

Pengembangan Soal AKM Numerasi Untuk Peserta Didik Tingkat SMA

Tika Septia¹, Davix Veftia Vaikhotul Putri D², Annanda Shofi Sulthoni³, Lailatul Anggaraini⁴

^{1,2,3,4} Program Studi Tadris Matematika, IAI Al-Qolam, Jl. Raya Putat Lor Gondanglegi, Malang
e-mail: tikaseptia2589@gmail.com¹, davixveftia@gmail.com²,
annandashofisulthoni22@alqolam.ac.id³, lailatulanggraini19@alqolam.ac.id⁴

ABSTRAK

Hasil yang diperoleh dari pengamatan soal model AKM yang masuk dalam kategori valid bertujuan meningkatkan kefahaman ataupun pengetahuan peserta didik terhadap soal model AKM. Penelitian yang kami lakukan ini adalah penelitian pengembangan atau penelitian pengembangan yang dilakukan dengan model pengembangan ADDIE yang terdiri dari (Analisis, Desain, Pengembangan, Implementasi, Evaluasi). Namun, pada penelitian kali ini hanya diulas sampai tahap pengembangan karena hanya menginginkan produk yang valid. Penelitian ini dilakukan di MA Mambaul Ulum. Instrumen pencarian data dengan cara wawancara dengan guru matematika serta beberapa peserta didik dengan pengamatan. Pengembangan soal ini dilaksanakan melalui cara mengamati beberapa ketentuan, kemudian hasil kajian tersebut menjelaskan bahwasanya soal yang dikembangkan termasuk dalam golongan valid berasaskan musyawarah oleh ahli validasi mengenai aspek materi, konstruksi serta kebahasaan. Dari penjelasan di atas kesimpulan bahwa soal model AKM dapat dikatakan valid baik dari segi isi maupun konstruksinya.

Kata kunci: AKM Numerasi, Model ADDIE, Pengembangan Soal

ABSTRACT

The results obtained from observing the AKM model questions included in the valid category aim to increase students' understanding or knowledge of the AKM model questions. The research we are doing is development research, or development research carried out with the ADDIE development model, which consists of (Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation). However, this study was only reviewed up to the development stage because it only wanted a valid product. This research was conducted at MA Mambaul Ulum. The data search instrument was through interviews with mathematics teachers and some students with observations. The development of this question was carried out by observing several provisions. The study results explained that the questions developed were included in the valid category based on deliberation by validation experts regarding material, construction, and linguistic aspects. From the explanation above, the AKM model questions can be considered suitable for content and structure.

Keywords: AKM Numeracy, ADDIE Model, Question Development

PENDAHULUAN

Suatu penilaian untuk seluruh siswa yang digunakan untuk mengembangkan kualitas diri serta terlibat pada hal-hal yang positif dalam lingkungan masyarakat dinamakan sebagai Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) (Rohim, Dhina Cahya; Rahmawati, Septina; Ganestri,

Inggrid Dyah;, 2021). Tujuan dari adanya Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) adalah untuk mengembangkan kompetensi atau kemampuan dan karakter yang dimiliki peserta didik. Selain itu, tujuan lain dari AKM adalah sebagai alat ukur yang berguna untuk mengukur kualitas pendidikan di sekolah baik kemampuan literasi maupun numerasi.

Numerasi di anggap karena sangat penting dan sangat perlu diajarkan kepada para siswa baik SD, SMP, SMA ataupun perguruan tinggi. Dengan adanya numerasi dapat membentuk penalaran yang sistematis serta teknik penalaran yang digunakan dalam aktivitas sehari-hari. Siswa membutuhkan numerasi untuk menyelesaikan permasalahan yang terjadi dan untuk belajar memahami angka, fakta-fakta, konsep, pola dalam aktivitas yang dilakukan sehari-hari. Numerasi digunakan sebagai ujian yang menjadi komponen penting dari prosedur bekerja. Begitu pentingnya peran dari numerasi, maka sekolah harus mengenalkan, mengajarkan dan membiasakan siswanya untuk menyelesaikan permasalahan yang terjadi dengan proses penalaran pada numerasi. Pada proses pengajaran numerasi, siswa juga harus dibiasakan dengan soal-soal numerasi dengan literasi atau bacaan agar siswa dapat terbiasa mengalar lalu memecahkan masalah yang terjadi dengan literasi dan numerasi.

