

PENGEMBANGAN SOAL ASESMEN KOMPETENSI MINIMUM (AKM) MATEMATIKA PADA MATERI PELUANG UNTUK PESERTA DIDIK SMP

Supri Mulyani¹, Lusiana^{2*}, Jumroh³

^{1,2,3}Pendidikan Matematika, Universitas PGRI Palembang, Palembang, Indonesia

^{2*}Corresponding author. Jl. A. Yani, Lrng. Gotong Royong 9/10 Ulu Palembang, Indonesia

E-mail: suprimulyani1999@gmail.com¹⁾
lusiana@univpgri-palembang.ac.id^{2*)}
jumrohdahlan@gmail.com³⁾

Received 22 July 2023; Received in revised form 05 June 2024; Accepted 26 September 2024

Abstrak

Asesmen kompetensi minimum (AKM) diperkenalkan sebagai upaya peningkatan kualitas pendidikan dan evaluasi hasil belajar. AKM bertujuan untuk mengukur kemampuan berpikir kritis, kemampuan pemecahan masalah, serta literasi matematika dan membaca, yang merupakan kompetensi dasar yang harus dimiliki oleh peserta didik. Tujuan penelitian ini untuk menghasilkan soal asesmen kompetensi minimum (AKM) matematika untuk peserta didik SMP yang valid dan reliabel. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian dan pengembangan (*Research and Development/R&D*) dengan prosedur Raja Guk-Guk. Prosedur Raja Guk-Guk terdiri dari 7 tahap, yaitu menentukan tujuan, analisis kurikulum, membuat kisi-kisi, membuat soal, melakukan telaah instrumen secara teoritis, melakukan uji coba dan analisis hasil uji coba, revisi. Objek dalam penelitian ini adalah soal asesmen kompetensi minimum (AKM) matematika. Data dikumpulkan menggunakan angket dan tes. Analisis kevalidan diuji dengan koefisien korelasi *product moment pearson*, *Reliabilitas instrumen digunakan Alpa Cronbach's*. Hasil validasi memenuhi syarat berdasarkan isi, konstruk dan bahasa. Nilai koefisien reproduibilitas $0,92 > 0,90$, nilai koefisien skalabilitas $0,77 > 0,60$, yang menunjukkan soal baik untuk digunakan. Hasil dari uji validasi empiris dari 15 soal diperoleh nilai $r_{Hitung} > r_{Tabel}$ seperti terlihat pada tabel 2. , dari uji reliabilitas diperoleh $r = 0,926 > 0,70$ yang berarti instrumen yang dikembangkan dinyatakan *Reliable*.

Kata kunci: peluang; pengembangan; soal asesmen kompetensi minimum

Abstract

*Minimum Competency Assessment (AKM) was introduced as an effort to improve the quality of education and evaluate learning outcomes. AKM aims to measure critical thinking skills, problem solving abilities, as well as mathematics and reading literacy, which are basic competencies that students must have. The aim of this research is to produce Mathematics Minimum Competency Assessment (AKM) questions for junior high school students that are valid and reliable. The research method used is research and development (R&D) with the Raja Guk-Guk procedure. The Raja Guk-Guk procedure consists of 7 stages, namely determining objectives, curriculum analysis, creating a grid, creating questions, conducting theoretical instrument studies, conducting trials and analyzing trial results, revision. The object of this research is the minimum competency assessment (AKM) in mathematics. Data collection techniques used were questionnaires and tests. Validity analysis was tested using the Pearson product moment correlation coefficient. The reliability of the instrument was used by Cronbach's Alpa. The validation results meet the requirements based on content, construct and language. The reproducibility coefficient value is $0.92 > 0.90$, the scalability coefficient value is $0.77 > 0.60$, which indicates the questions are good to use. The results of the empirical validation test of 15 questions obtained a value of $r_{Calculate} > r_{Table}$ as shown in table 2. From the reliability test, $r = 0.926 > 0.70$ was obtained, which means that the instrument developed was declared *Reliable*.*

Keywords: development; minimum competency assessment questions; probability



This is an open access article under the [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v13i3.8409>

PENDAHULUAN

Berdasarkan hasil observasi implementasi assesmen kompetensi minimum (AKM) numerasi di sekolah mempunyai beberapa kendala. Di antaranya kemampuan peserta didik dalam memahami permasalahan masih rendah. Konsep dasar matematika seperti operasi hitung secara umum dikuasai peserta didik namun keterampilannya dalam menerapkan konsep-konsep ini pada situasi dunia nyata dan masalah yang tidak terstruktur terkadang diabaikan (Mursyidah et al., 2023), selanjutnya dikatakannya pengembangan instrumen numerasi dalam asesmen kompetensi minimum adalah penting.

