



PENGEMBANGAN INSTRUMEN ASESMEN KOMPETENSI MINIMUM (AKM) PADA MATERI PYTHAGORAS SISWA KELAS VIII SMPN 11 BENGKULU TENGAH

Indah Sari¹, Buyung Surahman², Betti Dian Wahyuni³

^{1,2,3}Tadris Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Tadris, UIN Fatmawati Sukarno Bengkulu

Email Korespondensi: Indahsari040102@gmail.com

ABSTRAK

Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) merupakan pengganti Ujian Nasional (UN) yang diberikan kepada siswa guna meningkatkan mutu pendidikan. Akan tetapi, pelatihan soal – soal AKM yang diberikan di sekolah belum mencakup berbagai aspek secara keseluruhan. Untuk membantu mengatasi permasalahan tersebut, peneliti mencoba untuk mengembangkan soal AKM numerasi yang dapat digunakan untuk melatih kemampuan siswa kelas VIII. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui proses pengembangan, tingkat validasi, tingkat reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda soal AKM. Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D) dan model pengembangan ADDIE. Penelitian ini menghasilkan 20 butir soal AKM dalam materi pythagoras. Berdasarkan hasil analisis data hasil validasi oleh para ahli diperoleh total persentase penilaian 91% dan dinyatakan layak diuji cobakan. Berdasarkan hasil validasi empiris diperoleh bahwa terdapat 19 butir soal valid dimana nilai $r_{hitung} > 0,444$ dan 1 butir soal tidak valid. Pada tahap uji reliabilitas diperoleh nilai *Cronbach Alpha* soal pilihan ganda, pilihan ganda kompleks, menjodohkan, dan isian singkat adalah 0,874 dan untuk soal uraian panjang menunjukkan angka 0,928 sehingga soal dalam kategori reliabel. Sedangkan dalam tahap uji tingkat kesukaran terdapat 17 soal memiliki tingkat kesukaran sedang dan 3 butir soal memiliki tingkat kesukaran mudah. Dalam tahap uji daya pembeda terdapat 17 soal memiliki daya pembeda baik, 2 soal memiliki daya pembeda cukup dan 1 soal memiliki daya pembeda baik sekali.

Kata Kunci : Asesmen Kompetensi Minimum (AKM), Numerasi, Pythagoras

ABSTRACT

Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) is a substitute Ujian Nasional (UN) given to students to improve the quality of education. However, the training on AKM questions given in schools does not full cover various aspects. To help overcome this problem, researchers are trying to develop AKM numeracy questions that can be used to train the abilities of grade VIII students. This research aims to determine the development process, level of difficulty and differentiating power of AKM question. This research uses the Research and Development (R&D) method and the ADDIE learning model. This research produced 20 AKM questions in Pythagoras material. Based on the results of validation data analysis by experts, overall assessment percentage of 91% was obtained and it was declared worthy of

being tested. Baed on the empirical validations reults, it was found that there were 19 valid questions where the value was $r_{count} > 0,444$ and 1 quetion item was invalid. At the reliability test stage, the Cronbagh Alpha value for multiple choice, complex multiple choice, matching and short essay quetions was 0,874 and for long essay questions it showed 0,928 so the questions were in the reliable category. Meanwhile, in the difficulty level test siage, there were 17 questions with a medium level of diffikulty and 3 questions with an easy level of diffikulty. In the dicriminating power test stage, there were 17 question that had good discriminating power, 2 questions that had sufficent discriminating power and 1 question that had very good discriminating power.

Keywords : *Assessment Kompetensi Minimum (AKM), Numeracy, Pythagoras*

PENDAHULUAN

Asesmen Nasional merupakan program pemerintah dalam mengevaluasi mutu pendidikan yang dilihat berdasarkan hasil belajar siswa serta kualitas kegiatan pembelajaran. Salah satu hasil belajar siswa yang diukur dalam Asesmen Nasional adalah penilaian kognitif yang dapat diukur dengan menggunakan Asesmen Kompetensi Minimum (AKM). AKM termasuk kedalam Asesmen Nasional dan merupakan penilaian yang digunakan untuk mengukur kompetensi mendasar siswa yang diperlukan dalam mengembangkan kualitas diri dan berpartisipasi dalam masyarakat. Dilaksanakannya AKM bertujuan untuk memperoleh informasi hasil belajar siswa yang dapat digunakan untuk merancang pembelajaran dan perbaikan kualitas kegiatan belajar mengajar, yang pada akhirnya dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Kemampuan mendasar yang diukur dalam AKM terdiri dari dua kompetensi yaitu literasi membaca dan literasi matematika atau numerasi. Dalam hal ini, yang diukur adalah keterampilan siswa dalam bernalar, berpikir logis, sistematis, serta kemampuan dalam mengolah informasi. Di dalam AKM disajikan bermacam-macam permasalahan dengan berbagai konteks yang diharapkan dapat diselesaikan siswa dengan menggunakan kemampuan literasi membaca dan numerasi yang dimiliki.¹ Sehingga dapat dikatakan bahwa dengan AKM pemerintah bertujuan untuk melatih kemampuan literasi membaca dan numerasi peserta didik yang akan sangat dibutuhkan dalam kehidupan bermasyarakat. Kemampuan siswa yang dapat dikatakan sebagai kemampuan dalam literasi membaca yaitu kemampuan siswa dalam menemukan informasi, memahami, mengevaluasi serta mengaplikasikan informasi yang didapat dalam menyelesaikan permasalahan – permasalahan yang bersifat kompleks. Sedangkan yang dapat dikatakan sebagai kemampuan numerasi atau literasi matematika yaitu kemampuan berpikir siswa dengan menggunakan konsep matematika dalam memecahkan berbagai permasalahan kompleks yang terjadi dalam kehidupan sehari – hari. Pentingnya kemampuan literasi membaca dan numerasi dalam kehidupan sehari – hari terutama dalam dunia kerja, mengharuskan tenaga pendidik memberikan kegiatan pembelajaran yang dapat mengasah kemampuan siswa dalam literasi membaca dan numerasi. Selain itu, siswa juga diharuskan memiliki kemampuan literasi membaca dan numerasi yang tinggi.