Pembelajaran yang baik adalah pembelajaran yang memperhatikan setiap detail yang akan digunakan dalam pembelajaran. Salah satunya adalah pembuatan soal yang baik dan berkualitas. Soal yang baik dan berkualitas adalah soal yang dapat mengukur HOTS atau keterampilan berpikir tingkat tinggi. Menurut Presseisen (Yuniar, Maharani; Rakhmat, Cece; Rohman, Asep Saepol, 2015) HOTS (High Order Thingking Skills) dibagi menjadi empat macam, yaitu pemecahan masalah, membuat keputusan, berpikir kritis dan berpikir kreatif. Dalam pembelajaran HOTS, hal yang paling ditekankan adalah tentang berpikir kritis untuk mendalami berbagai hal agar mendapatkan suatu kesimpulan atau pemecahan masalahnya. Indikator berpikir kritis adalah dengan memberikan suatu penjelasan yang singkat namun mencakup semua aspek, dapat menyimpulkan suatu hal, dapat mengukur strategi yang akan digunakan, dan dapat menjelaskan strategi yang akan digunakan lebih lanjut.

Pada pembuatan soal HOTS tentunya juga harus mempertimbangkan tingkatan kognitif yang akan digunakan seperti tingkatan kognitif HOTS yang benar yaitu C4 (Menganalisis), C5 (Mengevaluasi), dan C6 (Mencipta). Itulah tingkatan kognitif soal HOTS yang harus digunakan dalam pembuatan soal HOTS yang benar. Hal ini dengan sejalan dalam pembuatan soal numerasi yang tentunya juga menggunakan tingkatan ranah HOTS. Pembuatan soal numerasi tentunya harus memperhatikan level kognitif yang harus dicapai siswa. Level kognitif numerasi yang harus dicapai dalam pembuatan soal AKM numerasi yang terdiri dari: (1) Knowing (Pengetahuan). Dalam level kognitif ini kemampuan yang digunakan antara lain mengingat, mengidentifikasi, mengklasifikasikan, menghitung, mengambil, dan mengukur, (2) Applying (Penerapan). Dalam level ini aspek-aspek kemampuan kognitif yang digunakan yaitu

tentang menentukan, membuat, dan menerapkan, (3) Reasoning (Penalaran). Dalam level ini, aspek yang harus dicapai adalah menganalisis, mensintesis, memberikan evaluasi, membuat kesimpulan dan memberikan argumen.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru-guru MA Mambaul Ulum, diketahui bahwa kegiatan AKM literasi numerasi sudah terlaksana dan sudah berjalan dengan baik, namun dalam pelaksanaannya masih kurang efektif dan kurang adanya kesiapan. Guru juga mengalami kesulitan dalam menjelaskan penyelesaian berbagai contoh soal-soal AKM terkhusus AKM numerasi, dimana guru harus menjelaskan penyelesaian soal AKM numerasi secara online. Hasil ini menunjukkan bahwa siswa masih membutuhkan tambahan bahan ajar yang berupa soal-soal AKM yang lebih bervariasi yang melengkapi sumber belajar siswa baik di rumah maupun di sekolah. Oleh sebab itu, peneliti mengembangkan bahan ajar berupa soal-soal AKM numerasi yang diharapkan dapat membantu memfasilitasi belajar siswa dan juga menambah variasi soal AKM numerasi.