Kompetensi kecakapan yang harus dimiliki peserta didik saat ini, yang dapat dicapai melalui pembelajaran matematika, meliputi Kecakapan; mampu berpikir kritis, memecahkan masalah, memiliki kreativitas dan memiliki kemampuan komunikasi serta dapat bekerja bersama-sama (Andiani et al., 2021). Hal ini sejalan dengan pendapat Indra & Rahadyan (2021) yang menyatakan tujuan pendidikan ingin mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik disertai kompetensi yang relevan dengan perkembangan abad-21, yang memfokuskan peserta didik untuk dapat membangun pemahaman, memecahkan masalah, bekerja sama dan dapat membangun kreativitas. Tetapi pada kenyataannya kemampuan belajar peserta didik masih rendah, hal ini dapat dilihat berdasarkan tes *Programme For Internasional Student Assesmen* (PISA) yang menunjukkan hasil peserta didik rendah di bidang pendidikan matematika, Indonesia berada di peringkat ke-73 dari 79 negara dengan skor rata-rata 379 (Farida et al., 2021; Masfufah & Afriansyah, 2021; Qadry et al., 2022; Salvia et al., 2022).

Penilaian kompetensi mendasar yang dibutuhkan peserta didik untuk mengembangkan kapasitas diri dan berpartisipasi pada masyarakat, dapat diukur dengan menggunakan soal AKM yang meliputi kemampuan literasi dan numerasi, hal ini sesuai pendapat (Ernawati et al., 2022). Selanjutnya Menurut beberapa peneliti, kemampuan Numerasi merupakan kemampuan untuk menerapkan konsep bilangan dan keterampilan dalam operasi hitung di berbagai kehidupan nyata, misalnya dalam pekerjaan dan partisipasi dalam kehidupan masyarakat (Arifah, 2022; Faiqotusshabrina et al., 2023; Mahmud & Pratiwi, 2019).

Menurut Rahmi (2022) pengembangan soal AKM belum banyak dilakukan karena AKM belum lama diterapkan bahkan di internet soal-soalnya masih terbatas. Beberapa soal yang tersedia tidak mengandung informasi pengantar di awal soal, padahal soal AKM dimulai dengan bacaan atau informasi di awal. Oleh karena itu perlu dikembangkan soal-soal AKM untuk membantu pendidik dalam meningkatkan kompetensi berpikir tingkat tinggi dan kemampuan literasi dan numerasi peserta didiknya.

Adapun hasil penelitian dari Ate & Lede (2022) menyatakan kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah soal literasi numerasi masih rendah, dari hasil penelitian diperoleh 73,3% siswa berada pada kategori kurang sekali dan 26,7% masuk dalam kategori kurang. Purwanto menyatakan bahwa dari hasil penelitiannya terlihat bahwa pemahaman peserta didik kelas XI SMK Negeri 1 Puger masih rendah, hal ini ditunjukkan dengan hasil ujian yang tidak mencapai 50% peserta didik (Purwanto, 2021). Jadi disimpulkan dari hasil penelitian yang dilakukan Ate & Lede, serta purwanto terkait soal literasi numerasi

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v13i3.8409>

menunjukkan bahwa pemahaman peserta masih rendah.

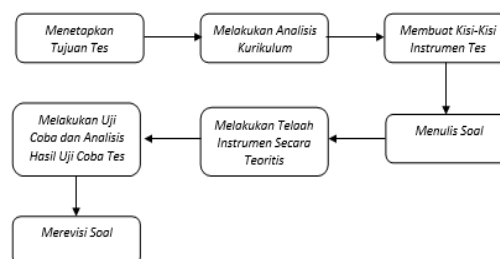
Soal literasi dan numerasi dalam pelajaran matematika materi peluang merupakan salah satu yang sangat penting, karena materi peluang merupakan konsep matematika yang diperlukan dalam kehidupan sehari-hari yaitu untuk memprediksi suatu kejadian (Rahmi et al., 2021). Menurut Satiawy et al. (2022) hasil belajar peserta didik pada materi peluang masih sangat kurang, dilihat dari hasil ulangan yang menunjukkan dari 50% peserta didik belum tuntas. Selanjutnya Sibarani & Syahputra (2019) mengatakan beberapa permasalahan yang dihadapi peserta didik pada pelajaran materi peluang yaitu: peserta didik tidak ingat cara menentukan banyaknya anggota kejadian yang dinyatakan pada soal, ketidaktahuan dalam menentukan titik sampel dan ruang sampel. Berdasarkan beberapa permasalahan dalam materi peluang yang dihadapi, maka peneliti ingin melakukan penelitian dengan judul pengembangan soal asesmen kompetensi minimum (AKM) matematika pada materi peluang untuk peserta didik SMP.