Namun, kenyataannya dalam kehidupan sehari – hari kemampuan literasi dan numerasi siswa di Indonesia tergolong masih rendah. Hal ini didukung dari hasil PISA (*Programme for International Student Assessment*) 2022 yang menyatakan bahwa peringkat literasi dan numerasi Indonesia berada pada angka 68 dengan skor literasi membaca 359 dan

¹ Pusat Asesmen dan Pembelajaran, Badan Penelitian dan Pengembangan dan Perbukuan, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, (2020), “AKM dan Implikasinya pada Pembelajaran”, hal.3

skor literasi matematika atau numerasi 366 dari skor rata – rata yang mencapai 489.² Dari data hasil PISA yang dipublikasikan pada 5 Desember 2023 tersebut dapat dikatakan bahwa kemampuan literasi membaca dan numerasi siswa di Indonesia tergolong masih rendah.

Berdasarkan hasil observasi awal yang telah dilakukan di SMPN 11 Bengkulu Tengah diperoleh informasi bahwa kegiatan AKM literasi membaca dan numerasi telah terlaksana dan berjalan dengan baik. Soal – soal AKM yang diberikan tersebut mencakup materi satuan ukur berat, peluang, bangun ruang, dan statistika. Berikut beberapa contoh soal – soal AKM yang diberikan dalam kegiatan sekolah.

REVIEW MAKANAN

Pada jam sekarang untuk menemukan suatu tempat makan. Berikut ini review terhadap makanan tertentu di suatu daerah:

dan makanan yang enak walaupun kita baru berkunjung ke kota tersebut bukan perkara yang sulit lagi. Banyak website atau aplikasi yang banyak mereview makanan – makanan dari berbagai daerah foto. Review yang diberikan oleh pengunjung biasanya pada rentang angka 1 – 10. Semakin tinggi nilai review maka semakin enak makanan yang mendapatkan review.

1

Demolish

2

Horrible

3

Terrible

4

Bad

5

OK

6

Good

7

Very Good

8

Great

9

Excellent

10

Perfect

	A-1	A-2	A-3	A-4	A-5
A-1	10	9	8	7	6
A-2	9	8	7	6	5
A-3	8	7	6	5	4
A-4	7	6	5	4	3
A-5	6	5	4	3	2

SOAL

Berdasarkan data di atas, maka rata –rata review dari 10 customer makanan tersebut adalah

a. 8,0
b. 8,5
c. 9,0
d. 9,5

Berdasarkan data di atas, pilihlah benar atau salah setiap pernyataan berikut ini berkaitan dengan review makanan!

Pernyataan	Benar	Salah
Modus dari review di atas adalah 8.	☐	☐
Rating/ review tertinggi yang diberikan oleh customer adalah 10 (Perfect).	☐	☐
Jangkauan data pada data review di atas adalah 2.	☐	☐
Median data di atas adalah 8.	☐	☐

Gambar 1. Soal AKM pada Materi Statistika

KANDUNGAN NUTRISI PADA SAYURAN

Sayuran merupakan bahan pangan yang berasal dari tumbuhan yang memiliki kandungan air tinggi, beberapa diantara sayuran tersebut ada yang dapat dikonsumsi langsung tanpa dimasak. Namun ada juga yang memerlukan proses pengolahan terlebih dahulu seperti direbus, dikukus untuk memaksimalkan kandungan gizi yang terdapat didalamnya atau untuk menambah cita rasa dari sayuran tersebut. Berikut ini beberapa kandungan nutrisi penting pada beberapa jenis sayuran.

Perbandingan nutrisi pada sayuran ditunjukkan seperti pada tabel di samping.

(Sumber: nutrition data (2013))

JENIS SAYURAN	KALORI		PROTEIN		LEMAK		KARBOHIDRAT		SARU KALORI
	BERAT	BERAT	BERAT	BERAT	BERAT	BERAT			
Kangkung	50	3,5	0,7	10	2				
Bayam	23	2,5	0,4	3,6	2,2				
Sawi hijau/latihan	25	1,3	0,1	1,8	2,5				
Sawi putih/putih	25	1,2	0,2	1,2	1,2				
Sawi Sembak/abadi	13	1,5	0,2	2,2	1,0				
Andel/lebar kenting	17	1,3	0,2	3,4	5,1				
Asparagus	20	2,2	0,1	4,0	2,5				
Paku-paku hijau	20	0,9	0,2	4,0	1,7				
Peas/menambah	35	1,9	0,3	6,3	2,1				
Brussels	34	2,8	0,8	6,6	1,6				
Carrot	41	0,9	0,1	5,6	2,8				
Selada	36	0,7	0,2	3,4	1,6				
Labu siam	19	0,8	0,1	4,5	1,7				
Labu kemis	36	1,2	0,2	3,3	1,1				
Seledsi	15	1,4	0,2	2,8	1,3				
Labu	36	0,7	0,1	5,5	1,6				

Berdasarkan informasi di atas, tentukan Benar atau Salah pernyataan berikut ini!

