

## PENGEMBANGAN SOAL AKM NUMERASI BERBASIS ETNOMATEMATIKA UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN NUMERASI PADA SISWA KELAS V SD

Fatma Cristina Wati<sup>1</sup>, Wendri Wiratsiwi<sup>2</sup>

Universitas PGRI Ronggolawe<sup>1</sup>, [fatmacristinawati16@gmail.com](mailto:fatmacristinawati16@gmail.com)<sup>1</sup>  
Universitas PGRI Ronggolawe<sup>2</sup>, [wendriwiratsiwi3489@gmail.com](mailto:wendriwiratsiwi3489@gmail.com)<sup>2</sup>

### Article history:

**Received** Juli 28, 2024

**Revised**, Agust 30,  
2024

**Accepted**, Agust 30,  
2024

### Kata Kunci:

AKM, numerasi,  
etnomatematika.

**Abstrak.** Kemampuan peserta didik untuk memahami konsep matematis dalam kehidupan sehari-hari dikenal sebagai literasi numerasi. Pemerintah merencanakan untuk menerapkan Asesmen Kompetensi Minimum di sekolah dasar hingga sekolah menengah atas dalam upaya meningkatkan kemampuan numerasi siswa. Namun, hasil wawancara di SDIT Al Uswah Tuban menunjukkan bahwa siswa memiliki kemampuan numerasi yang buruk karena kurangnya pelatihan soal. Soal-soal yang digunakan masih umum dan tidak mencakup kearifan budaya lokal. Dengan demikian, tujuan dari penelitian ini adalah untuk menilai kemampuan siswa dalam numerasi serta memberikan informasi kepada siswa tentang peninggalan sejarah yang ada di Museum Kambang Putih Tuban melalui soal-soal yang mereka selesaikan. Metode *Research and Development* (R&D) dengan model Tessmer digunakan dalam penelitian ini. *Preliminary stage* dan *formative stage* adalah dua tahap pengembangan. Tahap *formative evaluation* terdiri dari *one-to-one*, *small group*, dan *field test*. Penelitian ini menghasilkan lima belas soal. Berdasarkan hasil uji pada setiap tahap, soal dinilai valid sebesar 88% untuk kategori valid, praktis sebesar 88% untuk kategori praktis, efektif sebesar 76% untuk kategori efektif, dan reliabel secara keseluruhan karena memiliki koefisien 0,60 berdasarkan analisis Cronbach Alpha.

### Keywords:

AKM, numeracy,  
ethnomatematics.

**Abstract.** *The ability of students to understand mathematical concepts in everyday life is known as numeracy literacy. The government plans to implement Minimum Competency Assessments in elementary to high schools in an effort to improve students' numeracy skills. However, the interview results at SDIT Al Uswah Tuban indicate that students have poor numeracy skills due to a lack of practice with problems. The questions used are still general and do not encompass local cultural wisdom. Thus, the aim of this research is to assess students' abilities in numeracy and to provide information to students about the historical artifacts present in the Kambang Putih Tuban Museum through the questions they complete. The Research and Development (R&D) method with the Tessmer model is used in this study. Preliminary stage and formative stage are two stages of development. The formative evaluation stage consists of one-to-one, small group, and field tests. This research produced fifteen questions. Based on the test results at each stage, the question was rated as 88% valid for the valid category, 88% practical for the practical category, 76% effective for the effective category, and overall reliable because it had a coefficient of 0.60 based on Cronbach's Alpha analysis.*

## PENDAHULUAN

Tahun 2021, pemerintah Indonesia telah melakukan reformasi pendidikan. Asesmen Nasional telah menggantikan Ujian Nasional sebagai sistem yang digunakan untuk mengevaluasi pendidikan, hal tersebut sebagai bagian dari reformasi pendidikan. Asesmen Nasional adalah program yang dirancang untuk mengevaluasi kualitas pendidikan di sekolah dasar dan menengah. Lingkungan belajar, survei karakter, dan Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) adalah tiga instrumen utama yang digunakan dalam penilaian nasional [1].

Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) adalah tes kompetensi yang dirancang untuk membantu semua siswa meningkatkan keterampilan mereka dan menjadi anggota masyarakat yang produktif. AKM mengukur dua kompetensi dasar yaitu literasi matematika (numerasi) dan literasi membaca [2]. Numerasi adalah kemampuan untuk memecahkan masalah matematika dengan menggunakan angka dan simbol matematika, serta mengevaluasi gambar, grafik, diagram, tabel, dan alat bantu visual lainnya dalam upaya mengidentifikasi solusi, dikenal sebagai kemampuan berhitung [3].

