n}{2} (2 \cdot 12 + (n-1)2)$ $350 = \frac{n}{2} (24 + 2n - 2)$ $350 = \frac{n}{2} (22 + 2n)$ $350 = \frac{22n + 2n^2}{2}$

Sumber: Hasil tes tertulis subjek RD

Berdasarkan Tabel 4.12 di atas terlihat subjek RD tidak mampu menyelesaikan soal yang peneliti berikan dengan benar dan lancar. Dari jawaban yang ditulis, subjek RD hanya memenuhi indikator numerasi yang pertama saja. Hal ini dapat ditunjukkan dari jawaban yang ditulis oleh subjek RD.

Berdasarkan uraian jawaban subjek RD di atas, maka peneliti melakukan wawancara untuk menggali informasi mendalam mengenai jawaban pada soal nomor 1. Berikut paparan hasil wawancara yang dilakukan peneliti kepada subjek RD:

- P01 : Apa yang kamu pikirkan setelah membaca soal nomor 2?
RD01 : Di soal diketahui $a = 12$, $b = 2$ dan $S_n = 350$ kak
P02 : Kenapa b nya sama dengan 2?
RD02 : Karena baris pertamanya 12, kemudian 12, 16 dan seterusnya kak. Jadi bedanya 2 kak
P03 : Lalu, apa yang dicari pada soal tersebut ?
RD03 : Banyak kursi kak
P04 : Selanjutnya bagaimana strategi kamu untuk menentukan banyak kursinya?

- RD04 : Saya memasukkan apa yang diketahui ke dalam rumus yang $S_n = \frac{1}{2}n(2a + (n - 1)b)$. kemudian saya dapat hasil $350 = \frac{22n+2n^2}{2}$. Selanjutnya saya tidak tau kak
- P05 : Bagian mana yang kamu tidak tau?
- RD05 : Langkah selanjutnya kak
- P06 : Mengapa kamu tidak mengerjakan dengan cara yang kamu ketahui saja?
- RD06 : Saya memang tidak tau cara lain kak

Berdasarkan hasil tes dan wawancara yang dilakukan peneliti dengan subjek RD pada soal nomor 2, dapat disimpulkan bahwa subjek RD memiliki numerasi yang kurang yaitu hanya memenuhi indikator pertama saja. Hasil ini di tunjukkan pada saat SY menuliskan apa saja yang diketahui dan ditanyakan serta juga dapat menggunakan simbol yang sesuai dengan materi barisan aritmatika dan geometri dengan tepat.

Kemudian subjek RD juga tidak mampu merencanakan penyelesaian dengan tepat, IY tidak mampu menyelesaikan perhitungan dengan baik sehingga tidak memperoleh hasil jawaban dengan faktor tidak tau. Subjek IY juga tidak mampu menarik kesimpulan dikarenakan tidak menemukan jawaban pada soal tersebut.

Tabel 4.13 Triangulasi Subjek RD pada Soal Nomor 1 dan 2

Indikator	Hasil Tes	Hasil Wawancara
Menggunakan bermacam-macam angka dan simbol berkaitan dengan matematika dasar pada pemecahan masalah praktis dalam konteks kehidupan sehari-hari	RD menggunakan angka dan simbol yang benar sebagai pemisalan dari informasi yang diperoleh. S3 melampirkan apa yang diketahui dan ditanyakan.	RD cukup mampu menjelaskan simbol yang digunakan dan menjelaskan informasi yang diketahui dan ditanyakan
Menganalisis informasi yang ditampilkan dari	RD menggunakan rumus namun tidak menuntaskan	RD tidak mampu menyelesaikan perhitungan sehingga

berbagai bentuk (grafik, tabel, bagan, dsb)	penyelesaian	tidak memperoleh jawaban
Menafsirkan hasil analisis tersebut untuk memprediksi dan mengambil keputusan	Dikarenakan indikator kedua tidak terpenuhi maka indikator ketiga juga tidak terpenuhi	RD tidak mampu memenuhi indikator kedua dan ketiga
Kesimpulan: Berdasarkan analisis dari hasil tes dan wawancara pada Tabel 4.13 diatas, subjek RD hanya mampu menguasai indikator pertama saja, untuk indikator kedua dan ketiga tidak terpenuhi. Sehingga dapat di tarik kesimpulan bahwa subjek RD memiliki numerasi yang rendah .		

C. Pembahasan Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil tes numerasi dan wawancara yang telah peneliti lakukan dengan subjek penelitian, maka peneliti memperoleh data yaitu tentang numerasi siswa SMA Swasta Raudhatul Jannah dalam menyelesaikan soal matematika berbasis Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) sebagai berikut:

1. Kemampuan Numerasi Subjek dengan Kategori Tinggi

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan peneliti, subjek SY mampu memenuhi ketiga indikator numerasi yaitu menggunakan bermacam-macam angka dan simbol berkaitan dengan matematika dasar pada pemecahan masalah praktis dalam konteks kehidupan sehari-hari, menganalisis informasi yang ditampilkan dari berbagai bentuk (grafik, tabel, bagan, dsb) dan menafsirkan hasil analisis tersebut untuk memprediksi dan mengambil keputusan.

Berdasarkan indikator pertama yaitu SY mampu menerapkan berbagai simbol pada nomor 1 yaitu simbol a untuk memisalkan suku pertama, r untuk rasio, U_4 untuk bulan ke empat dan S_6 untuk jumlah produksi pada bulan ke

enam. Sedangkan pada nomor 2 yaitu simbol a untuk suku pertama, b untuk beda dan S_n untuk jumlah kursi.

Berdasarkan indikator kedua SY mampu menganalisis informasi dari soal yang diberikan sehingga mampu menggunakan informasi yang didapatkan menjadi strategi untuk menentukan rumus yang digunakan dalam memecahkan persoalan yang diberikan. SY juga mampu menyelesaikan perhitungan dengan benar dan tepat sehingga memperoleh hasil jawaban yang benar.

Berdasarkan indikator ketiga SY mampu mengambil keputusan dan menulis kesimpulan dari jawaban yang diperoleh. Sehingga berdasarkan hasil tes dan wawancara menunjukkan bahwa subjek SY memiliki numerasi yang baik dikarenakan terpenuhinya ketiga indikator numerasi.

2. Kemampuan Numerasi Subjek dengan Kategori Sedang

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan peneliti, subjek IY hanya mampu memenuhi dua dari tiga indikator numerasi yaitu menggunakan bermacam-macam angka dan simbol berkaitan dengan matematika dasar pada pemecahan masalah praktis dalam konteks kehidupan sehari-hari dan menganalisis informasi yang ditampilkan dari berbagai bentuk (grafik, tabel, bagan, dsb).

Berdasarkan indikator pertama yaitu IY mampu menerapkan berbagai simbol pada nomor 1 yaitu simbol a untuk memisalkan suku pertama, r untuk rasio, U_4 untuk bulan ke empat dan S_6 untuk jumlah produksi pada bulan ke enam. Sedangkan pada nomor 2 yaitu simbol a untuk suku pertama, b untuk beda dan S_n untuk jumlah kursi.

Berdasarkan indikator kedua, IY mampu menganalisis informasi dari soal yang diberikan sehingga mampu menggunakan informasi yang didapatkan menjadi strategi untuk menentukan rumus yang digunakan dalam memecahkan persoalan yang diberikan. Pada soal nomor 1 IY mampu menyelesaikan perhitungan sampai selesai dan tepat sehingga memperoleh jawaban, namun pada soal nomor 2 IY tidak mampu menyelesaikan perhitungan sampai selesai sehingga tidak memperoleh jawaban dengan faktor tidak tau.

Berdasarkan indikator ketiga, pada soal nomor 1 IY mampu menyelesaikan perhitungan sehingga memperoleh jawaban, namun IY tidak menuliskan atau menarik kesimpulan dari persoalan dengan faktor lupa. Kemudian pada soal nomor 2, IY tidak mampu menyelesaikan persoalan sehingga tidak dapat menulis atau menarik kesimpulan. Sehingga berdasarkan hasil tes dan wawancara menunjukkan bahwa subjek IY memiliki numerasi yang sedang dikarenakan hanya terpenuhinya indikator pertama dan kedua.