Pernyataan	Benar	Salah
Kandungan protein pada 200 gram kangkung lebih tinggi dibandingkan kandungan protein pada 200 gram bayam.	☐	☐
Kalori yang terkandung pada 100 gr sawi hijau lebih tinggi dibandingkan pada 100 gr sawi kenting.	☐	☐
Pada 100 gr labu kuning memiliki jumlah protein yang sama dengan pada 100 gr sawi hijau.	☐	☐
Pada jumlah yang sama, kangkung memiliki jumlah protein yang paling tinggi dibandingkan yang lain.	☐	☐

Berdasarkan informasi di atas, tentukan Benar atau Salah pernyataan berikut ini!

Pernyataan

1. Jika konsumsi maksimal gula perhari adalah setara 4 sendok makan, maka pada 1 sendok makan mengandung 12,5 gram gula.

2. Pada 2 sendok teh terdapat 10 gram garam.

3. Pada hamburger kandungan garam pada setiap porsi adalah 670 gram.

4. Kandungan garam pada hamburger lebih tinggi dibandingkan kandungan garam pada hotdog.

Benar Salah

☐ ☐

☐ ☐

☐ ☐

☐ ☐

Gambar 2. Soal AKM pada Materi Satuan Ukur Berat

PIALA MENPORA

Bagan di bawah ini menunjukkan bagan sistem gugur piala menpora tahun 2021. Terdapat 8 tim yang akan bertanding yaitu PSIS VS PSM, PERSIB VS PERSIBAYA, PERSUA VS BARTO, PSS VS BALI UNITED.

BABAK 8 BESAR

PIALA MENPORA 2021

Soal

Jika peluang PSIS melaju ke babak 4 besar adalah 0,5 maka peluang PSM melaju ke 4 besar adalah

a. 0,25
b. 0,50
c. 0,60
d. 0,75

KUE PUTU

Berikut ini merupakan cetakan untuk membuat kue putu.

Cetakan kue putu terbuat dari potongan bambu yang berbentuk tabung dengan diameter dalam adalah 3,5 cm dan tinggi 6 cm.

Berdasarkan informasi di atas, maka kapasitas 1 cetakan putu dapat menampung bahan putu sebanyak

a. 38,5 cm³
b. 57,75 cm³
c. 115,5 cm³
d. 231 cm³

² Kementerian Pendidikan Kebudayaan Riset dan Teknologi. (2023, 05 Desember). Peringkat Indonesia PISA 2022 Naik 5-6 Posisi Dibanding 2018. Diakses pada 31 Januari 2024, dari <https://www.kemdikbud.go.id/main/blog/2023/12/peringkat-indonesia-pada-pisa-2022-naik-56-posisi-dibanding-2018>

Gambar 3. Soal AKM pada Materi
Peluang

Gambar 4. Soal AKM pada Materi
Bangun Ruang

Berdasarkan soal – soal AKM yang diperoleh dari hasil observasi awal, dapat dilihat bahwa soal – soal tersebut belum mencakup pada soal berbentuk uraian atau soal dengan jawaban panjang dimana dalam penilaiannya digunakan pedoman penskoran sebagai acuan untuk memberikan skor terhadap jawaban siswa. Selain itu, juga dapat dilihat bahwa soal – soal AKM yang diberikan belum mencakup pada materi pythagoras. Pythagoras merupakan salah satu materi pembelajaran dalam matematika dimana manfaatnya sangat banyak dalam kehidupan sehari – hari. Salah satunya yaitu untuk mengetahui jenis segitiga apakah segitiga itu lancip, siku – siku, atau bahkan tumpul, untuk mengetahui panjang dari sisi segitiga yang tidak diketahui, untuk menghitung jarak terdekat atau terpendek antar dua titik, untuk mengetahui panjang diagonal yang menghubungkan antar dua garis lurus, serta untuk mengetahui perhitungan navigasi antar dua jarak. Oleh karena itu, peneliti memiliki anggapan bahwa perlu dikembangkannya soal – soal AKM yang mencakup materi pythagoras dan soal – soal berbentuk uraian sehingga soal – soal AKM yang diberikan di sekolah akan lebih bervariasi dan diharapkan dapat melatih kemampuan siswa dalam literasi membaca dan numerasi.

Berdasar dari problematika – problematika yang terjadi, penelitian melakukan penelitian pengembangan Instrumen AKM. Penelitian ini penting dilakukan guna menyediakan instrumen Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) yang dapat digunakan untuk melatih kemampuan literasi dan numerasi siswa khususnya dalam materi pythagoras.