Adapun tujuan penelitian ini untuk menghasilkan soal Asesmen kompetensi minimum (AKM) matematika pada materi peluang untuk peserta didik SMP yang valid dan reliabel.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan adalah metode penelitian dan pengembangan instrumen tes (Rajagukguk, 2015), bertujuan menghasilkan soal AKM pada materi peluang yang valid dan reliabel. Objek dalam penelitian ini adalah soal asesmen kompetensi minimum (AKM) Matematika. Penelitian dilakukan di SMP Negeri 3 Air Sugihan. Penelitian ini dilaksanakan disemester genap Tahun Ajaran 2022/2023. Tahap desain

pengembangan instrumen tes dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Tahap Desain Pengembangan Instrumen Tes

Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu angket dan tes sedangkan soal yang digunakan ialah soal uraian. Angket validasi ahli digunakan untuk mengetahui validitas teoritis, sedangkan tes digunakan untuk mengetahui validitas empiris.

Angket respon pakar disusun menggunakan rumus Skala Gutman. “Skala Guttman adalah skala yang hanya menawarkan dua kemungkinan jawaban, misalkan ya-tidak, baik-jelek, pernah-belum pernah, dll”. Untuk skor Skala Guttman yang digunakan disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Skor Skala Guttman

Alternatif Jawaban	Skor Alternatif Jawaban	
	Positif	Negatif
Ya	1	0
Tidak	0	1

Modifikasi (Janna & Herianto, 2021)

Rumus skala guttman, menurut Zulbryanti et al. (2022) adalah sebagai berikut:

Rumus (1) digunakan untuk menghitung koefisien **Reproduktibilitas**, yang mengukur tingkat ketelitian alat ukur (daftar pertanyaan)

$$Kr = 1 - \frac{e}{n} \quad 1)$$

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v13i3.8409>

Keterangan:

Kr = Koefisien reproduibilitas

e = Jumlah eror

n = Jumlah kemungkinan jawaban = jumlah pertanyaan x jumlah responden

Syarat penerimaan nilai koefisien reproduibilitas yaitu apabila reproduibilitas memiliki nilai $> 0,90$

Rumus Koefisien Skalabilitas yaitu:

$$Ks = 1 - \frac{e}{p} \text{ atau} \quad 2)$$

$$Ks = 1 - \frac{e}{c(n-Tn)}$$

Keterangan:

Ks = Koefisien skalabilitas

e = Jumlah eror

p = Jumlah kesalahan yang diharapkan = $c(n-Tn)$, dimana c = kemungkinan mendapat jawaban benar. Karena jawaban nya “Ya” dan “Tidak” sehingga $c = 0,5$.

n = jumlah responden x jumlah pertanyaan merupakan jumlah semua pilihan jawaban.

Tn = Jumlah pilihan jawaban

Syarat penerimaan nilai koefisien skalabilitas yaitu apabila skalabilitas memiliki nilai $> 0,60$.

Soal-soal AKM yang dikembangkan, diujicobakan, lalu dinilai dengan rubrik penilaian. Nilai yang di peroleh digunakan sebagai data untuk menguji validitas dan reliabilitas soal AKM yang dikembangkan

Untuk menguji validitas soal tes digunakan rumus koefisien korelasi *product moment pearson* (r) dengan rumus (3) (Lestari & Yudhanegara, 2017)

$$r_{hitung} = \frac{N\Sigma XY - (\Sigma X) \cdot (\Sigma Y)}{\sqrt{[N\Sigma X^2 - (\Sigma X)^2] \cdot [N\Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2]}} \quad 3)$$

Keterangan:

r_{hitung} = Koefisien korelasi antara (X) skor butir soal dan (Y) total skor

N = Banyak subjek

X = Skor item pernyataan/pertanyaan

Y = Total skor

Menurut (Taber, 2018), kriteria pengujian uji validitas

1. Jika $r_{hitung} > r_{tabel}$, maka instrumen penelitian dikatakan valid
2. Jika $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka instrumen penelitian dikatakan tidak valid