3. Kemampuan Numerasi Subjek dengan Kategori Rendah

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti, subjek RD hanya mampu memenuhi satu dari tiga indikator saja yaitu menggunakan bermacam-macam angka dan simbol berkaitan dengan matematika dasar pada pemecahan masalah praktis dalam konteks kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan indikator pertama yaitu RD cukup mampu menerapkan berbagai simbol pada nomor 1 yaitu simbol a untuk memisalkan suku pertama, r untuk rasio, U_4 untuk bulan ke empat dan S_6 untuk jumlah produksi pada bulan

ke enam. Sedangkan pada nomor 2 yaitu simbol a untuk suku pertama, b untuk beda dan S_n untuk jumlah kursi.

Berdasarkan indikator kedua, RD cukup mampu menganalisis informasi dari soal yang diberikan untuk menentukan rumus yang akan digunakan. Namun pada soal nomor 1, RD melakukan kesalahan dalam perhitungan dan tidak mampu menyelesaikan perhitungan sehingga tidak memperoleh hasil jawaban dengan benar. Kemudian pada soal nomor 2, RD tidak mampu menyelesaikan perhitungan sampai akhir dengan faktor tidak tau.

Berdasarkan indikator ketiga, RD tidak mampu memenuhi sama sekali indikator tersebut dikarenakan tidak selesainya perhitungan. Sehingga berdasarkan hasil tes dan wawancara menunjukkan bahwa subjek IY memiliki numerasi yang rendah dikarenakan hanya mampu memenuhi indikator pertama saja.

D. Keterbatasan Penelitian

Adapun keterbatasan pada penelitian ini ialah peneliti hanya mengungkap analisis numerasi dalam menyelesaikan soal matematika berbasis AKM. Peneliti tidak memberikan solusi lebih lanjut terhadap siswa yang memiliki numerasi yang rendah untuk meningkatkan numerasi mereka. Kemudian untuk soal tes berupa soal uraian hanya diberikan satu kali pada siswa sebelum dilakukan wawancara pada waktu yang berbeda, seharusnya peneliti memberikan minimal dua kali tes dan melakukan wawancara di waktu yang berbeda. Selanjutnya triangulasi pada penelitian ini belum terlaksana secara utuh sehingga hasil dari penelitian ini masih

samar. Serta keterbatasan pengetahuan dan pengalaman peneliti dalam kajian karya tulis ilmiah, sehingga bimbingan dari dosen yang sudah memiliki pengalaman lebih dalam sangat membantu dalam penelitian ini.



BAB V PENUTUP

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa numerasi siswa kelas XI A Raudhatul Jannah dalam menyelesaikan soal matematika berbasis Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) sebagai berikut:

Siswa dengan kategori tinggi memiliki numerasi yang sangat baik dalam menyelesaikan soal AKM, siswa dapat memenuhi ketiga indikator numerasi. Kemudian pada siswa dengan kategori sedang memiliki numerasi yang cukup baik dalam menyelesaikan soal AKM, siswa hanya mampu memenuhi kedua indikator numerasi yaitu pada indikator pertama dan kedua. Selanjutnya siswa dengan kategori rendah memiliki numerasi yang kurang baik dalam menyelesaikan soal AKM, siswa hanya dapat memenuhi satu dari tiga indikator numerasi yaitu pada indikator pertama.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan simpulan, maka dapat diajukan saran-saran sebagai berikut:

1. Bagi guru matematika, agar kiranya dapat menerapkan pembelajaran-pembelajaran matematika yang berbasis kontekstual dan dapat memberikan soal-soal AKM agar dapat membantu meningkatkan numerasi siswa dalam menyelesaikan masalah.

2. Bagi siswa, hendaknya lebih teliti lagi mengambil keputusan dalam menyelesaikan soal barisan aritmatika dan geometri dan lebih giat berlatih lagi dalam penyelesaian soal-soal AKM agar lebih terbiasa sehingga mampu meningkatkan numerasinya.
3. Bagi peneliti lainnya, sekiranya mampu menganalisis lebih mendalam lagi mengenai numerasi siswa dalam menyelesaikan soal AKM.



DAFTAR PUSTAKA

- Alfansyur, Andarusni dan Suharsimi. (2020). "*Seni Mengelola Data: Penerapan Triangulasi Teknik, sumber dan Waktu pada Penelitian Pendidikan Sosial*". Historis: Jurnal Kajian, Penelitian & pengembangan Pendidikan Sejarah, Vol. 05, No. 02.
- Anggraini, Katherina Estherika dan Rini Setianingsih. (2022). "*Analisis Kemampuan Numerasi Siswa SMA dalam Menyelesaikan Soal Asesmen Kompetensi Minimum (AKM)*". Jurnal Ilmu Ilmiah Pendidikan Matematika, Vol. 11, No. 03.
- Arikunto, Suharsimi. (2006). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT. Kuneke Cipta.
- Asrijanty. (2020). "*AKM dan Implikasinya Dalam Pembelajaran*". Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Ate, Dekriate dan Yulius Keremata L. (2022). "*Analisis Kemampuan Siswa Kelas VIII dalam Menyelesaikan Soal Literasi Numerasi*". Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika Vol. 04, No. 01.
- Baharuddin, Muhammad Rusli, dkk. (2021). "*Deskripsi Kemampuan Numerasi Siswa dalam Menyelesaikan Operasi Pecahan*". Pedagogy, Vol. 06, No. 02.
- Cahyanovianty, Alda Dwi dan Wahidin. (2021). "*Analisis Kemampuan Siswa Kelas VIII Dalam Menyelesaikan Soal Literasi Numerasi*". Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika Vol. 05, No. 01.
- Fauziah, Aifah, dkk. (2021). "*Analisis Pemahaman Guru Sekolah Menengah Pertama (SMP) Mengenai Asesmen Kompetensi Minimum (AKM)*". Jurnal Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan Vol. 03, No. 04.
- Han, Weilin, dkk. (2017). "*Materi Pendukung Literasi Numerasi*". Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

- Indrawati, Fiqi Annisa dan Wardono. (2019). *"Pengaruh Self Efficacy Terhadap Kemampuan Literai Matematika dan Pembentukan Kemampuan 4C"*. Semarang: Universitas Semarang.
- Istiqomah. (2020). *"Modul Pembelajaran SMA Matematika Umum Kelas XI"*. (Kementerian Pendidikan Kebudayaan Direktorat Jenderal Pendidikan Anak Usia Dini, Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah Direktorat Sekolah Menengah Atas.
- Juliansyah. (2010). *Metodologi Penelitian (Skripsi, Tesis, Disertasi & Karya Tulis Ilmiah)*. Jakarta: : Kencana Prenada Media Group.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (2017). *"Gerakan Literasi Nasional"*. Diakses pada tanggal 29 November 2022 dari situs <http://gln.kemdikbud.go.id>
- Kementarikan Pendidikan dan Kebudayaan. (2017). *"Materi Pendukung Literasi Numerasi"*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Kurniasih, Imas. (2021). *"Kupas Tuntas Asesmen Nasional"*. Jakarta: Kata Pena.
- Lamada, Mustari. Edi Suhardi dan Herawati. (2019). *"Analisis Kemampuan Literasi Siswa SMK Negeri di Kota Makassar"*. Jurnal Media Komunikasi Pendidikan Teknologi dan Kejuruan Vol. 06, No. 01.
- Mamik. (2015). *"Metodologi Kualitatif"*. Taman pondok jati: Zifatma Jawara.
- Marthaulina, Meiya, dkk. (2022). *"Identifikasi Kemampuan Literasi Numerasi Melalui Instrumen Asesmen Kompetensi Minimum pada Siswa Kelas XI SMAS Warta Bakti Kefamenanu"*. Journal of Holistic Mathematics Education, Vol. 03, No. 01.
- Nawawi, Hadari. (2007). *"Metode Penelitian Bidang Sosial"*. Yogyakarta: Gajah Mada University Press.
- Perdana, Ryzal dan Meidawati Suswandari. (2021). *"Literasi Numerasi dalam Pembelajaran Tematik Siswa Kelas Atas Sekolah Dasar"*. Absis: Mathematics Education Journal Vol. 03, No. 01.
- Prasetyo, Bambang, dkk. (2005). *"Metode Penelitian Kuantitatif"*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.