METODE PENELITIAN

Dalam melakukan suatu pengembangan produk terdapat beberapa model pengembangan yang dapat digunakan sebagai acuan langkah-langkah dalam melakukan proses pengembangan. Dalam penelitian pengembangan instrumen Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) ini, peneliti menggunakan metode *Research and Development* (R&D) dan menggunakan model ADDIE (*Analysis, Design, Development or Production, Implementation and Evaluation*). Dalam ADDIE terdapat lima langkah dalam proses penelitian yaitu, *analysis* (analisis), *design* (perancangan), *development* (pengembangan atau pembuatan produk), *implementation* (implementasi), dan *evaluation* (evaluasi).³

Subjek uji coba dalam penelitian merupakan pihak-pihak yang berkaitan dengan proses penelitian pengembangan yang dilakukan. Terdapat beberapa subjek uji dalam penelitian pengembangan instrumen Asesmen Kompetensi Minimum (AKM), yaitu:

1. Ahli Materi, merupakan seseorang yang memiliki kemampuan dalam bidang materi pada mata pelajaran Pythagoras. Ahli materi dalam penelitian ini yaitu seorang dosen matematika dari Universitas Islam Negeri Fatmawati Sukarno Bengkulu.
2. Ahli Bahasa, merupakan seseorang yang memiliki kemampuan dalam bidang bahasa. Ahli bahasa dalam penelitian ini yaitu seorang dosen bahasa dari Universitas Islam Negeri Fatmawati Sukarno Bengkulu.
3. Ahli Praktisi, merupakan seseorang yang memiliki keahlian dalam bidang praktisi. Ahli praktisi yang dimaksud dalam penelitian ini yaitu seseorang yang ahli dalam bidang pembelajaran dan dalam penelitian ini, ahli praktisi adalah seorang guru matematika dari SMPN 15 Kota Bengkulu.

³ Fayrus Abadi Slamet, Model Penelitian Pengembangan, (Institut Agama Islam Sunan Kalijogo Malang, 2022), hal.26-27

4. Sasaran pengguna produk yaitu peserta didik kelas VIII SMPN 11 Bengkulu Tengah.

Dalam penelitian pengembangan ini teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu angket, tes, dan dokumentasi. (1)Observasi dilakukan untuk memperoleh informasi mengenai permasalahan yang terjadi di lapangan. Observasi dilakukan dengan cara melakukan wawancara terhadap salah satu guru matematika yang sekaligus menjabat sebagai waka kurikulum di sekolah. (2)Angket merupakan salah satu teknik dalam pengumpulan data yang berupa pertanyaan tertulis dan diberikan kepada responden untuk dijawab dengan tertulis.⁴ Dalam penelitian ini, angket yang digunakan merupakan angket validasi terhadap produk yang telah dikembangkan dan diberikan kepada ahli materi, ahli praktisi, dan ahli bahasa. (3)Tes merupakan instrumen penelitian yang digunakan untuk mengumpulkan data atau informasi dalam bentuk pengetahuan dan keterampilan seseorang.⁵ Dalam penelitian ini tes dilakukan terhadap 20 orang siswa kelas VIIIA SMPN 11 Bengkulu Tengah. Tes ini dilakukan untuk mengetahui tingkat kevalidan, tingkat reliabilitas, tingkat kesukaran soal serta daya pembeda dari soal yang telah dikembangkan. (4)Tekni pengumpulan data dengan dokumentasi merupakan teknik pengumpulan data yang bertujuan untuk memperoleh data dalam bentuk foto, gambar, audio, maupun video.⁶

Terdapat beberapa teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian pengembangan ini, yaitu:

1. Analisis Data Validasi Ahli, hasil validasi yang telah tertera pada masing lembar angket validasi akan dinilai dengan menggunakan rumus:⁷

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

P = angka persentase

F = jumlah skor yang diperoleh validator

N = jumlah skor maksimum

2. Analisis Data Validasi Soal, menurut Djaali dan Muljono untuk menguji validasi soal berbentuk objektif dilakukan dengan menghitung koefisien korelasi antar skor butir soal dengan skor total dengan menggunakan rumus:⁸

$$r_{bis(i)} = \frac{\bar{X}_i - \bar{X}_t}{S_t} \sqrt{\frac{p_i}{q_i}}$$

Keterangan :

$r_{bis(i)}$ = Koefisien Korelasi Biserial antara skor butir soal nomor i dengan skor total

$\bar{X}_i$ = Rerata skor total responden yang menjawab benar pada butir nomor i

$\bar{X}_t$ = Rerata skor total seluruh responden

S_t = Standar deviasi dari skor total

p_i = Proporsi jawaban yang benar untuk butir soal nomor i

$$\left(p = \frac{\text{banyaknya siswa yang benar}}{\text{jumlah seluruh siswa}} \right)$$

⁴ Abdul Muin, Metode Penelitian Kuantitatif, (Malang : Literasi Nusantara Abadi, 2023), hal.53

⁵ Karimuddin Abdullah dkk, Metodologi Penelitian Kuantitatif, (Aceh: Yayasan Penerbitan Muhammad Zainai, 2022), hal.67

⁶ Sandu Siyoto, M. Ali Sodik, *Dasar Metodologi Penelitian*, (Karanganyar : Literasi Media Publishing, 2015), hal. 75.