METODE

Model Pengembangan

Model pengembangan adalah seperangkat prosedur yang berurutan untuk melaksanakan perancangan dan pengembangan yang diwujudkan dalam bentuk grafis (diagram) atau naratif. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan atau research and development (R&D) menggunakan model pengembangan ADDIE yang merupakan singkatan dari Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation. Model ADDIE dikembangkan oleh Dick and Carry (1996) untuk merancang sistem pembelajaran. Hasil dari pengamatan yang diperoleh melalui penelitian ke sekolah serta wawancara kepada guru matematika dan beberapa siswanya.

Prosedur Pengembangan

Penelitian dan pengembangan ini menggunakan model ADDIE dimana terdiri dari lima tahapan. Berikut penjelasan untuk setiap langkah penelitian dan pengembangan yang peneliti gunakan dalam observasi ini.

1. Analyze (Analisis)

Di tahap analisis, peneliti melakukan analisis kebutuhan dengan melakukan wawancara yang berguna untuk mengidentifikasi masalah yang terjadi. Wawancara dilakukan kepada guru kelas XI MA Mambaul Ulum. Tujuan dari wawancara ini yaitu untuk mengetahui permasalahan yang terjadi serta kebutuhan yang diperlukan siswa kelas XI. Selain melakukan wawancara kepada guru kelas XI MA Mambaul Ulum.

2. *Design* (Perancangan)

Pada tahap kedua ini, peneliti melakukan tindak lanjut dari data yang telah diperoleh pada tahap sebelumnya yaitu tahap analisis. Peneliti akan merancang suatu produk yang disesuaikan dengan karakteristik siswa, kebutuhan siswa dan kompetensi pembelajaran pada AKM Numerasi Matematika yang dicapai sebagai solusi untuk masalah yang ditemukan oleh peneliti. Dalam perancangan produk, diawali kisi-kisi soal AKM Numerasi, latihan-latihan, dan pembahasan. Dengan adanya tahapan ini, obsevator juga merancang sebuah kisi-kisi instrumen validasi yang akan dibuat untuk memvalidasi produk yang dikembangkan, dan instrumen tanggapan siswa akan produk yang telah dikembangkan.

3. *Development* (Pengembangan)

Pada tahap pengembangan, peneliti mulai untuk mengembangkan soal AKM numerasi. Tahap pengembangan ini dimulai dengan mengumpulkan referensi atau sumber-sumber. Di tahap pengembangan peneliti harus mengembangkan kisi-kisi instrumen validasi yang akan digunakan untuk memvalidasi produk dan mengembangkan instrumen tanggapan siswa. Peneliti mencetak soal yang dikembangkan dan kemudian memvalidasikannya produk tersebut kepada para ahli yaitu kepada dosen dan guru kelas XI. Validasi produk ini dilakukan untuk memperoleh saran yang menjadikan rujukan bagi obsevator dalam menjalani perbaikan pada produk sebelumnya. Proses perbaikan tersebut, dilakukan setelah dilakukannya validasi. Perbaikan produk dilakukan sesuai dengan saran dan komentar dari validator dan sesuai dengan hasil validasi produk.

Pada tahap ini tindakan yang dilakukan adalah memvalidasi, menguji efektifitas soal Tahap Validasi

Ada 2 macam validasi yang digunakan pada soal, yaitu:

- a. Validitas isi, yaitu apakah soal telah dirancang sesuai dengan silabus mata pelajaran.
- b. Validitas konstruk, yaitu kesesuaian komponen-komponen soal dengan indikator-indikator yang telah ditetapkan.

Adapun aspek-aspek yang divalidasi dapat dilihat dari Tabel 1.