- Pusat Asesmen dan Pembelajaran. (2020). *"Desain Pengembangan Soal AKM"*. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan dan Perbukuan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Rahayu, Endah Wredati. (2021). *"Pemanfaatan Game Edukasi Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Siswa di MI YAPPI Balong Girisu"*: Yogyakarta: Universitas Sarjanawijaya Tamansiswa.
- Rijali, Ahmad. (2018). *"Pembelajaran Berorientasi AKM"*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Salvia, Nayla Ziva, dkk. (2022). *"Analisis Kemampuan Literasi Numerasi Peserta Didik Ditinjau Dari Kecemasan Matematika"*. Pekalongan: Universitas Pekalongan.
- Sani, Ridwan Abdullah. (2021). *"Analisis Kemampuan Literasi Numerasi Peserta Didik Ditinjau Dari Kecemasan Matematika"*. Pekalongan: Universitas Pekalongan.
- Sanvi, Ashilla Hanun dan Hafsah Adha Diana. (2022). *"Analisis Kemampuan Numerasi pada Materi Matriks Berdasarkan Kemampuan Awal Matematika"*. Jurnal Pendidikan Matematika, Vol. 03, No. 02.
- Saputro, Budiyo. (2017). *"Manajemen Penelitian Pengembangan"*. Yogyakarta: Aswaja Pressindo.
- Sari, R.H.N., dan Ariyadi Wijaya. (2017). *"Mathematical Literacy of Senior High School Students in Yogyakarta"*. Jurnal Riset Pendidikan Matematika, Vol. 04, No. 01.
- Sholehah, Mar'atus, dkk. (2022). *"Analisis Kesulitan Siswa SMA dalam Menyelesaikan Soal Asesmen Kompetensi Minimum Numerasi Berdasarkan Teori Polya "*. Jurnal Pendidikan dan Konseling Vol. 04, No. 04.
- Sriyanti, Ika. (2019). *"Evaluasi Pembelajaran Matematika"*. Uwaiz Inspirasi Indonesia.
- Sudaryanti, Cut. (2021). *"Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Pada Materi Aritmatika Sosial"*. Banda Aceh: UIN Ar-Raniry.
- Suharsaputra, Uhar. (2014). *"Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan Tindakan"*. Bandung: Cetakan kedua.

- Sugiyono. (2017). *"Metode Penelitian Kualitatif, Kuantitatif dan R & D"*. Bandung: Alfabeta.
- Tim Kreatif. (2020). *Super Sukses Asesmen Kompetensi Minimum (AKM)* Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Tim Pelita Eduka dan Tim Mahasiswa. (2021). *"Buku 99% Sukses Menghadapi AKM (Asesmen Kompetensi Minimum) SMA/MA"*. Jakarta: CMedia.
- Tim Pustaka Andromedia. (2021). *"Buku Siap AKM"*. Bogor: CV. Pustaka Andromedia
- Wahidin. (2021). *"Analisis Kemampuan Numerasi Peserta Didik Kelas VIII dalam Menyelesaikan Soal Asesmen Kompetensi Minimum"*. Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika Vol. 05, No. 02.
- Yusuf, Muhammad dan Tasman Hamami. (2022). *"Peran Guru Pendidikan Agama Islam Menyiapkan Peserta Didik dalam Menghadapi Tes Asesmen Kompetensi Minimum"*. Jurnal Basicedu, Vol.06, No.02.



LAMPIRAN-LAMPIRAN

Lampiran 1: Surat Keputusan Dosen Pembimbing Skripsi Mahasiswa dari Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK) UIN Ar-Raniry



SURAT KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY BANDA ACEH
NOMOR: B-5305/Ua.08/FTK/KP.07.6/04/2023

TENTANG
PENGANGKATAN PEMBIMBING SKRIPSI MAHASISWA FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UIN AR-RANIRY BANDA ACEH
DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY BANDA ACEH

Menimbang :

- bahwa untuk kelancaran bimbingan skripsi dan ujian munaqasyah mahasiswa pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh maka dipandang perlu menunjuk Pembimbing Skripsi tersebut yang dituangkan dalam Surat Keputusan Dekan;
- bahwa Saudara yang tersebut namanya dalam Surat Keputusan ini dianggap cakap dan memenuhi syarat untuk diangkat sebagai Pembimbing Skripsi

Mengingat :

- Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003, tentang Sistem Pendidikan Nasional;
- Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2005, tentang Guru dan Dosen;
- Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012, tentang Pendidikan Tinggi;
- Peraturan Pemerintah Nomor 74 Tahun 2012 tentang Perubahan atas Peraturan Pemerintah RI Nomor 23 Tahun 2005 tentang Pengelolaan Keuangan Badan Layanan Umum;
- Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi;
- Peraturan Presiden RI Nomor 64 Tahun 2013, tentang Perubahan IAIN Ar-Raniry Banda Aceh menjadi UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
- Peraturan Menteri Agama Nomor 12 Tahun 2014, tentang Organisasi dan Tata Kerja UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
- Peraturan Menteri Agama Nomor 21 Tahun 2015, tentang Statuta UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
- Keputusan Menteri Agama Nomor 492 Tahun 2003, tentang Pendelegasian Pengangkatan, Wewenang, Pemindahan dan Pemberhentian PNS di Lingkungan Departemen Agama Republik Indonesia;
- Keputusan Menteri Keuangan Nomor 293/KM.K.05/2011 tentang Penetapan IAIN Ar-Raniry Banda Aceh pada Kementerian Agama sebagai Instansi Pemerintah yang Menoropkan Pengelolaan Badan Layanan Umum;
- Keputusan Rektor UIN Ar-Raniry Banda Aceh Nomor 01 Tahun 2015, tentang Pendelegasian Wewenang Kepada Dekan dan Direktur Pascasarjana di Lingkungan UIN Ar-Raniry Banda Aceh.

Memperhatikan : Keputusan Sidang/Seminar Proposal Skripsi Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh, tanggal 16 Januari 2023.

MEMUTUSKAN

Menetapkan :

PERTAMA :

Menunjuk Saudara:

- Drs. Lukman Ibrahim, M.Pd. sebagai Pembimbing Pertama
- Susanti, S.Pd I., M.Pd. sebagai Pembimbing Kedua

untuk membimbing Skripsi:

Nama : Syahputra Bangun

NIM : 190205009

Program Studi : Pendidikan Matematika

Judul Skripsi : Analisis Numerasi Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Berbasis Asesmen Kompetensi Minimum (AKM)

KEDUA : Pembiayaan honorarium Pembimbing Pertama dan Pembimbing Kedua tersebut di atas dibebankan pada DIPA UIN Ar-Raniry Banda Aceh;

KETIGA : Surat Keputusan ini berlaku sampai Semester Genap Tahun Akademik 2022/2023;

KEEMPAT : Surat Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan dengan ketentuan bahwa segala sesuatu akan diubah dan diperbaiki kembali sebagaimana mestinya, apabila kemudian hari ternyata terdapat kekeliruan dalam Surat Keputusan ini.

Banda Aceh, 05 April 2023 M
14 Ramadhan 1444 H

a.n. Rektor
Dekan


Saiful H. S. Luk

Tembusan

- Rektor UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
- Ketua Program Studi Pendidikan Matematika FTK;
- Pembimbing yang bersangkutan untuk dititipkan dan dilaksanakan;
- Mahasiswa yang bersangkutan

Lampiran 2: Surat Mohon Izin Pengumpulan Data Dari Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry



**KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

Jl. Syekh Abdur Rauf Kopelma Durussalam Banda Aceh

Telepon : [0651-7557321](tel:0651-7557321), Email : uin@ar-raniry.ac.id

Nomor : B-6544/Un.08/FTK-1/TL.00/06/2023

Lamp : -

Hal : *Penelitian Ilmiah Mahasiswa*

Kepada Yth,

Pimpinan Pondok Pesantren Raudhatul Jannah Subulussalam

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Pimpinan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry dengan ini menerangkan bahwa:

Nama/NIM : **SYAHPUTRA BANGUN / 190205009**

Semester/Jurusan : / Pendidikan Matematika

Alamat sekarang : Lr. Tengku Diblang 2, Desa Rukoh, Kec. Syiah Kuala, Kota Banda Aceh, Provinsi Aceh

Saudara yang tersebut namanya diatas benar mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan bermaksud melakukan penelitian ilmiah di lembaga yang Bapak/Ibu pimpin dalam rangka penulisan Skripsi dengan judul *Analisis Numerasi Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Berbasis Asesmen Kompetensi Minimum (AKM)*

Demikian surat ini kami sampaikan atas perhatian dan kerjasama yang baik, kami mengucapkan terimakasih.