⁷ Zulfia Rahmi, Skripsi:*Pengembangan Soal AKM(Asesmen Kompetensi Minimum) Numerasi Untuk Siswa SMP*,(Aceh:Universitas Islam Negeri Ar-Raniry,2022), hal.36

⁸ Rusydi Ananda, Muhammad Fadhli, *Statistika Pendidikan Teori dan Praktik Dalam Pendidikan*, (Medan: CV. Widya Puspita, 2018), hal.114

q_i = Proporsi peserta didik yang menjawab salah

Sedangkan untuk soal esai menggunakan rumus korelasi *Product Moment Pearson*, yaitu:⁹

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

Keterangan :

r_{xy} = koefisien korelasi

n = jumlah

X = skor butir soal

Y = skor total

$\sum XY$ = jumlah perkalian X dan Y

$\sum X$ = jumlah X

$\sum Y$ = jumlah Y

$\sum X^2$ = jumlah kuadrat X

$\sum Y^2$ = jumlah kuadrat Y

Tabel 1. Kriteria Interval Tingkat Kevalidan Soal (Sugiyono, 2014)

Tingkat Pencapaian	Kategori
$r_{hitung} \geq r_{tabel}$	Valid
$r_{hitung} \leq r_{tabel}$	Tidak valid

3. Uji Reliabilitas, uji reliabilitas untuk soal berbentuk objektif dengan penilaian 1 dan 0 dapat dilakukan dengan menggunakan rumus *Kuder Richardson 21* (KR.21) yaitu:¹⁰

$$r_{kk} = \left(\frac{k}{(k-1)} \right) \left(1 - \frac{M(k-M)}{k(s_t^2)} \right)$$

Keterangan :

r_{kk} = reliabilitas yang dicari

k = banyaknya soal

M = rata – rata skor total

s_t^2 = varian skor total

Uji reliabilitas untuk soal berbentuk non-objektif dengan penilaian dengan rentang 0-10 atau 0-100 dapat dilakukan dengan menggunakan rumus Alpha Cronbach yaitu:¹¹

$$r_{kk} = \left[\frac{k}{k-1} \right] \left[1 - \frac{\sum S_b^2}{S_t^2} \right]$$

Keterangan :

r_{kk} = reliabilitas instrumen

k = jumlah butir angket

$\sum S_b^2$ = jumlah varians butir

S_t^2 = varians total

Tabel 2. Kriteria Interval Tingkat Reliabilitas Soal (Sugiyono, 2014)

Tingkat Pencapaian	Kategori
--------------------	----------

⁹ Rusydi Ananda, Muhammad Fadhli, *Statistika Pendidikan Teori dan Praktik Dalam Pendidikan*, (Medan: CV. Widya Puspita, 2018), hal.117

¹⁰ Rusydi Ananda, Muhammad Fadhli, *Statistika Pendidikan Teori dan Praktik Dalam Pendidikan*, (Medan: CV. Widya Puspita, 2018), hal.146-147

¹¹ Rusydi Ananda, Muhammad Fadhli, *Statistika Pendidikan Teori dan Praktik Dalam Pendidikan*, (Medan: CV. Widya Puspita, 2018), hal.152

Nilai Cronbach Alpha > 0,60	Reliabel
Nilai Cronbach Alpha < 0,60	Tidak reliabel

4. Analisis Indeks Kesukaran Soal, indeks kesukaran suatu soal dapat dicari dengan rumus sebagai berikut.¹²

$$I = \frac{B}{N}$$

Keterangan :

I = indeks kesukaran

B = banyaknya siswa yang menjawab soal dengan benar

N = jumlah seluruh siswa

Tabel 3. Kriteria Tingkat Kesukaran Soal (Arikunto, 2012)

Tingkat Pencapaian Siswa	Kategori
$0,00 < IK \leq 0,30$	Sukar
$0,30 < IK \leq 0,70$	Sedang
$0,70 < IK \leq 1,00$	Mudah

5. Analisis Daya Pembeda, rumus yang dapat digunakan dalam mengukur daya pembeda soal yaitu :

$$D = \frac{B_a}{J_a} - \frac{B_b}{J_b} = P_A - P_B$$

Keterangan :

D = daya pembeda

B_a = jumlah siswa kelompok atas yang menjawab benar

B_b = jumlah siswa kelompok bawah yang menjawab benar

J_a = jumlah siswa kelompok atas

J_b = jumlah siswa kelompok bawah

P_A = proporsi peserta kelompok atas yang menjawab benar

P_B = proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab benar

Tabel 4. Kriteria Daya Pembeda Soal (Arikunto, 2007)

Tingkat Pencapaian Siswa	Kategori
$0,00 < DP \leq 0,20$	Jelek
$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
$0,70 < DP \leq 1,00$	Baik Sekali

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Pengembangan

Pada penelitian ini jenis penelitian yang digunakan adalah *Research and Development* atau yang biasa dikenal dengan *R&D*. Prosedur pengembangan dalam penelitian ini mengacu pada prosedur pengembangan yang dikembangkan oleh Baranch yaitu penelitian dengan *ADDIE* (*Analysis, Design, Development or Production, Implementation and Evaluation*).