Sedangkan hasil uji reliabilitas digunakan untuk mengetahui apakah tes tertentu memiliki tingkat kepercayaan yang tinggi dan juga dapat memberikan hasil yang akurat. Sebelum soal diberikan kepada peserta didik, maka diadakan uji coba soal terlebih dahulu. Untuk menentukan reliabilitas instrumen tes menggunakan rumus (4) *Alpha Cronbach* (Schrepp, 2020) yaitu:

$$r = \left(\frac{n}{n-1}\right) \left(1 - \frac{\Sigma s_i^2}{s_t^2}\right) \quad 4)$$

Keterangan:

r = Koefisien reliabilitas

n = Banyak butir soal

s_i^2 = Variansi skor butir soal ke-1

s_t^2 = Variansi skor total

Sedangkan untuk mencari variansi menggunakan rumus (5)

Untuk subjek $n \leq 30$

$$s^2 = \frac{\Sigma X^2 - \frac{(\Sigma X)^2}{n}}{n-1} \quad 5)$$

Untuk menentukan intepretasi koefisien rehabilitas tes dipakai ketentuan antara lain: jika r sama dengan atau lebih dari 0,70 berarti soal tes yang sedang diuji reliabilitasnya telah reliabel (Rajagukguk, 2015).

Taraf signifikan yang digunakan yaitu 0,5. Menurut Taber (2018), kriteria pengujian uji reliabilitas sebagai berikut:

1. Jika nilai *Alpha Cronbach's* $>$ tingkat signifikan, maka instrumen dikatakan reliabel.

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v13i3.8409>

2. Jika nilai *Alpha Cronbach's* < tingkat signifikan, maka instrumen dikatakan tidak reliabel.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Proses pengembangan yang dilakukan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menetapkan Tujuan

Dilihat dari tujuannya terdapat empat bentuk tes yang sering dipakai antara lain: tes penepatan, tes sumatif, tes diagnostik, dan tes formatif (Amelia et al., 2023; Tran et al., 2023). Pada penelitian yang dilakukan peneliti menggunakan tes formatif bertujuan untuk mengukur tujuan pembelajaran (TP) yaitu menghitung peluang kejadian sederhana.

2. Melakukan Analisis Kurikulum

Pada tahap ini dilaksanakan melalui aturan memperhatikan dan menelaah kembali kurikulum yang ada. Pada kurikulum ini yang dianalisis ialah capaian pembelajaran (CP), tujuan pembelajaran (TP), dan indikator pada materi peluang. Hasil dari analisis kurikulum antara lain:

- 1) Tujuan Pembelajaran (TP) diakhir fase D peserta didik dapat menjelaskan dan menggunakan pengertian peluang dan frekuensi relatif untuk menentukan frekuensi harapan satu kejadian pada suatu percobaan sederhana (semua hasil percobaan dapat muncul secara merata).
 - 2) Capaian pembelajaran (CP) dengan indikator menghitung peluang suatu kejadian sederhana, menentukan peluang suatu kejadian sederhana, menganalisis dan menyelesaikan peluang kejadian sederhana dalam kehidupan sehari-hari.
- ### 3. Membuat Kisi-Kisi
- Kisi-kisi pada soal penelitian ini mencakup level kognitif AKM yang

terdiri dari *knowing*, *applying*, dan *reasoning*. Selain itu peneliti juga harus menyiapkan bentuk soal. Bentuk soal yang digunakan yaitu uraian..

4. Menulis Soal

Soal AKM yang dibuat sebanyak 15 soal. Selain soal ada juga kartu soal. Soal AKM divalidasi oleh tiga pakar antara lain dua dosen matematika dan satu orang guru matematika. Hasil validasi dari ketiga pakar diperoleh 15 soal AKM peluang siap diujicoba. Soal dapat dilihat pada *link* berikut <https://docs.google.com/document/d/103D4wQe - RvHLyi0fCbJcpt6dtQIzt7f/edit?usp=drivesdk&oid=102534439029597814921&rtopf=true&sd=true>