Banda Aceh, 16 Juni 2023

A R - R A N I R Y

an. Dekan

Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan,



Berlaku sampai : 16 Juli 2023

Prof. Habiburrahim, S.Ag., M.Com., Ph.D.

Lampiran 3: Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian di SMA Swasta Raudhatul Jannah



**YAYASAN AULADINA
SEKOLAH MENEGAH ATAS SWASTA (SMAS)
RAUDHATUL JANNAH**

Jln. Syekh Hamzah Fansuri, Kampong Suka Makmur, Kec. Simpang Kiri,
Kota Subulussalam, Provinsi Aceh, 24782
NSS : 302066401003 NPSN : 10113367
☎ 085207920359 ✉ raudhatuljannah.smas@gmail.com

SURAT KETERANGAN
NOMOR : 421.3/SMAS-RJ/366/2023

Sehubungan dengan surat dari Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan UIN Ar-Raniry, Banda Aceh dengan Nomor : B-6544/Un.8/FTK-1/TL.00/06/2023, Kepala Sekolah SMA Swasta Raudhatul Jannah Kecamatan Simpang Kiri Kota Subulussalam, menerangkan bahwa :

Nama / NIM : SYAHPUTRA BANGUN
No Induk Mahasiswa : 190205009
Jurusan : Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry

Benar yang namanya tersebut telah melakukan penelitian ilmiah di SMA Swasta Raudhatul Jannah dalam rangka memenuhi persyaratan bahan penulisan Skripsi, dengan judul "*Analisi Numerisi Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Berbasis Asesmen Kompetensi Minimum (AKM)*" pada tanggal 10 s/d 16 maret 2023.

Demikian Surat Keterangan ini kami buat dengan sebenarnya, untuk dapat digunakan seperlunya.

A R - R A N I R Y



Lampiran 4: Indikator Soal Tes Numerasi

**KISI-KISI INSTRUMEN
TES NUMERASI SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL AKM**

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Soal	Indikator Numerasi	Penyelesaian
Menggeneralisasi pola bilangan dan jumlah pada barisan Aritmatika dan Geometri	Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan simbol-simbol barisan aritmatika dan geometri Menentukan persamaan barisan aritmatika dan geometri Menggambarkan pemahaman hasil analisis mengenai barisan aritmatika dan geometri	1. Hasil produksi kerajinan batu giok seorang pengusaha di Kota Subulussalam setiap bulannya meningkat mengikuti aturan barisan geometri. Produksi pada bulan pertama sebanyak 120 unit kerajinan dan pada bulan keempat sebanyak 3.240 kerajinan. Berapakah jumlah produksi batu giok dalam 6 bulan pertama?	Menggunakan bermacam-macam angka dan simbol berkaitan dengan matematika dasar pada pemecahan masalah praktis dalam konteks kehidupan sehari-hari Menganalisis informasi yang ditampilkan dari berbagai bentuk (grafik, tabel, bagan, dsb) Menafsirkan hasil analisis tersebut untuk memprediksi dan mengambil keputusan. ⁵³	Diketahui: Suku pertama (a) = 120 Suku ke empatnya (U ₄) = 3.240 Ditanya; S ₄ = ...? Penyelesaian: $S_n = \frac{a(r^n - 1)}{r - 1}$ Cari nilai r, maka Cari nilai, maka: $U_4 = ar^3$ $3240 = 120r^3$ $\frac{3240}{120} = r^3$ $27 = r^3$ $3^3 = r^3$ $r = 3$ Substitusikan nilai r

⁵³ Dekriati Ate, Yulius K.L., *Analisis Kemampuan Siswa Kelas VIII dalam Menyelesaikan Soal Literasi Numerasi*, Jurnal Cendekia; Jurnal Pendidikan Matematika, Vol. 05, No. 01, Tahun 2022.

		 2. Pada sebuah tratak yang dipersiapkan untuk acara perpisahan lulusan SMAS Raudhatul Jannah terdapat kursi dengan disusun mengikuti pola seperti pada ilustrasi berikut:	kerumus, sehingga diperoleh $S_n = \frac{a(r^n - 1)}{r - 1}$ $S_6 = \frac{120(3^6 - 1)}{3 - 1}$ $S_6 = \frac{120(729 - 1)}{2}$ $S_6 = \frac{120(728)}{2}$ $S_6 = \frac{87.360}{2}$ $S_6 = 43.680$ Maka, jumlah produksi kerajinan batu giok pada bulan 6 pertama adalah sebanyak 43.360 kerajinan Diketahui: Suku pertama (a) = 12 Beda (b) = 2 $S_n = 350$ Ditanya: baris kursi (n) = ...? Penyelesaian: $S_n = \frac{n}{2}(a + U_n)$ $S_n = \frac{n}{2}(a + (a + (n - 1)b))$
--	--	--	---

		Dengan baris pertama 12 kursi, kemudian 14 kursi, 16 kursi dan selanjutnya mengikuti pola tersebut. Tratak tersebut hanya mempunyai kursi sejumlah 350, mungkinkah 20 baris kursi yang dapat di buat dengan memperatikan pola di atas?⁵⁴	$350 = \frac{n}{2}(12 + (12 + (n-1)2))$ $350 = \frac{n}{2}(24 + 2n - 2)$ $350 = \frac{n}{2}(22 + 2n)$ $350 = \frac{22n + 2n^2}{2}$ $350 = 11n + n^2$ $n^2 + 11n - 350 = 0$ $(n - 14)(n + 25) = 0$ $n - 14 = 0 \quad n + 25 = 0$ $n = 14 \quad n = -25$ Maka $n = 14$ atau $n = -25$, karena suku banyak tidak mungkin negatif maka nilai yang mungkin adalah $n = 14$ atau banyak baris kursi yang mungkin adalah 14 bukan 20
--	--	--	---

⁵⁴ Soal Dimodifikasi Dari Buku 99% Sukses Menghadapi AKM SMA/MA Mengacu Pada Desain Pengembangan Soal AKM Pusat Asesmen dan Pembelajaran Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

KUNCI JAWABAN

No	Alternatif Jawaban
1	Diketahui: Suku pertama (a) = 120 Suku ke empatnya (U_4) = 3240 Ditanya: $S_4 = \dots$? Penyelesaian: $S_n = \frac{a(r^n - 1)}{r - 1}$ Cari nilai r, maka: $U_4 = ar^3$ $3240 = 120r^3$ $\frac{3240}{120} = r^3$ $27 = r^3$ $3^3 = r^3$ $r = 3$ Substitusikan nilai r ke rumus, sehingga diperoleh $S_n = \frac{a(r^n - 1)}{r - 1}$ $S_6 = \frac{120(3^6 - 1)}{3 - 1}$ $S_6 = \frac{120(729 - 1)}{2}$ $S_6 = \frac{120(728)}{2}$ $S_6 = \frac{87.360}{2}$ $S_6 = 43.680$ Maka, jumlah produksi kerajinan batu giok pada bulan 6 pertama adalah sebanyak 43.360 kerajinan
2	Diketahui: Suku pertama (a) = 12 Beda (b) = 2 $S_n = 350$ Ditanya: baris kursi (n) = ...? Penyelesaian: $S_n = \frac{n}{2}(a + U_n)$ $S_n = \frac{n}{2}(a + (a + (n - 1)b))$ $350 = \frac{n}{2}(12 + (12 + (n - 1)2))$ $350 = \frac{n}{2}(24 + 2n - 2)$