Tabel 1. Validasi soal

No	Aspek	Metode pengumpulan data	Instrumen
1.	Tujuan	Diskusi dengan pakar	Lembar Vadilasi
2.	Rasional	Bahasa, Dosen	
3.	Isi soal		
4.	Karakteristik soal		
5.	Kesesuaian	Matematika, serta dan	
6.	Bahasa	pakar bahasa	
7.	Bentuk fisik		
8.	Keluwesan		

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahapan Analisis (*Analisis*)

Pada tahapan analisis, obsevator melaksanakan penilaian kebutuhan. Tahapan tersebut untuk meneliti konflik/kendala sekolah dan memandang ciri-ciri pelajaran di sekolah. Tahapan tersebut ialah pembelajaran dalam menentukan tujuan dan batasan pelajaran yang disampaikan. Tahapan tersebut mencakup wawancara dengan pengajar serta peserta didik MA Mambaul Ulum. Wawancara dirancang untuk mengetahui pertanyaan yang mengembangkan produk yang berkaitan. Dari hasil produk masalah yang akan dikembangkan, peneliti mewawancarai guru matematika dan menanyakan kepada siswa tentang masalah yang dihadapi dalam penerapan AKM. Sesudah wawancara pengajar, obsevator melaksanakan tahapan analisis utama, yaitu (1) menganalisis desain pengembangan soal AKM, (2) menganalisis kisi-kisi soal AKM, (3) menganalisis ciri-ciri soal AKM, (4) menganalisis ketidakpahaman siswa terhadap soal AKM. Penelitian dilakukan langsung oleh para peneliti.

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan yang telah dilakukan, maka dilakukan tahapan berikut:

Tahapan Desain (*Design*)

Dari pengamatan analisis kebutuhan yang sudah diamati, maka dilaksanakanlah tahapan selanjutnya yakni perancangan soal model AKM dengan tujuan untuk meningkatkan pemahaman peserta didik mengenai soal model AKM. Obsevator membuat produk yang sama dengan isi, konteks, tingkat kognitif, dan jenis sebuah konflik. Produk yang dirancang berbentuk soal model AKM berhitung tingkat SMA. Pembuatan produk tersebut didahului dengan mengidentifikasi unsur yang terdapat dalam kisi-kisi soal AKM, ciri-ciri soal AKM, produser pengerjaan soal, dan model soal AKM. Sesuai tahapan tadi, pada tahapan tersebut evaluasi dikerjakan sendiri, namun sesuai dengan evaluasi dari validator isi.

Tahapan Pengembangan (*Development*)

Kemudian dilanjutkan ke tahap kedua yaitu perancangan soal model AKM, yang dilakukan untuk meningkatkan kefahaman peserta didik terhadap soal model AKM. Obsevator membuat produk berdasarkan isi, konteks, tingkat kognitif, dan bentuk pertanyaan. Produk jadi adalah menghitung soal model AKM tingkat SMA. Rancangan produk dimulai dengan mengidentifikasi elemen-elemen kisi-kisi soal AKM, ciri-ciri soal AKM, pengarah dalam mengolah soal, dan model soal AKM. Sesuai tahap sebelumnya, pada tahapan ini penilaian dilakukan secara individual, namun tetap dievaluasi dengan ahli validasi isi.

Validasi memberikan saran serta kritikan terhadap tampilan produk yang dikembangkan berdasarkan hasil verifikasi konten validator. Berikutnya adalah fase ketiga, tahap pengembangan, obsevator meningkatkan produk sesuai draf pertama serta kisi-kisi soal AKM agar memperoleh validasi dari para ahli. Validasi dilakukan untuk mendapatkan produk

berupa permasalahan model AKM, khususnya material volumetrik terhadap bentuk planar efisien. Model pengembangan ADDIE digunakan karena memiliki tahap pertama analisis (Analysis), tahap kedua perancangan (Design) dan tahap ketiga pengembangan (Development), sehingga memudahkan peneliti dalam mengembangkan dan memperoleh produk yang efektif.