Melakukan Telaah Instrumen Secara Teoritis

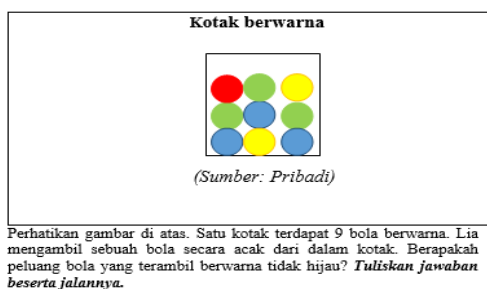
Setelah menulis soal AKM pada materi peluang dilakukan uji validitas dengan cara teoritis yaitu untuk melihat isi, konstruk, dan bahasanya. Setelah soal diperbaiki sesuai saran dari ketiga validator diperoleh 15 soal uraian layak diujicobakan. Untuk nilai angket pakar didapat nilai koefisien reproduibilitas $0,92 > 0,90$ dan nilai koefisien skalabilitas $0,77 > 0,60$ maka soal diterima. Hal ini sejalan dengan Maulida et al (Maulida et al., 2018) dimana Syarat diterimanya nilai koefisien reproduibilitas yaitu apabila reproduibilitas memiliki nilai $> 0,90$ dan Syarat diterimanya nilai koefisien skalabilitas yaitu apabila skalabilitas memiliki nilai $> 0,60$. Tiga contoh soal AKM sebelum dan sesudah direvisi disajikan pada Gambar 1-3. Untuk soal nomor 1 soal *knowing* soal nomor 7 *applying* dan soal nomor 11 *reasoning*.

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v13i3.8409>

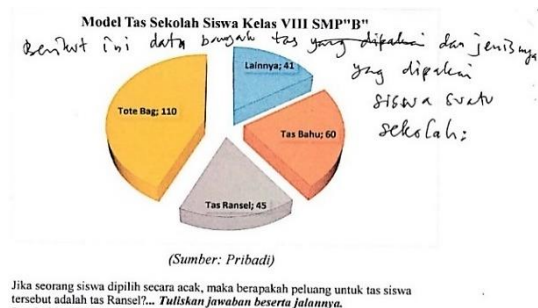


Gambar 1a. Soal nomor 1 sebelum direvisi

Soal diberikan kepada validator dan mendapat saran agar ditambah sumber, hilangkan kata-kata yang tidak perlu digunakan. Lalu soal diperbaiki sesuai saran setelah diperbaiki dan dinyatakan layak oleh validator diperoleh soal pada Gambar 1b.

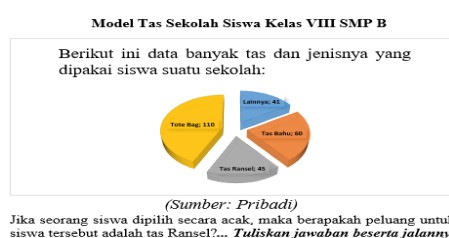


Gambar 1b. Soal nomor 1 setelah direvisi

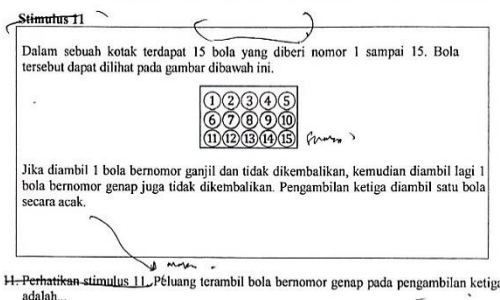


Gambar 2a. Soal nomor 7 sebelum direvisi

Soal diberikan kepada validator dan mendapat saran bahwa kalimat kurang tepat. Lalu soal diperbaiki sesuai saran setelah diperbaiki dan dinyatakan layak oleh validator diperoleh soal pada Gambar 2b.

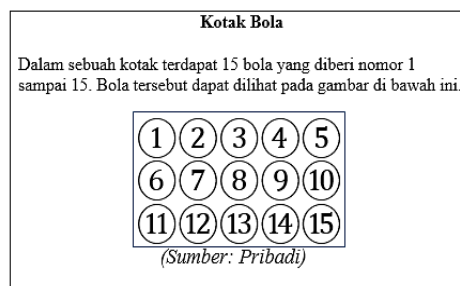


Gambar 2b. Soal nomor 7 setelah direvisi



Gambar 3a. Soal nomor 11 sebelum direvisi

Soal diberikan kepada validator dan mendapat saran bahwa perbaiki kalimat dan penempatannya. Lalu soal diperbaiki sesuai saran setelah diperbaiki dan dinyatakan layak oleh validator diperoleh soal pada Gambar 3b.