Kemampuan literasi Matematika atau numerasi yang baik dapat melahirkan generasi yang mampu berdaya sesuai dengan tantangan global, generasi yang memiliki *critical thinking*, dan mampu mengambil keputusan dengan tepat apabila menghadapi masalah di kehidupan sehari-harinya. Pengukuran kemampuan literasi membaca dan Matematika dilaksanakan oleh OECD (*Organization for Economic Co-operation and Development*) dengan data dari PISA (*Programme for International Student Assessment*) [4]. Berdasarkan data PISA 2022, kemampuan Matematika siswa di Indonesia berada di nilai rata-rata yaitu 366 dengan mengalami penurunan 13 poin dari tahun 2018.

Hasil PISA di atas dinyatakan sesuai didukung dari hasil wawancara Ustadzah Evi Eko Sulistyowati selaku wali kelas V SDIT Al-Uswah Tuban didapatkan fakta bahwa kemampuan literasi siswa pada pembelajaran sehari-hari sudah baik, namun untuk pemahaman soal pada saat latihan dan ujian masih kurang. Hasil penilaian ANBK literasi didapatkan hasil baik dengan presentase 96,67% peserta didik sudah mencapai kompetensi dengan capaian naik hanya 3,34 dari tahun 2023. Sedangkan untuk numerasi, peserta didik sudah bisa menyelesaikan beberapa soal dengan cukup baik, hal ini dibuktikan pada hasil ANBK numerasi tahun 2023, 90% peserta didik sudah mencapai standar kompetensi yang diharapkan dengan capaian naik 16,67 dari tahun sebelumnya. Hasil ANBK numerasi tersebut berdasarkan peserta didik yang terpilih saja untuk melaksanakan ANBK, tidak keseluruhan peserta didik mengikuti ANBK tersebut. Terbukti dari hasil pretes yang dilakukan oleh peneliti, dari 24 peserta didik kelas V B hanya 5 peserta didik yang mendapatkan nilai lebih dari 75.

Kesulitan siswa dalam memahami suatu teks menyebabkan skor hasil pengerjaan soal rendah. Siswa yang kesulitan dalam pemahaman soal disebabkan oleh kurangnya latihan dan pembiasaan literasi yang hanya dilakukan sekali dalam sepekan setara 2 JP. Soal AKM yang dipakai latihan oleh responden peneliti didapatkan dari website Pusmenjar serta dari buku latihan soal. Jenis soal yang ada memuat konteks pengetahuan umum, belum memuat pengetahuan yang disesuaikan dengan kearifan budaya lokal siswa.

Konteks yang digunakan dalam PISA 2021 *mathematics framework* antara lain konteks profesi, pribadi, ilmiah, dan masyarakat [3]. Pada konteks masyarakat, pengkajian yang dilakukan melibatkan budaya pada suatu negara. Setiap komunitas masyarakat tersebut memiliki ciri khas pada budaya dan kearifan lokal di daerahnya. Penggunaan konteks budaya dalam integrasinya pada masalah matematis kerap disebut dengan etnomatematika. Etnomatematika merupakan penerapan ilmu Matematika yang digunakan oleh komunitas budaya dan anak-anak dari kelas sosial ekonomi tertentu [5].

Penerapan ilmu Matematika dalam konteks budaya dapat digunakan pada berbagai aktivitas, seperti perhitungan ukuran peninggalan sejarah, menganalisis pencerminan pada kain batik, menghitung kalender jawa, dan lain sebagainya. Etnomatematika

memiliki tujuan supaya peserta didik dapat belajar Matematika sembari berkenalan dengan budaya, kearifan lokal, dan peninggalan sejarah yang ada di daerahnya. Pembelajaran berbasis etnomatematika dapat menjadikan peserta didik lebih terlatih dalam menyelesaikan permasalahan tentang budaya dengan menggunakan konsep Matematika yang tepat [6].

Pengembangan soal AKM numerasi dilakukan dengan mengadaptasi soal-soal model PISA serta disesuaikan tipe soal AKM, seperti pilihan ganda, pilihan ganda kompleks, menjodohkan, isian singkat, dan uraian [7]. Dalam pelaksanaan pembelajaran, guru yang mengaitkan materi dengan hal nyata serta mengangkat unsur kearifan budaya lokal dapat menarik perhatian siswa. Siswa yang belum pernah berkunjung ke museum apabila dijelaskan tentang koleksi di dalam museum akan tertarik untuk datang dan belajar tentang sejarah yang ada di Tuban. Guru dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa untuk menjawab isu-isu matematika berdasarkan literatur budaya sekitar dengan menerapkan gagasan etnomatematika.