¹² Ida Ayu Gde Yadnyawati, Evaluasi Pembelajaran, (Bali: UNHI Press, 2019), hal.108

1. Analysis

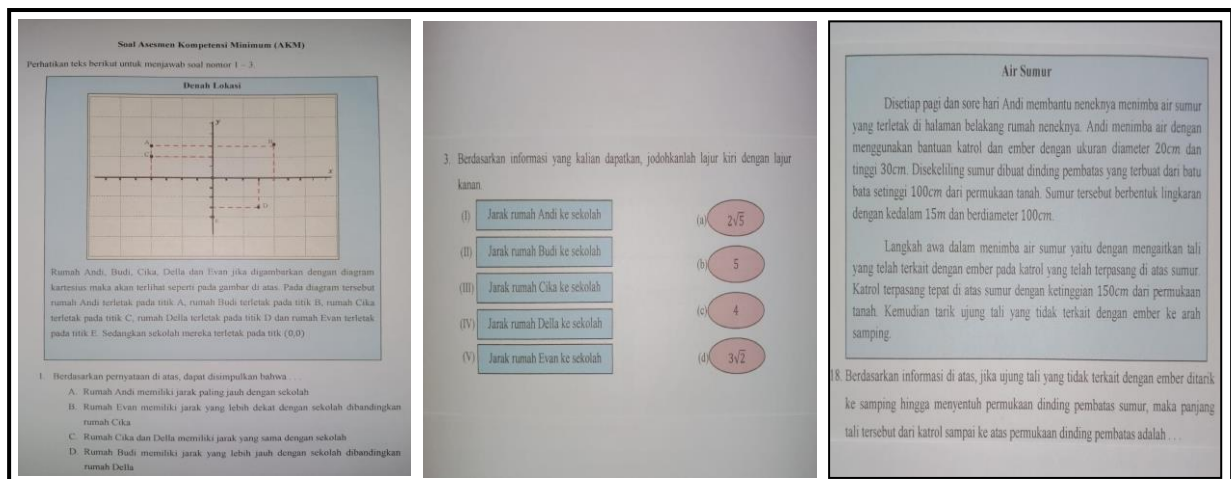
Dalam tahap ini analisis kebutuhan yang dilakukan adalah analisis kurikulum, analisis karakteristik siswa, dan analisis proses pembelajaran. Berdasarkan dari analisis yang telah dilakukan, diperoleh beberapa hal sebagai berikut: (a) kurikulum yang digunakan di sekolah saat ini adalah kurikulum merdeka, (b) di sekolah sudah terlaksana kegiatan AKM literasi numerasi, namun dalam pelaksanaannya sial – soal AKM yang digunakan belum mencakup beberapa aspek secara keseluruhan, (c) saat proses pembelajaran terdapat beberapa siswa yang terlihat kurang antusias dalam mengikuti pembelajaran, (d) saat evaluasi siswa kesulitan dalam menyelesaikannya, (e) dalam proses pembelajaran guru menggunakan metode ceramah, namun terkadang juga menggunakan metode kooperatif, (f)

2. Design

Dalam tahap ini dilakukan perancangan terhadap instrumen AKM yang dikembangkan yaitu berupa soal AKM dalam materi pythagoras yang terdiri dari 20 butir soal, 4 soal berbentuk pilihan ganda, 8 soal berbentuk pilihan ganda kompleks, 2 soal berupa soal menjodohkan, 1 soal berbentuk isian singkat dan 5 soal berbentuk esai.

3. Development

Dalam tahap ini dihasilkan produk berupa soal AKM yang disusun sesuai dengan kisi-kisi soal yang telah dirancang sebelumnya.



Gambar 5. Contoh Soal AKM yang Dikembangkan

4. Implementation

Implementasi ini dilakukan terhadap 20 orang siswa kelas VIIIA SMPN 11 Bengkulu Tengah. Tahap ini dilakukan untuk memperoleh data yang akan digunakan untuk mengetahui tingkat kevalidan, tingkat reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda dari soal AKM yang dikembangkan.

5. Evaluation

Tahap ini merupakan tahap akhir dalam proses pengembangan produk soal AKM ini. Tahap ini bertujuan untuk mencari tingkat kevalidan, tingkat reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran produk pengembangan yaitu soal AKM yang telah dikembangkan melalui uji ahli dan uji produk di lapangan.

Produk yang telah dikembangkan kemudian melalui uji validasi oleh validator baik ahli materi, ahli praktisi dan ahli bahasa. Hasil penilaian dari ahli materi menunjukkan angka 87,5%, hasil penilaian dari ahli pembelajaran (praktisi) menunjukkan angka 92%, dan hasil penilaian dari ahli bahasa menunjukkan angka 94%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa soal yang dikembangkan layak untuk diuji cobakan. Setelah diuji cobakan di lapangan dan

diperoleh sebuah data, kemudian data tersebut diolah dan dianalisis untuk melihat tingkat kevalidan, tingkat reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda soal.