$$350 = \frac{n}{2}(22 + 2n)$$

$$350 = \frac{22n + 2n^2}{2}$$

$$350 = 11n + n^2$$

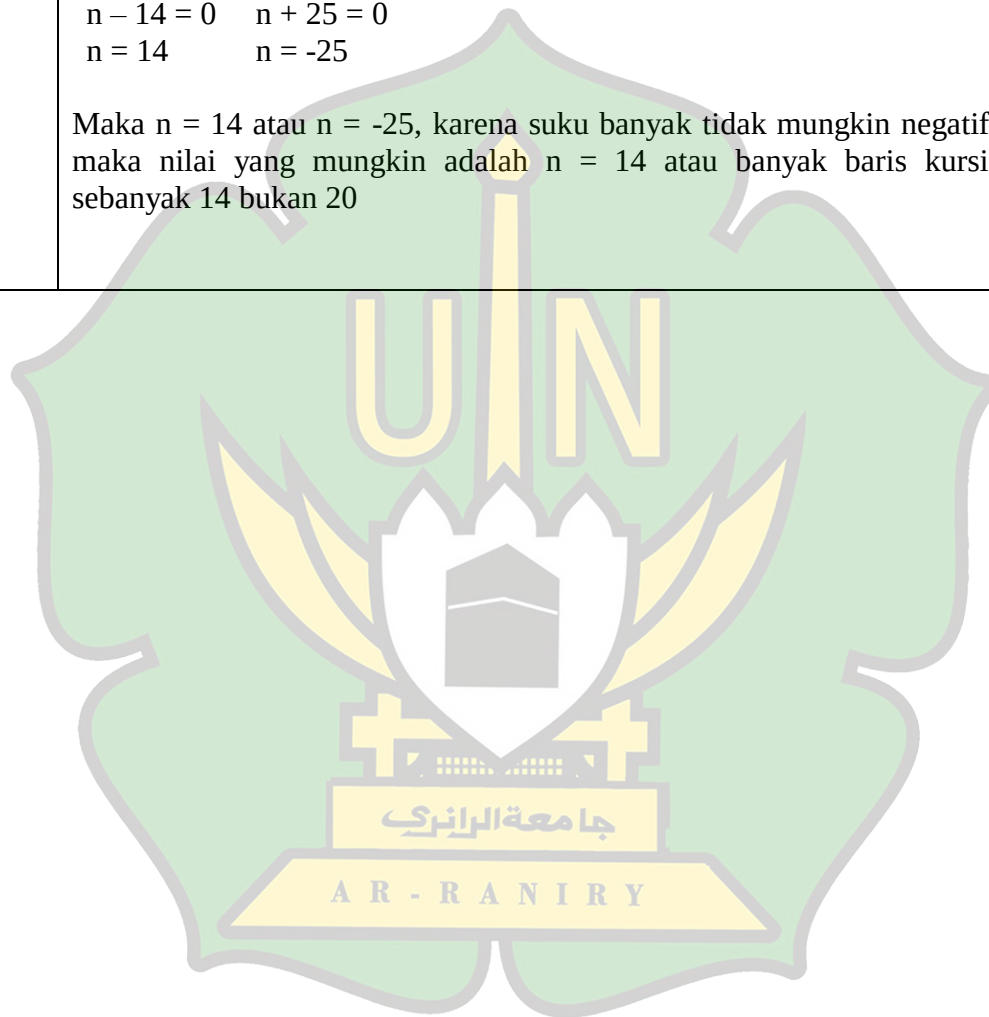
$$n^2 + 11n - 350 = 0$$

$$(n - 14)(n + 25) = 0$$

$$n - 14 = 0 \quad n + 25 = 0$$

$$n = 14 \quad n = -25$$

Maka $n = 14$ atau $n = -25$, karena suku banyak tidak mungkin negatif maka nilai yang mungkin adalah $n = 14$ atau banyak baris kursi sebanyak 14 bukan 20



Lampiran 5: Lembar Validasi Soal Tes Numerasi

LEMBAR VALIDASI SOAL

Satuan Pendidikan : SMA/MA
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas Semester : XI/Genap
 Kurikulum Actuan : Kurikulum 2013
 Materi Pokok : Barisan Aritmatika dan Geometri
 Penulis : Syahputra Bangun
 Validator : Lismi, S.Si., M.Pd.

A. Tujuan

Untuk mengetahui numerasi siswa dan juga memverifikasi atau menampilkan data lebih lengkap agar mendapatkan data yang lebih valid.

B. Petunjuk

- Berikan tanda *checklist* (✓) pada kolom yang sesuai dengan pendapat Anda
- Jika ada yang perlu direvisi mohon menuliskan pada lembar catatan/saran
- Terdapat 4 skala penilaian dengan keterangan sebagai berikut:

1 = Kurang	3 = Baik
2 = Cukup	4 = Sangat Baik

No	Aspek yang Ditelaah	Skor			
		1	2	3	4
A Materi					
1	Materi yang ditanyakan sesuai dengan kompetensi				
2	Isi materi yang ditanyakan sesuai dengan jenjang jenis sekolah atau tingkat kelas				
3	Butir soal sesuai dengan indikator kemampuan numerasi				
4	Soal menggunakan stimulus yang kontekstual				
5	Butir soal mengukur level kognitif				
6	Jawaban tidak ditemukan pada stimulus				
7	Batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan sudah jelas				
B Kontruksi					
1	Menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban terurai				
2	Ada petunjuk yang jelas tentang cara mengerjakan soal				
3	Ada pedoman penskoran atau rubrik sesuai dengan kriteria yang jelas				
C Bahasa					
1	Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia				
2	Rumusan kalimat soal menggunakan bahasa yang komunikatif				

3	Tidak menggunakan bahasa yang hanya berlaku setempat/tabu				
4	Rumusan soal tidak menggunakan kata/kalimat yang menimbulkan penafsiran ganda				

C. Komentar dan Saran Perbaikan

Soal/pernyataan di soal sebaiknya di
sesuai dg indikator dan nomer-
nya. Kira soal sesuai indikator.

D. Kesimpulan

Secara umum soal test yang telah dinilai dinyatakan

☐
☐
☐

: Layak digunakan tanpa revisi

: Layak digunakan dengan revisi

: Layak digunakan tanpa revisi

(mohon diberikan tanda *checklist* (✓) pada salah satu kotak sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu

Banda Aceh, 2023
Validator,

AR - RANIRY

Farid
Lasmi, S.Si., M.Pd.
NIP. 197006071999052001

Komentar dan Saran:

.....

.....

.....

.....

.....

Kesimpulan

Secara umum soal test yang telah dinilai dinyatakan

☐
☐
☐

: Layak digunakan tanpa revisi

: Layak digunakan dengan revisi

: Layak digunakan tanpa revisi

(mohon diberikan tanda *checklist* (✓) pada salah satu kotak sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu

Banda Aceh, 2023
Validator,

جامعة الرانيري

A R - R A N I R Y

Lasmi

Lasmi, S.Si., M.Pd.
NIP. 197006071999052001

Lampiran 6: Lembar Validasi Pedoman Wawancara

LEMBAR VALIDASI PEDOMAN WAWANCARA

Satuan Pendidikan : SMA/MA
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas Semester : XI/Genap
 Kurikulum Acuan : Kurikulum 2013
 Materi Pokok : Barisan Aritmatika dan Geometri
 Penulis : Syahputra Bangun
 Validator : Lasmi, S.Si., M.Pd.