Didukung dari hasil observasi di SDIT Al Uswah Tuban, diketahui bahwa pada kegiatan pembelajaran guru hanya mengaitkan beberapa materi dengan budaya serta peninggalan sejarah Tuban. Peserta didik juga belum mengetahui tentang kearifan budaya lokal dan peninggalan sejarah di Tuban. Membahas tentang peninggalan sejarah, Tuban memiliki museum sebagai tempat untuk menyimpan benda bersejarah berupa artefak, naskah kuno, dan lain sebagainya. Museum di Tuban bernama Museum Kambang Putih yang berada di Jalan R.A. Kartini Nomor 3, Kelurahan Kutorejo, Kecamatan Tuban, Kabupaten Tuban [8]. Observasi dan wawancara yang dilaksanakan peneliti di Museum Kambang Putih Tuban mendapatkan data bahwa terdapat 5.774 koleksi dengan beberapa koleksi yang merupakan hibah dari perseorangan. Peninggalan sejarah termasuk dalam konsep budaya yang bisa menjadi referensi dalam pengembangan soal-soal numerasi yang dapat dijadikan sebagai sarana uji kemampuan AKM dan sebagai usaha untuk mengenalkan sejarah Tuban kepada siswa.

Hasil penelitian dalam [7] dengan judul “Pengembangan Soal AKM Bermuatan Ethnomatematika dengan Media Canva untuk Mengukur Kemampuan Literasi Numerasi Siswa Sekolah Dasar” menunjukkan bagaimana korelasi *Product Moment* dari Karl Pearson digunakan oleh peneliti untuk uji validitas item, sementara Cronbach's alpha digunakan untuk uji reliabilitas pertanyaan. Pertanyaan-pertanyaan tersebut dianggap sangat dapat dipercaya dan valid berdasarkan hasil uji validitas dan reliabilitas.

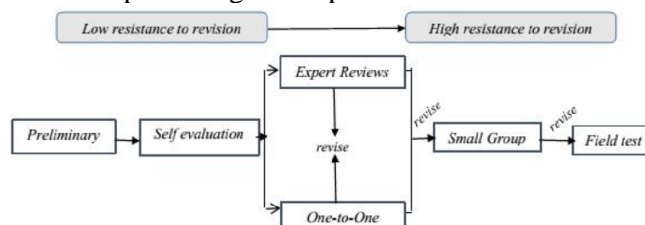
Adapun penelitian lain seperti dalam [3] dengan judul “Pengembangan Soal Numerasi Berbasis Konteks Nilai Budaya Primbon Jawa” yang menunjukkan bahwa peneliti menghasilkan tiga soal numerasi yang valid. Peneliti menggunakan empat aspek penilaian yaitu 1) petunjuk dengan  $V$  0,94; 2) materi dengan  $V$  0,83; 3) konstruksi dengan  $V$  0,79; dan 4) bahasa dengan  $V$  0,71. Sehingga dapat disimpulkan keempat aspek tersebut valid.

Berdasarkan uraian permasalahan di atas, peneliti bermaksud untuk mengembangkan soal AKM numerasi berbasis etnomatematika yang valid dan reliabel. Untuk itu, peneliti mengadakan penelitian dengan judul “Pengembangan Soal AKM Numerasi Berbasis Etnomatematika untuk Meningkatkan Pemahaman Numerasi pada Siswa Kelas V SD” yang bertujuan untuk mengetahui validitas, reliabilitas, kepraktisan, dan keefektifan dari soal AKM numerasi.

## METODE PENELITIAN

Penelitian dan pengembangan (R&D) adalah model penelitian yang digunakan dalam penelitian ini. *Research and Development* adalah jenis penelitian yang bertujuan untuk menciptakan produk baru yang belum tersedia atau memperbaiki produk yang sudah ada agar lebih praktis [9]. Dalam hal ini, produk yang akan dikembangkan adalah soal-soal AKM numerasi yang valid, praktis, reliabel, dan efektif.

Penelitian pengembangan ini menggunakan metode *Research & Development* dengan model Tessmer yang terdiri atas dua tahap utama yaitu *preliminary* dan *prototyping* yang menggunakan *formative evaluation* yang memuat tahap *self evaluation*, *expert review*, *one-to-one*, *small group*, dan *field test*. Penelitian ini akan dilaksanakan hingga *field test* dengan melakukan uji coba soal yang telah dikembangkan kepada peserta didik. Berikut merupakan bagan tahapan model Tessmer:



Gambar 1. Bagan Tahapan Model Tessmer

Penelitian model Tessmer dilakukan dengan tahap sebagai berikut. Tahap pertama adalah tahap *preliminary*, di mana sekolah yang akan menjadi tempat penelitian dan subjek penelitian diidentifikasi. SDIT Al Uswah Tuban adalah sekolah yang menjadi lokasi penelitian dengan siswa kelas lima dipilih sebagai subjeknya. Tahap kedua adalah *formative evaluation* yang memiliki lima tahap pendukung. Pada tahap *formative evaluation* terdiri dari *self evaluation*, *expert review*, *one-to-one*, *small group*, dan *field test*.