Soal yang telah diperoleh dari tahapan pengembangan akan diverifikasi oleh dua orang ahli yakni, guru serta dosen matematika pada tahap selanjutnya. Soal penilaian yang diajukan pada formulir verifikasi untuk masing-masing aspek adalah materi, struktur serta bahasa. Selain hal tersebut, validator mengomentari gambar yang digunakan pada awal perancangan, memakai gambar yang tidak mengandung konteks nyata, tetapi gambar seperti soal biasa, oleh karena itu, dianjurkan memakai gambar nyata, agar peserta didik minat dalam menyelesaikan soal yang diberikan dan mengajukan pertanyaan yang melibatkan pertanyaan nyata pada siang hari aran perbaikan pertanyaan untuk acara peserta didik supaya peserta didik juga tertarik dalam membaca pertanyaan serta melakukan penelitian dan memberikan masukan yang lebih baik hingga pada tahapan terakhir validasi, sesudah melaksanakan revisi terhadap kritikan dan masukan yang diberikan, ahli validasi memberikan kesimpulan tentang pantasnya soal AKM secara menyeluruh. Sesudah melakukan tahapan revisi oleh kedua ahli, observer melakukan perhitungan analisis hasil validasi yang memakai skala likert yaitu menurut (Tsuru'iyah, Helyu; et.al, 2020) di bawah ini:

$$\text{Validitas} = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimum}} \times 100$$

Menggunakan tolak dengan tujuan agar menghasilkan kevalidan instrument terhadap penelitian tersebut yang dibuat oleh (Tsuru'iyah, Helyu; et.al, 2020) bisa dilihat di Tabel 2 di bawah ini:

Tabel 2. Interval Kevalidan

Persentase (%)	Kriteria kevalidan
$76 \leq NA \leq 100$	Valid
$56 \leq NA < 76$	Cukup valid
$40 \leq NA < 56$	Kurang valid
$0 \leq NA < 40$	Tidak valid

Dari hasil interval validitas di atas, sesudah peneliti melakukan uji validitas terhadap validator yang sudah ditentukan, maka soal model AKM terkhusus dalam soal cerita dari 15 soal dinyatakan valid dengan persentase sebesar 96,10% dengan aspek pengujian validitas materi, konstruksi, dan bahasa dengan validator setiap bidang keahliannya yang mana setiap aspek mengacu pada ciri-ciri soal AKM.

Masing-masing pertanyaan mendapat komentar dan saran dari setiap ahli validasi, sebagian pertanyaan dari beberapa soal yang mendapat tanggapan lebih dari ahli validasi yang

berkaitan, dengan gambar yang digunakan dan peristiwa kontekstual yang dirancang bukan peristiwa yang terjadi pada siswa. Yang mana ahli validasi mengharapkan diberikan berupa soal yang berisi tentang kejadian yang benar-benar terjadi oleh siswa dalam rutinitas kesehariannya, karena ciri-ciri dari soal AKM berisikan informasi yang dicerna oleh siswa yang berkaitan dengan rutinitas seharusnya yang dialami. Gambar yang dipakai juga harus gambar nyata, bukan gambar yang sering dipakai pada soal-soal harian di sekolah, sebab gambar nyata membuat peserta didik lebih tertarik dalam menyelesaikan soal yang diberikan.

Pembahasan

Dalam observasi ini diharapkan dapat mengantarkan kontribusi dalam pengembangan soal model AKM Secara khusus, buku teks bervolume datar meningkatkan kefahaman peserta didik pada soal AKM SMA, mengembangkan model soal AKM, meningkatkan kefahaman peserta didik pada soal AKM, dan memungkinkan siswa memiliki pemahaman soal AKM yang lebih dalam saat melakukan AKM. Soal AKM dikembangkan untuk meninjau kinerja siswa. Permasalahan yang dihadapi siswa tersebut dapat diketahui dari hasil tersebut sehingga guru memiliki sesuatu yang diharapkan dalam hal peningkatan pemahaman siswa.