Gambar 3b. Soal nomor 11 setelah direvisi

Setelah soal diperbaiki sesuai saran dari validator, dihasilkan 15 butir soal berbentuk uraian. Dari 15 butir soal peluang AKM dinyatakan valid secara isi, konstruk, dan bahasa. Selain itu juga, soal sudah memenuhi syarat sebagai soal peluang AKM yang siap diuji coba

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v13i3.8409>

lapangan. Sedangkan nilai angket pakar diperoleh nilai koefisien reproduibilitas $0,92 > 0,90$ “syarat penerimaan nilai koefisien reproduibilitas yaitu apabila skaliabilitas memiliki nilai $> 0,90$ “ maka soal diterima dengan baik dan nilai koefisien skalabilitas $0,77 > 0,60$ “syarat penerimaan nilai koefisien skalabilitas yaitu apabila skaliabilitas memiliki nilai $> 0,60$ ” maka soal diterima dengan baik. Dan analisis nilai angket dapat dikatakan bahwa soal-soal yang dibuat telah valid secara empiris dan memenuhi kriteria berdasarkan isi, konstruk, dan bahasa.

5. Melakukan Uji Coba Dan Analisis Hasil Uji Coba Tes

a. Melakukan Uji Coba Instrumen Tes

Sesudah semua soal dinyatakan valid dari pakar jadi soal yang sudah dikembangkan tersebut diuji coba lapangan. Uji coba instrumen tes dilaksanakan pada tanggal 24 Mei 2023. Uji coba dilakukan dikelas VIII.2 yang diambil sebanyak 12 peserta didik. Ujicoba instrumen tes, soal yang sudah dikembangkan dibagi menjadi tiga bagian. Setiap lima soal diberi waktu 2 x 40 menit.

b. Analisis Hasil Uji Coba Tes

1). Validitas Butir Soal

Hasil rekapitulasi nilai hasil validitas butir soal disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Validitas Butir Soal

No soal	r_{hitung}	r_{Tabel}	Keterangan
1.	0,601	0,576	Valid
2.	0,795	0,576	Valid
3.	0,807	0,576	Valid
4.	0,807	0,576	Valid
5.	0,607	0,576	Valid
6.	0,807	0,576	Valid
7.	0,736	0,576	Valid
8.	0,709	0,576	Valid

No soal	r_{hitung}	r_{Tabel}	Keterangan
9.	0,653	0,576	Valid
10.	0,721	0,576	Valid
11.	0,721	0,576	Valid
12.	0,721	0,576	Valid
13.	0,585	0,576	Valid
14.	0,585	0,576	Valid
15.	0,678	0,576	Valid

2). Reliabilitas Instrumen yang dikembangkan

Untuk menghitung nilai reliabel digunakan rumus *Alpha Crownbach* dari (Schrepp, 2020), setelah di hitung diperoleh nilai reliabilitas $0,926 > 0,70$ dengan arti instrumen yang dikembangkan dinyatakan reliabel.

c. Merevisi Soal

Berdasarkan hasil uji coba yang dilakukan semua soal dinyatakan valid dan reliabel dengan nilai reliabel 0,926. Sejalan dengan penelitian Suseno & Susongko (2021) yang mengatakan bahwa soal yang baik harus memiliki standar kualifikasi yang telah ditetapkan, yakni bersifat valid dan reliabel.

Berdasarkan hasil penelitian yang sudah diuraikan di atas, langkah pengembangan soal AKM pada materi peluang untuk SMP, terdiri dari tujuh tahapan, yaitu menentukan tujuan, analisis kurikulum, membuat kisi-kisi, membuat soal, melakukan telaah instrumen secara teoritis, melakukan uji coba dan analisis hasil uji coba serta dilakukan revisi. Dari langkah tadi, didapat perangkat soal valid baik secara teoritis maupun secara empiris.

Dikatakan valid secara teoritis jika memenuhi 3 syarat: bahasa, isi, dan konstruk. Hasil dari tiga aspek tersebut terlihat setelah melakukan validasi kepada 3 pakar.

Selain itu, valid secara teoritis dilihat dari angket validator, dimana

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v13i3.8409>

hasil angket diperoleh nilai koefisien reproduibilitas $0,92 > 0,90$ dan koefisien skalabilitas memiliki nilai $0,77 > 0,60$, jadi koefisien reproduibilitas dan koefisien skalabilitas diterima. Dari hasil analisis angket bahwa bisa disimpulkan soal yang sudah dibuat secara teoritis memenuhi kriteria berdasarkan isi, konstruk dan bahasa.