1. Uji Validasi Soal, berdasarkan hasil data perhitungan uji validasi yang telah dilakukan, diperoleh bahwa soal 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19 dan 20 memiliki kategori valid. Sedangkan pada soal nomor 3 memiliki sangat tidak valid.
2. Uji Reliabilitas, berdasarkan hasil data perhitungan uji reliabilitas yang telah dilakukan, dapat dilihat bahwa untuk soal nomor 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 16, dan 17 memiliki nilai cronbach alpha lebih dari 0,6 yaitu 0,874. Dan untuk soal nomor 14, 15, 18, 19, dan 20 juga memiliki nilai cronbach alpha lebih dari 0,6 yaitu 0,928.
3. Tingkat Kesukaran Soal, berdasarkan hasil data perhitungan uji tingkat kesukaran soal, dapat dilihat bahwa untuk soal nomor 13, 15, dan 16 memiliki tingkat kesukaran dengan kategori mudah. Sedangkan untuk soal nomor 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 17, 18, 19 dan 20 memiliki tingkat kesukaran sedang.
4. Daya Pembeda, dari uji daya pembeda soal, dapat dilihat bahwa untuk soal nomor 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 17, 19, dan 20 memiliki tingkat daya pembeda dengan kategori baik dan soal nomor 11 memiliki tingkat daya pembeda dengan kategori baik sekali. Dan untuk soal nomor 14, 16 memiliki tingkat daya pembeda dengan kategori cukup.

Pembahasan

Berikut ini adalah pembahasan selama kegiatan penelitian dan pengembangan produk, yaitu :

1. Kelayakan instrumen AKM, produk ini telah melalui beberapa tahap yaitu validasi dari beberapa ahli. Dari validasi ahli materi dilakukan satu kali revisi dan diperoleh nilai persentase akhir sebesar 87,5%. Dari validasi ahli praktisi dilakukan revisi sebanyak satu kali dan diperoleh nilai persentase akhir sebesar 92%. Dan dari hasil validasi ahli bahasa diperoleh nilai persentase sebesar 94%.
2. Suatu soal dapat dikatakan valid apabila $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka soal dapat dikatakan valid. Untuk jumlah responden atau siswa sebanyak 20 orang maka r_{tabel} adalah 0,444.

Tabel 5. Data Uji Validasi Soal

No. Soal	r_{xy}	r_{tabel}	Kategori
1	0,512	0,444	Valid
2	0,603	0,444	Valid
3	0,442	0,444	Tidak Valid
4	0,602	0,444	Valid
5	0,646	0,444	Valid
6	0,510	0,444	Valid
7	0,771	0,444	Valid
8	0,638	0,444	Valid
9	0,581	0,444	Valid
10	0,718	0,444	Valid

11	0,787	0,444	Valid
12	0,566	0,444	Valid
13	0,607	0,444	Valid
14	0,831	0,444	Valid
15	0,898	0,444	Valid
16	0,525	0,444	Valid
17	0,533	0,444	Valid
18	0,936	0,444	Valid
19	0,929	0,444	Valid
20	0,914	0,444	Valid

3. Menurut Wiratna Sujerweni suatu soal dapat dikatakan reliabel apabila $cronbach\ alpha > 0,6$.

Tabel 6. Data Uji Reliabilitas Soal

Cronbach Alpha	Jumlah Soal	Nomor Soal
0,874	15	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 16 dan 17
0,928	5	14, 15, 18, 19 dan 20

4. Uji tingkat kesukaran soal.

Tabel 7. Data Uji Tingkat Kesukaran Soal

No. Soal	Daya Pembeda	Kategori
1	0,50	Baik
2	0,60	Baik
3	0,50	Baik
4	0,50	Baik
5	0,60	Baik
6	0,50	Baik
7	0,70	Baik
8	0,60	Baik
9	0,50	Baik
10	0,70	Baik

11	0,80	Baik Sekali
12	0,60	Baik
13	0,50	Baik
14	0,80	Baik Sekali
15	0,42	Baik Sekali
16	0,40	Cukup
17	0,50	Baik
18	0,46	Baik Sekali
19	0,55	Baik
20	0,47	Baik

5. Uji daya pembeda

Tabel 8. Data Uji Daya Pembeda

No. Soal	Daya Pembeda	Kategori
1	0,50	Baik
2	0,60	Baik
3	0,50	Baik
4	0,50	Baik
5	0,60	Baik
6	0,50	Baik
7	0,70	Baik
8	0,60	Baik
9	0,50	Baik
10	0,70	Baik

11	0,80	Baik Sekali
12	0,60	Baik
13	0,50	Baik
14	0,80	Baik Sekali
15	0,42	Baik Sekali
16	0,40	Cukup
17	0,50	Baik
18	0,46	Baik Sekali
19	0,55	Baik
20	0,47	Baik

KESIMPULAN DAN SARAN

1. Pengembangan soal Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) menggunakan model ADDIE yang terdiri dari lima tahap dalam proses penelitian yaitu, *analysis* (analisis), *design* (perancangan), *developmen* (pengembangan), *implentation* (implementasi), dan *evaluation* (evaluasi).
2. Pada tahap uji validasi oleh para ahli diperoleh bahwa total persentase penilaiannya adalah 91% dimana berdasarkan kriteria tingkat validasi ahli yang disampaikan oleh Sugiono soal AKM yang dikembangkan termasuk kedalam kategori sangat layak untuk diujicobakan di lapangan. Sedangkan berdasarkan hasil validasi empiris menunjukkan bahwa semua soal termasuk kedalam kategori valid dimana nilai $r_{hitung} > 0,444$.
3. Pada tahap uji reliabilitas diperoleh bahwa nilai Cronbach Alpha soal pilihan ganda, pilihan ganda kompleks, menjodohkan, dan isian singkat menunjukkan angka 0,874 dan untuk soal esai atau uraian panjang menunjukkan angka 0,928. Sehingga 20 butir soal AKM yang dikembangkan termasuk kategori reliabel.
4. Berdasarkan rekapitulasi hasil analisis butir soal dapat dilihat bahwa terdapat 17 butir soal memiliki tingkat kesukaran sedang dan 3 butir soal memiliki tingkat kesukaran mudah. Sedangkan dalam uji daya pembeda soal terdapat 17 butir soal memiliki tingkat daya pembeda baik, 2 butir soal memiliki tingkat daya pembeda cukup dan 1 butir soal memiliki tingkat daya pembeda baik sekali.