Tujuan : Untuk membuat wawancara tetap terarah serta untuk menggali informasi dan mengungkap numerasi siswa dalam menyelesaikan soal matematika berbasis Asesmen Kompetensi Minimum (AKM)

Petunjuk :

- Berikanlah tanda *checklist* (✓) pada kolom yang sesuai dengan pendapat Anda
- Jika ada yang perlu direvisi mohon menuliskan pada lembar catatan/saran
- Terdapat 4 skala penilaian dengan keterangan sebagai berikut:

1 = Kurang

2 = Cukup

3 = Baik

4 = Sangat Baik

No	Aspek yang Ditelaah	Skor			
		1	2	3	4
A	Isi				
1	Pertanyaan sesuai dengan tujuan wawancara				
2	Pertanyaan sesuai untuk menggali indikator kemampuan numerasi				
3	Maksud dari pertanyaan dirumuskan dengan singkat dan jelas				
B	Kontruksi				
1	Pertanyaan yang disajikan mampu menggali proses kemampuan numerasi siswa secara mendalam				
2	Pedoman wawancara dirumuskan dengan jelas				
C	Bahasa				
1	Bahasa pertanyaan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar				
2	Kalimat pertanyaan tidak menimbulkan penafsiran ganda				
3	Pertanyaan menggunakan bahasa sederhana dan mudah dipahami oleh siswa				

Komentar dan Saran:

.....

.....

.....

.....

.....

Kesimpulan

Secara umum soal test yang telah dinilai dinyatakan

☐
☐
☐

: Layak digunakan tanpa revisi

: Layak digunakan dengan revisi

: Layak digunakan tanpa revisi

(mohon diberikan tanda *checklist* (✓) pada salah satu kotak sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu

Banda Aceh, 2023
Validator,

Lasmi

Lasmi, S.Si., M.Pd.
NIP. 197006071999052001

AR - RANIRY

Komentar dan Saran:

.....

.....

.....

.....

.....

Kesimpulan

Secara umum soal test yang telah dinilai dinyatakan

: Layak digunakan tanpa revisi

: Layak digunakan dengan revisi

: Layak digunakan tanpa revisi

Mohon diberikan tanda *checklist* (✓) pada salah satu kotak sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu

Subulussalam, 2023
Validator,

جامعة الرانيري

A R - R A N I R Y

Purw
Resit S. Pd.

Lampiran 7: Lembar Pedoman Wawancara

PEDOMAN WAWANCARA

Pedoman wawancara dalam penelitian berikut bertujuan untuk memandu peneliti untuk mengungkap numerasi siswa dalam menyelesaikan soal matematikaberbasis Asesmen Kompetensi Minimum (AKM).

I. Permasalahan

Bagaimana mengungkap numerasi subjek penelitian dalam menyelesaikan soal matematika berbasis Asesmen Kompetensi Minimum (AKM).

II. Tujuan Wawancara

Mengungkap numerasi subjek penelitian dalam menyelesaikan soal matematika berbasis Asesmen Kompetensi Minimum (AKM).

III. Metode

Wawancara semi terstruktur

IV. Langkah Pelaksanaan Wawancara

1. Perkenalan antara peneliti dengan subjek yang akan diwawancarai, serta membuat jadwal wawancara dengan masing-masing subjek penelitian
2. Menyiapkan lembar kertas tes numerasi yang telah dikerjakan subjek. Lembar tes tersebut bertujuan untuk mengungkap numerasi subjek penelitian dalam menyelesaikan soal matematika berbasis Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) materi barisan aritmatika dan geometri

3. Subjek diwawancarai berkaitan dengan soal berbasis Asesmen Kompetensi Minimum (AKM)

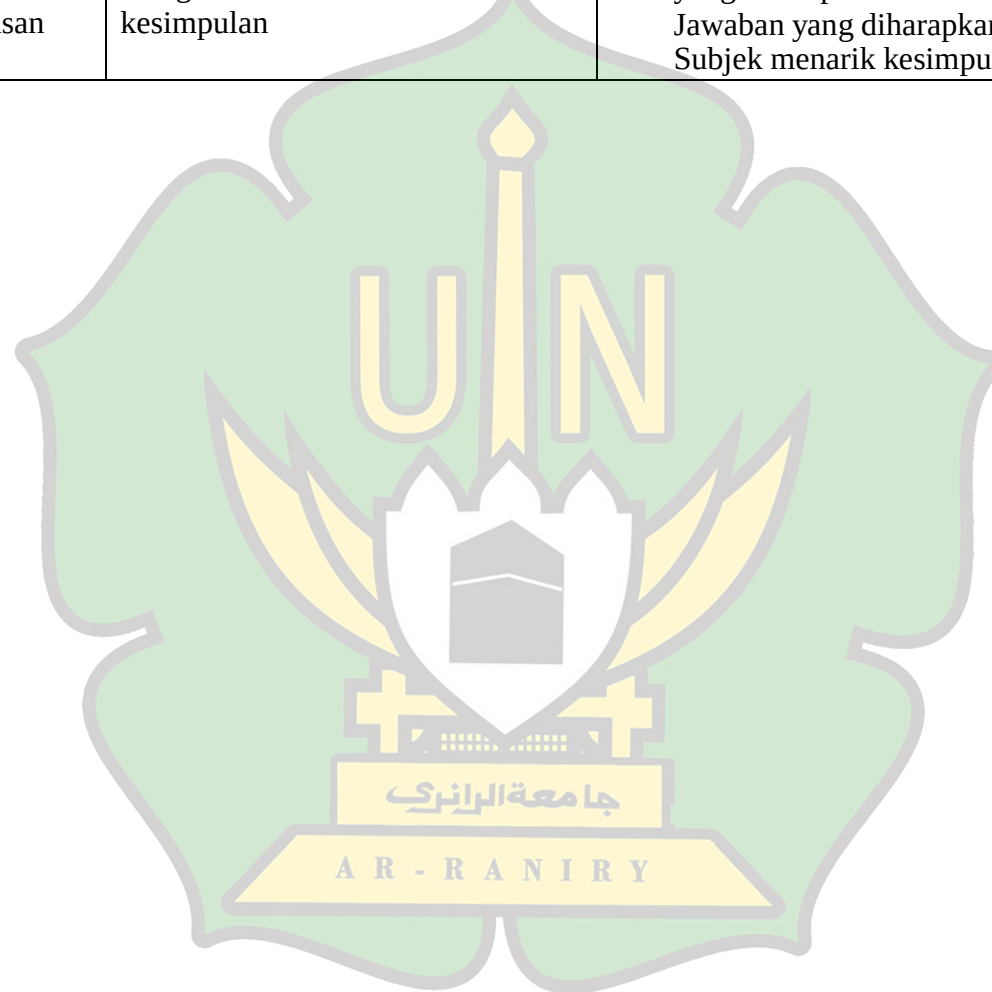


V. Indikator Numerasi

Tabel Instrumen Pedoman Wawancara

Indikator	Deskripsi Indikator	Inti Pertanyaan
		Bukan pertanyaan menuntun, dan pertanyaan terbuka sesuai dengan kondisi dari jawaban yang diuraikan subjek dalam pengerjaan soal
Menggunakan bermacam-macam angka dan simbol berkaitan dengan matematika dasar pada pemecahan masalah praktis dalam konteks kehidupan sehari-hari	Siswa melakukan pemisalan menggunakan berbagai simbol dari informasi yang didapatkannya	Apakah yang Anda pikirkan setelah membaca soal tersebut? Jawaban yang diharapkan: Subjek menyebutkan apa yang diketahui dan ditanyakan, menyebutkan simbol yang digunakan dan persamaan yang dibentuknya
	Siswa menyebutkan informasi yang diketahui dan ditanyakan	
Menganalisis informasi yang ditampilkan dari berbagai bentuk (grafik, tabel, bagan, dsb)	Siswa menggunakan informasi yang didapatkan menjadi strategi untuk solusi memecahkan masalah	Bagaimana strategi yang Anda gunakan untuk menyelesaikan soal tersebut? Jawaban yang diharapkan: Subjek menjelaskan urutan proses pengerjaannya
	Siswa menerapkan strategi sesuai dengan yang direncanakan untuk mengukur tingkat keberhasilan dalam mencapai masalah	

Menafsirkan hasil analisis tersebut untuk memprediksi dan mengambil keputusan	Siswa mengambil keputusan mengenai hasil dan menulis kesimpulan	• Apakah temuan jawaban Anda sudah sejalan dengan apa yang Anda pikirkan sebelumnya? Jawaban yang diharapkan Subjek menarik kesimpulan dengan benar
---	---	---



Lampiran 8: Hasil Lembar Jawaban SY Pada Soal Numerasi Nomor 1

1) Dik : $a = 120$
 $u_4 = 3240$

dit : $S_6 =$

Jawab

Cari r nya dulu

$$u_4 = ar^3$$

$$3240 = 120 \cdot r^3$$

$$\frac{3240}{120} = r^3 \Rightarrow r^3 = 27$$

$$r^3 = 3^3$$

$$r = 3$$

Masukkan ke rumus

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

$$S_6 = \frac{120(3^6 - 1)}{3 - 1}$$

$$S_6 = \frac{120(729 - 1)}{2}$$

$$S_6 = \frac{120(728)}{2}$$

$$S_6 = 43680$$

Jadi, jika produksinya selama 6 bulan adalah 43680 kerajinan.