Dan dari hasil observasi data yang diamati, disimpulkan bahwasanya soal model AKM telah dinyatakan valid. Data uji validasi diperoleh melalui cara memberikan lembar validasi pada ahlinya. Pada verifikasi dosen pendidikan matematika dan guru matematika, evaluasi dilakukan dari tiga aspek materi, struktur dan bahasa, dan hasilnya mencapai rata-rata 96,10% terkategori efektif. Dari hasil observasi di atas, model AKM dianggap valid dan dapat dipakai dalam penelitian berikutnya.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Observasi yang dijalankan adalah observasi pengembangan yang menghasilkan produk berupa soal-soal model AKM terkhusus materi rol datar dalam meningkatkan kefahaman peserta didik terhadap soal-soal AKM siswa SMA kelas XI. Menurut temuan peneliti, masalah model AKM diketahui valid dalam konteks geometri. Soal model AKM isi geometri diverifikasi oleh 2 orang ahli diantaranya dosen ahli pendidikan matematika dan guru ahli matematika dinyatakan valid yang terkategori 96,10% dengan kisi-kisi soal AKM dengan memuat aspek materi, struktur serta kebahasaan. Karakteristik pengembangan proyek model AKM meliputi domain, subdomain, konten, tingkat kesadaran, konteks, indikator proyek, dan kapabilitas. Soal-soal tersebut dikembangkan dengan meninjau beberapa ketentuan soal AKM dan di bawah bimbingan instruktur.

Saran

Dari hasil penelitian pengembangan masalah model AKM dan kesimpulan di atas, disarankan terhadap peneliti berikutnya untuk banyak lagi dalam mengembangkan soal AKM saja. Siswa ditarget untuk lebih memahami model AKM untuk pemahaman diri agar gampang dalam mengisi soal-soal AKM berikutnya.

DAFTAR RUJUKAN

- Bakhri, S. (2019). Animasi interaktif pembelajaran huruf dan angka menggunakan model ADDIE. *INTENSIF: Jurnal Ilmiah Penelitian Dan Penerapan Teknologi Sistem Informasi*, 130-144.
- Cahyadi, R. A. H. (2019). Pengembangan bahan ajar berbasis ADDIE model. *Halaqa: Islamic Education Journal*, 35-42.
- Rahmi, Z. (2022). Pengembangan Soal AKM (Asesmen Kompetensi Minimum) Numerasi untuk Siswa SMP (*Doctoral dissertation, UIN Ar-Raniry*).
- Nanda Novita, M. H. (2021). Asesmen Nasional (AN): Pengetahuan dan Persepsi Calon Guru. *Jurnal Ilmu Sosial dan Pendidikan*, 2656-6753.
- Rahmah, N. (2013). Hakikat pendidikan matematika. *Al-Khwarizmi: Jurnal Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 1-10.
- Rohim, Dhina Cahya; Rahmawati, Septina; Ganestri, Ingrid Dyah;. (2021). Konsep Asesmen Kompetensi Minimum untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Numerasi Siswa Sekolah Dasar. *JURNAL VARIDIKA*, 54-62.
- Tsuro'iyah, Helyu; et.al. (2020). Pengembangan Media Sound Slide Dalam Pembelajaran Literasi Baca-Tulis Kelas 2 SD. *EDUMASPUL: Jurnal Pendidikan*, 34-38.
- Y.Resti, Z. A. (2020). Peningkatan Kemampuan Numerasi Melalui Pelatihan Dalam Bentuk Tes Untuk Asesmen Kompetensi Minimum Bagi Guru SDIT AULADI SEBRANG ULU II Palembang. *Seminar Nasional AVoER XII 2020*, 670-673.
- Yuniar, Maharani; Rakhmat, Cece; Rohman, Asep Saepol. (2015). Analisis Hots (High Order Thinking Skills) Pada Soal Objektif Tes Dalam Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial (Ips) Kelas V SD Negeri 7 Ciamis. *PEDADIDAKTIKA Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 187-195.