Valid secara empiris dibuktikan dengan temuan analisis respon siswa: sudah dianalisis semua soal dinyatakan valid, soal dinyatakan valid jika $r_{Hitung} > r_{Tabel}$. Soal numerasi untuk peserta didik SMP yang telah teruji valid dan reliabel merupakan ciri-ciri soal yang baik. Hal ini sejalan dengan pendapat (Kohler, 2023) yang menyatakan bahwa soal yang berkualitas adalah soal yang benar - benar valid, praktis dan mempunyai potensi. Sehingga dapat dijadikan soal dalam pembelajaran di kelas (Purnomo et al, 2022)

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisis nilai peserta didik terdapat 15 soal yang telah dikembangkan diperoleh soal AKM pada materi peluang untuk peserta didik SMP yang valid dan reliabel. Pada penelitian ini ada 2 jenis validasi yaitu validasi teoritis dan validasi empiris. Validitas teoritis diperoleh dari hasil validasi pakar dan angket validator, hasil validasi menyatakan soal sudah memenuhi syarat berdasarkan isi, konstruk, dan bahasa.

Hasil dari uji validasi empiris dari 15 soal diperoleh nilai $r_{Hitung} > r_{Tabel}$. Selain itu, uji reliabilitas yang diperoleh lebih besar dari r tabel yang berarti soal tersebut reliabel. Butir-butir soal numerasi yang sudah valid dan reliabel dapat digunakan untuk mengukur kemampuan peserta didik SMP.

Kajian ini dapat dilanjutkan pada tahap berikutnya untuk analisis soal secara kuantitatif sehingga diperoleh soal yang lebih berkualitas. Seperti menentukan daya beda dan tingkat kesukarannya. Karena pada tahap ini hanya melakukan pengembangan soal AKM yang valid dan reliabel.

DAFTAR PUSTAKA

- Amelia, S., Widiati, I., & Yadrika, G. (2023). Pengembangan soal numerasi untuk peserta didik fase D. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 12(2), 2123–2138.
- Andiani, D., Hajizah, M. N., & Dahlan, J. A. (2021). Analisis Rancangan Assesmen Kompetensi Minimum (AKM) Numerasi Program Merdeka Belajar. *Majamath: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 4(1), 80–90.
- Arifah, S. (2022). Pengembangan Kemampuan Numerasi dalam Operasi Hitung Pecahan Melalui Penerapan Metode Experiential. *Journal on Education*, 5(1), 969–979.
<https://doi.org/10.31004/joe.v5i1.709>
- Ate, D., & Lede, Y. K. (2022). Analisis Kemampuan Siswa Kelas VIII dalam Menyelesaikan Soal Literasi Numerasi. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1), 472–483.
- Ernawati, E., Manik, F. Y., Trisnawati, R. D., Emiliana, E., & Yuliawati, S. (2022). Understanding and quality of minimum competency assessment (AKM) questions made by Integrated Science teachers in junior high schools. *Jurnal Penelitian Dan Evaluasi Pendidikan*, 26(2), 251–259.
<https://doi.org/10.21831/pep.v26i2>