Lampiran 9: Hasil Lembar Jawaban SY Pada Soal Numerasi Nomor 2

2) Dik : $a = 12$ $S_n = 350$
 $b = 2$

dit : banyak kursi =

jawab

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

$$350 = \frac{1}{2} n (2 \cdot 12 + (n-1) 2)$$

$$350 = \frac{1}{2} n (24 + 2n - 2)$$

$$350 = \frac{1}{2} n (22 + 2n)$$

$$350 = \frac{n(22 + 2n)}{2}$$

$$350 = \frac{22n + 2n^2}{2}$$

$$350 = 11n + n^2$$

$$n^2 + 11n - 350 = 0$$

$$(n + 25)(n - 14) = 0$$

$$n = -25 \text{ dan } n = 14$$

Jadi jawabannya 14, karena kursi tidak negatif, maka tidak mungkin 20.

Lampiran 10: Transkrip Wawancara SY Pada Soal Numerasi Nomor 1

- P01 : "Apa yang kamu pikirkan setelah membaca soal nomor 1?"
- SY01 : "Di soal no 1 diketahui $a = 120$ dan $U_4 = 3.240$, kemudian saya harus cari S_6 kak"
- P02 : "Lalu apa lagi yang kamu tau dari soal tersebut?"
- SY02 : "Saya harus cari r nya dulu kak agar S_6 nya bisa di kerjakan kak"
- P03 : "Setelah mengetahui informasi dari soal tersebut, bagaimana strategi kamu untuk menentukan r dan S_6 ?"
- SY03 : "Untuk mencari r nya saya menggunakan rumus U_n kak, sehingga dapat r nya yaitu 3. Setelah dapat r nya saya memasukkan nilai-nilai yang sudah diketahui ke rumus S_n yang r nya lebih dari 1. Kemudian saya dapat hasil yaitu 43.680 kak"
- P04 : "Apakah kamu memiliki kendala dalam menyelesaikan soal nomor 1?"
- SY04 : "Sedikit kak, angkanya terlalu banyak yang dikalikan, tapi saya tetap bisa menyelesaikannya kak"
- P05 : "Setelah menyelesaikan perhitungan, kesimpulan apa yang kamu dapatkan dari soal tersebut?"
- SY05 : "Jadi kesimpulannya, jumlah produksi bulan ke-6 adalah 43.680 kak"
- P06 : "Apakah kamu yakin dengan jawaban yang kamu dapatkan?"
- SY06 : "Yakin kak"

Lampiran 11: Transkrip Wawancara SY Pada Soal Numerasi Nomor 2

- P01 :”Apa yang kamu pikirkan setelah membaca soal nomor 2?”
- SY01 :”Di soal nomor 2 diketahui $a = 12$, $b = 2$ kak. Kemudian jumlah kursinya sebanyak 350 dan ditanya berapa baris kursi yang dibuat kak”
- P02 :”Kenapa b nya sama dengan 2?”
- SY02 :”Karena baris pertama 12, selanjutnya 14, 16 dan seterusnya, jadi bentuknya, 12, 14, 16 kak. Jadi bedanya 2 kak”
- P03 :”Setelah mengetahui informasi dari soal tersebut, bagaimana strategi kamu untuk menentukan banyak kursinya ?”
- SY03 :”Saya pakai rumus deret aritmatika kak, jadi saya mensubstitusikan apa yang diketahui ke dalam rumus $S_n = \frac{1}{2}n(2a + (n - 1)b)$. Kemudian saya mendapatkan persamaan $n^2 + 11n - 350 = 0$, kemudian saya pisahkan kak ”
- P04 :”Maksud memisahkan bagaimana?”
- SY04 :”Yang ini kak, jadi $(n + 25)(n - 14) = 0$, kemudian saya dapat n nya ada dua , $n = - 25$ dan $n = 14$ kak”
- P05 :”Itu namanya memfaktorkan ya, apakah kamu memiliki kendala dalam menyelesaikan soal nomor 2?”
- SY05 :”Sedikit kak, pada bagian memfaktorkan, angkanya terlalu besar
- P06 :”Setelah menyelesaikan perhitungan, kesimpulan apa yang kamu dapatkan dari soal tersebut?”
- SY06 :”Kesimpulannya n nya itu 14 kak, pakai nilai yang positif bukan yang negatif. Jadi baris yang mungkin adalah 14 bukan 20 kak”

Lampiran 12: Hasil Lembar Jawaban IY Pada Soal Numerasi Nomor 1

$$1) \text{ dik : } a = 120$$

$$u_4 = 3240$$

$$\text{dit : } S_6 = \dots$$

Jwb

Cari r nya

$$u_4 = ar^3$$

$$3240 = 120 r^3$$

$$\frac{3240}{120} = r^3$$

$$27 = r^3$$

$$3 = r$$

$$(3)^3 = r^3$$

$$3 = r$$

Masukkan ke rumus

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

$$S_6 = \frac{120(3^6 - 1)}{3 - 1}$$

$$S_6 = \frac{120(729 - 1)}{2}$$

$$S_6 = \frac{120(728)}{2}$$

$$S_6 = 43.680$$

Lampiran 13: Hasil Lembar Jawaban IY Pada Soal Numerasi Nomor 2

$$2) \text{dik: } a = 12$$

$$b = 2$$

$$S_n = 350$$

dit: banyak kursi !

Jwb:

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

$$350 = \frac{n}{2} (2 \cdot 12 + (n-1)2)$$

$$350 = \frac{n}{2} (24 + 2n - 2)$$

$$350 = \frac{n}{2} (22 + 2n)$$

$$350 = \frac{22n + 2n^2}{2}$$

$$700 = 22n + 2n^2$$

$$22n + 2n^2 - 700 = 0$$

Lampiran 14: Transkrip Wawancara IY Pada Soal Numerasi Nomor 1

- P01 : "Apa yang kamu pikirkan setelah membaca soal nomor 1?"
- IY01 : "Di soal no 1 diketahui $a = 120$ dan $U_4 = 3.240$, kemudian saya harus cari S_6 kak"
- P02 : "Lalu apa lagi yang kamu tau dari soal tersebut?"
- IY02 : "Saya harus cari r nya dulu kak"
- P03 : "Kenapa dengan r nya?"
- IY03 : "Agar kita tau rumus yang mana dipakai kak"
- P04 : "Setelah mengetahui informasi dari soal tersebut, bagaimana strategi kamu untuk menentukan r dan S_6 ?"
- IY04 : "Saya cari r nya menggunakan rumus U_n sehingga dapat nilai r nya yaitu 3. Selanjutnya saya memasukkan nilai-nilai yang sudah diketahui rumus S_n yang r nya lebih dari 1. Lalu saya peroleh hasil 43.680 kak"
- P05 : "Apakah kamu memiliki kendala dalam menyelesaikan soal nomor 1?"
- IY05 : "Sedikit kak, angkanya terlalu banyak dikalikan, jadi sedikit ragu dengan hasil perkaliannya"
- P06 : "Setelah menyelesaikan perhitungan, kesimpulan apa yang kamu dapatkan dari soal tersebut?"
- IY06 : "Kesimpulannya, jumlah produksi bulan ke-6 adalah 43.680"
- P07 : "Tapi kenapa kamu tidak menulis kesimpulan dilembar jawaban?"
- IY07 : "Saya lupa kak"