Saran

1. Bagi Guru dan Siswa

Hasil dari produk pengembangan dalam penelitian ini yang berupa soal Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) dapat digunakan dalam pembelajaran terutama dalam materi pythagoras agar semakin banyak soal yang dapat digunakan dalam pelatihan soal

AKM di kelas. Sehingga dapat melatih kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal-soal yang membutuhkan kemampuan literasi numerasi dalam penyelesaiannya.

2. Bagi Peneliti Selanjutnya

Sebaiknya peneliti selanjutnya dapat melakukan uji coba pada tahap uji lapangan secara lebih luas dan diharapkan dapat memperpanjang waktu penelitian agar pelaksanaan uji coba lapangan dapat terlaksana secara menyeluruh.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, K. dkk. 2022. *Metodologi Penelitian Kuantitatif*. Aceh: Yayasan penerbitan muhammad zainal
- Ananda, S & Fadhli, M. 2018. *Statistika Pendidikan Teori dan Praktik Dalam Pendidikan*. Medan: CV. Widya Puspita
- Andikayana, DM. Dantes, N. Kertih, IW. 2021. Pengembangan Instrumen Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) Literasi Membaca Level 2 Untuk Siswa Kelas 4 SD. *Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan Indonesia*. 11(2):81-92
- Aulia, M. Karim. Hidayanto, T. 2023. Pengembangan Instrumen Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) Numerasi Konteks Kearifan Lokal Kalimantan Selatan Untuk Siswa SMA. *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*. 11(1):143-150
- Baruta, Y.2023. *Asesmen Pembelajaran Pada Kurikulum Merdeka Pendidikan Anak Usia Dini, Pendidikan Dasar, dan Pendidikan Menengah*. Nusa Tenggara Barat: Pusat Pengembangan Pendidikan dan Penelitian Indonesia
- Bundu, P. 2017. *Asesmen Autentik Dalam Pembelajaran*. Yogyakarta : Grup Penerbitan CV Budi Utama
- Marhaeni, dkk. 2017. *Asesmen Autentik Dalam Pembelajaran Bahasa Inggris*. Depok: PT. Rajagrafindo Persada
- Muin, A. 2023. *Metode Penelitian Kuantitatif*. Malang: Literasi Nusantara Abdi
- Pusat Asesmen dan Pembelajaran, Badan Penelitian dan Pengembangan dan Perbukuan, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2020. *AKM dan Implikasinya pada Pembelajaran*
- Pusat Asesmen dan Pembelajaran, Badan Penelitian dan Pengembangan dan Perbukuan, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2020. *Desain Pengembangan AKM*
- Rahmi, Z Skripsi: *Pengembangan Soal AKM (Asesmen Kompetensi Minimum) Numerasi Untuk Siswa SMP*, (Aceh: Universitas Islam Negeri Ar-Raniry, 2022)
- Sigalingging, R. 2021. *Penerapan Pembelajaran Paradigma Baru Kepemimpinan Kepala Sekolah Sebagai Pemimpin Pembelajaran di Sekolah Penggerak dalam Penerapan Kurikulum Merdeka*. Bandung: Tata Akbar
- Siyoto, S & Sodik, MA. 2015. *Dasar Metodologi Penelitian*. Karanganyar: Literasi Media Publishing
- Slamet, FA. 2022. *Model Penelitian Pengembangan*. Malang: Institut Agama Islam Sunan Kalijogo
- Susanti, S. 2021. *Pembelajaran Aktif, Kreatif, dan Mandiri Pada Mata Kuliah Algoritma Dan Pemrograman*. Yogyakarta: Penerbit Samudra Biru
- Tim Pusat Penelitian Pendidikan. 2019. *Panduan Penulisan Tes Tertulis*. Jakarta: Pusat Penelitian Pendidikan
- Wijaya, Aryadi & Dewayani, S. *Framework Asesmen Kompetensi Minimum (AKM)*. Pusat Aesmen dan Pembelajaran, Badan Penelitian Pengembangan dan perbukuan, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan



- Winata, A. Widiyanti, ISR. Cacik, S. 2021. Analisis Kemampuan Numerasi dalam Pengembangan Soal Asesmen Kompetensi Minimum pada Siswa Kelas XI SMA untuk Menyelesaikan Permasalahan Science. *Jurnal Education*. 7(2):498-508
- Yadnyawati, IAG. 2019. *Evaluasi Pembelajaran*. Bali: UNHI Press
- Zainuri, A. 2023. *Manajemen Kurikulum Merdeka*. Bengkulu: Penerbit Literasiologi