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v13i3.8409>

- 48670
- Faiqotusshabrina, N., Untari, M. F. A., & Saputro, B. A. (2023). Analisis Pengetahuan dan Kecakapan Literasi Numerasi Siswa Dalam Pembelajaran Operasi Hitung Bilangan Bulat Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 8(1), 4580–4595.
- Farida, R. N., Qohar, A., & Rahardjo, S. (2021). Analisis Kemampuan Literasi Matematis Siswa SMA Kelas X Dalam Menyelesaikan Soal Tipe Pisa Konten Change and Relationship. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(3), 2802–2815. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i3.972>
- Indra, K., & Rahadyan, A. (2021). Analisis Kemampuan Numerasi Siswa Kelas XI dalam Penyelesaian Soal Tipe AKM pada Pokok Bahasan Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel. *Matematika Didaktis*, 3(2), 84–91.
- Janna, N., & Herianto, H. (2021). *Konsep uji validitas dan reliabilitas dengan menggunakan spss*.
- Kohler, T. (2023). A Process for Improving the Quality of Multiple-Choice Certification Exams. In *Unpublished masters project manuscript, Department of Instructional Psychology and Technology, Brigham Young University, Provo, Utah*.
- Lestari, K. E., & Yudhanegara, M. R. (2017). *Penelitian Pendidikan Matematika*. Refika Aditama.
- Mahmud, M., & Pratiwi, I. (2019). Literasi Numerasi Siswa Dalam Pemecahan Masalah Tidak Tersetruktur. *KALAMATIKA Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 69–88.
- Masfufah, R., & Afriansyah, E. A. (2021). Analisis Kemampuan Literasi Matematis Siswa melalui Soal PISA. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(2), 291–300. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v10i2.825>
- Maulida, N., Anra, H., & Pratiwi, H. S. (2018). Aplikasi Pembelajaran Interaktif Pengenalan Hewan pada Anak Usia Dini. *Jurnal Sistem Dan Teknologi Informasi (JustIN)*, 6(1), 26. <https://doi.org/10.26418/justin.v6i1.23726>
- Mursyidah, D., Lidinillah, D. A. M., & Muharram, M. R. W. (2023). Analisis Kesalahan Siswa SD dalam Menyelesaikan Soal AKM pada Konten Analisis Data dan Peluang Berdasarkan Prosedur Newman. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(3), 3174–3191. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v8i1.2773>
- Purnomo, H., Sa'dijah, C., Hidayanto, E., Sisworo, Permadi, H., & Anwar, L. (2022). Development of Instrument Numeracy Skills Test of Minimum Competency Assessment (MCA) in Indonesia. *International Journal of Instruction*, 15(3), 635–648. <https://doi.org/10.29333/iji.2022.15.335a>
- Purwanto, A. (2021). Pemahaman Siswa Kelas XI SMK Negeri 1 puger dalam menyelesaikan soal AKM numerasi. *Journal of Mathematics Education and Learning*, 1(2), 109–115.
- Qadry, I. K., Dessu, A., & Aynul, N. (2022). Analisis Kemampuan Literasi Matematika Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Pisa Konten

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v13i3.8409>

- Space and Shape Pada Kelas Ix Smp Negeri 13 Makassar. *Jurnal Matematika Dan Aplikasinya (IJMA)*, 2(2), 78–92.
- Rahmi, F., Iltavia, I., & Zarista, R. H. (2021). Efektivitas Pembelajaran Berorientasi Matematika Realistik untuk Membangun Pemahaman Relasional pada Materi Peluang. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(3), 2869–2877.
<https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i3.673>
- Rahmi, Z. (2022). *Pengembangan Soal AKM (Asesmen Kompetensi Minimum) Numerasi untuk Siswa SMP*. UIN Ar-Raniry.
- Rajagukguk, W. (2015). *Evaluasi Hasil Belajar Matematika*. Media Akademi.
- Salvia, N. Z., Sabrina, F. P., & Maula, I. (2022). Analisis Kemampuan Literasi Numerasi Peserta Didik Ditinjau Dari Kecemasan Matematika. *ProSANDIKA UNIKAL ...*, 3(2019), 352–360.
- Satiawy, M., Christiana, M, L., & La, M. (2022). Meningkatkan Hasil Belajar Pada Materi Peluang Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Snowball Throwing Pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Tiakur. *Sora Journal of Mathematics Education*, 3(2), 58–64.
- Schrepp, M. (2020). *On the Usage of Cronbach ' s Alpha to Measure Reliability of UX Scales*. 15(4), 247–258.
- Sibarani, G., & Syahputra, E. (2019). Analisis Kemampuan Penalaran Siswa Melalui Proses Pemecahan Masalah Matematika Pada Materi Peluang. *PPs Unimed Medan, Sumatera Utara, Indonesia*.
- Suseno, E., & Susongko, P. (2021). *Mengukur Validitas Tes*. Pernal Edukreatif.
- Taber, K. S. (2018). The Use of Cronbach's Alpha When Developing and Reporting Research Instruments in Science Education. *Research in Science Education*, 48(6), 1273–1296.
<https://doi.org/10.1007/s11165-016-9602-2>
- Tran, H., Vu-Van, T., Bang, T., Le, T. Van, Pham, H. A., & Huynh-Tuong, N. (2023). Data Mining of Formative and Summative Assessments for Improving Teaching Materials towards Adaptive Learning: A Case Study of Programming Courses at the University Level. *Electronics (Switzerland)*, 12(14).
<https://doi.org/10.3390/electronics12143135>
- Zulbryanti, A. C., Wahyudi, W., & Nurhidayah, D. A. (2022). Ropitri: Media Pembelajaran Matematika Materi Trigonometri Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa. *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(2), 300.
<https://doi.org/10.20527/edumat.v10i2.14160>