Lampiran 15: Transkrip Wawancara IY Pada Soal Numerasi Nomor 2

- P01 :”Apa yang kamu pikirkan setelah membaca soal nomor 2?”
- IY01 :”Di soal diketahui $a = 12$, $b = 2$ dan $S_n = 350$ ”
- P02 :”Kenapa b nya sama dengan 2?”
- IY02 :”Karena barisnya 12, 14, 16 dan seterusnya kak. Jadi bisa dilihat jarak bedanya sama dengan 2”
- P03 :”Lalu apa yang dicari pada nomor 2 ?”
- IY03 :”Yang dicari banyak kursinya kak ”
- P04 :”Selanjutnya bagaimana strategi kamu untuk menentukan banyak kursinya?”
- IY04 :”Saya memasukkan apa yang diketahui ke dalam rumus yang $S_n = \frac{1}{2}n(2a + (n - 1)b)$. sehingga saya memperoleh persamaan $22n + 2n^2 - 700 = 0$, selanjutnya saya tidak tau kak”
- P05 :”Bagian mana yang kamu tidak tau?”
- IY05 :”Langkah selanjutnya kak, saya kurang paham”
- P06 :”Mengapa kamu tidak mengerjakan dengan cara yang kamu ketahui saja?”
- IY06 :”Saya tidak ada cara lain kak”

Lampiran 16: Hasil Lembar Jawaban RD Pada Soal Numerasi Nomor 1

1. dik : $a = 120$
 $U_4 = 2340$

dit : $S_6 = ?$

jwb

Cari r nya

$$U_4 = a \cdot r^3$$

$$2340 = 120 \cdot r^3$$

$$\frac{2340}{120} = r^3$$

$$19,5 = r^3$$

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

$$S_6 = \frac{120 (19,5^6 - 1)}{19,5 - 1}$$

=

Lampiran 17: Hasil Lembar Jawaban RD Pada Soal Numerasi Nomor 2

$$2) \text{ dik : } a = 12$$

$$b = 2$$

$$S_n = 350$$

dit : banyak kursi

Jwb

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

$$350 = \frac{n}{2} (2 \cdot 12 + (n-1)2)$$

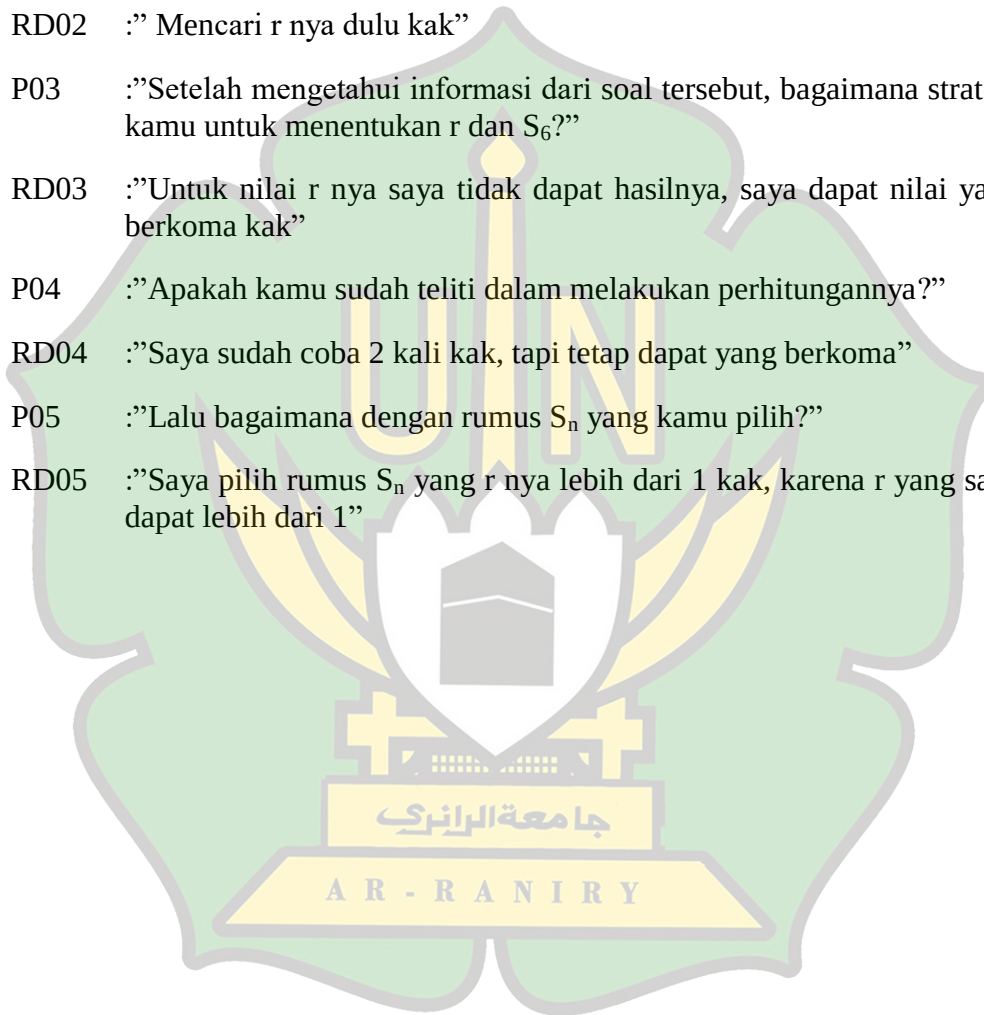
$$350 = \frac{n}{2} (24 + 2n - 2)$$

$$350 = \frac{n}{2} (22 + 2n)$$

$$350 = \frac{22n + 2n^2}{2}$$

Lampiran 18: Transkrip Wawancara RD Pada Soal Numerasi Nomor 1

- P01 :”Apa yang kamu pikirkan setelah membaca soal nomor 1?”
- RD01 :” Di soal no 1 diketahui $a = 120$ dan $U_4 = 3.240$, lalu saya harus cari S_6 kak”
- P02 :”Lalu apa lagi yang kamu tau dari soal tersebut?”
- RD02 :” Mencari r nya dulu kak”
- P03 :”Setelah mengetahui informasi dari soal tersebut, bagaimana strategi kamu untuk menentukan r dan S_6 ?”
- RD03 :”Untuk nilai r nya saya tidak dapat hasilnya, saya dapat nilai yang berkoma kak”
- P04 :”Apakah kamu sudah teliti dalam melakukan perhitungannya?”
- RD04 :”Saya sudah coba 2 kali kak, tapi tetap dapat yang berkoma”
- P05 :”Lalu bagaimana dengan rumus S_n yang kamu pilih?”
- RD05 :”Saya pilih rumus S_n yang r nya lebih dari 1 kak, karena r yang saya dapat lebih dari 1”



Lampiran 19: Transkrip Wawancara RD Pada Soal Numerasi Nomor 2

- P01 :”Apa yang kamu pikirkan setelah membaca soal nomor 2?”
- RD01 :”Di soal diketahui $a = 12$, $b = 2$ dan $S_n = 350$ kak”
- P02 :”Kenapa b nya sama dengan 2?”
- RD02 :”Karena baris pertamanya 12, kemudian 12, 16 dan seterusnya kak. Jadi bedanya 2 kak”
- P03 :”Lalu, apa yang dicari pada soal tersebut ?”
- RD03 :”Banyak kursi kak ”
- P04 :”Selanjutnya bagaimana strategi kamu untuk menentukan banyak kursinya?”
- RD04 :”Saya memasukkan apa yang diketahui ke dalam rumus yang $S_n = \frac{1}{2}n(2a + (n - 1)b)$. kemudian saya dapat hasil $350 = \frac{22n+2n^2}{2}$. Selanjutnya saya tidak tau kak”
- P05 :”Bagian mana yang kamu tidak tau?”
- RD05 :”Langkah selanjutnya kak”
- P06 :”Mengapa kamu tidak mengerjakan dengan cara yang kamu ketahui saja?”
- RD06 :”Saya tidak tau cara lain kak”

Lampiran 20: Dokumentasi

Proses Soal Tes Numerasi