Pada tahap *self evaluation* peneliti melakukan penilaian diri sendiri terhadap perancangan kisi-kisi, soal AKM numerasi, dan lembar validasi. Selanjutnya *expert reviews*, rancangan soal diujicobakan pada ahli untuk mendapatkan penilaian, masukan, dan saran perbaikan. Rancangan soal yang telah direvisi dan dinyatakan valid kemudian diujicobakan satu-persatu kepada empat peserta didik, tahapan ini merupakan tahap *one-to-one*. Kemudian tahap *small group* dimana dilakukan uji coba soal kepada 10 peserta didik kelas V yang bukan subjek uji coba pada tahap *one-to-one*. Tahap terakhir yaitu *field test* yang mana rancangan soal dilakukan uji coba kembali kepada peserta didik yang belum mengerjakan soal pada tahap *one-to-one* dan tahap *small group*. Tahap ini merupakan tahap terakhir dalam penelitian ini sehingga *draft* menjadi *draft* akhir.

Data yang diperlukan dalam penelitian pengembangan ini ada dua yaitu data kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif didapatkan dari wawancara dan validasi instrumen soal. Sedangkan data kuantitatif diperoleh dari angket dan hasil tes siswa. Teknik analisis data menggunakan uji validitas, uji reliabilitas, uji kepraktisan, dan uji keefektifan dari soal.

Uji validitas dilakukan untuk mengetahui kevalidan dari soal AKM numerasi yang dikembangkan. Validator ahli dalam penelitian ini ada 2, yaitu validator ahli materi dan ahli bahasa. Produk dinyatakan valid apabila memenuhi tingkat pencapaian  $50 \leq V \leq 75$ . Uji reliabilitas dilakukan untuk mengetahui laik tidaknya soal untuk dipakai, produk dapat dinyatakan reliabel apabila koefisien reabilitas lebih dari sama dengan 0,60 dan kurang dari atau sama dengan 0,80. Analisis uji kepraktisan diperoleh berdasarkan angket respon guru dan peserta didik. Sedangkan uji efektivitas diperoleh dari perolehan skor uji coba soal AKM numerasi pada tahap *one-to-one*, *small group*, dan *field test*.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahapan pada pengembangan soal AKM numerasi berbasis etnomatematika untuk meningkatkan pemahaman numerasi peserta didik kelas V SD adalah sebagai berikut.

### 1. Tahap *Preliminary*

Tahap ini dilakukan guna mencari informasi terkait kebijakan pemerintah dalam pelaksanaan Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) khususnya pada jenjang sekolah dasar. Kegiatan lain yang dilakukan pada tahap *preliminary* adalah menentukan sekolah yang akan menjadi lokasi penelitian. Adapun sekolah yang dijadikan lokasi penelitian

yaitu SDIT Al Uswah Tuban. Penelitian ini dilaksanakan di sekolah tersebut karena peneliti ingin mengetahui kemampuan peserta didik kelas V.

## 2. Tahap *Formative Evaluation*

Tahap ini terdiri atas *self evaluation*, kemudian *expert review* (validasi ahli), *one-to-one* (uji keterbacaan), *small group*, dan *field test* yang akan dijelaskan sebagai berikut.

### a. *Self Evaluation*

Tahap *self evaluation* adalah tahapan peneliti untuk melakukan perancangan kisi-kisi dan soal AKM numerasi, pedoman penskoran, dan lembar validasi. Sebelum merancang soal AKM, peneliti mencari referensi dari beberapa artikel yang membahas mengenai soal-soal AKM numerasi berbasis etnomatematika. Selain itu, peneliti juga melakukan analisis buku latihan soal yang digunakan guru dan siswa sebagai acuan dalam membuat soal AKM numerasi. Perancangan soal dimulai dengan mengunjungi Museum Kambang Putih sebagai bahan stimulus untuk membuat soal berbasis etnomatematika.

### b. *Expert Reviews*

Pada tahap ini, kisi-kisi dan lembar validasi diberikan kepada 3 orang validator, yaitu seorang dosen validator ahli bahasa dan dua orang dosen sebagai validator ahli materi. Kritik, saran, dan masukan dari validator dijadikan sebagai acuan untuk memperbaiki soal yang dikembangkan sehingga soal dapat diujikan dengan layak kepada peserta didik. Hasil penilaian dari validator akan digunakan untuk menghitung validitas dari produk yang dikembangkan oleh peneliti. Hasil validasi ahli bahasa adalah sebagai berikut.

$$V = \frac{xi}{skor\ maksimal} \times 100\% \quad (1)$$

$$V = \frac{45}{55} \times 100\%$$

$$V = 82\%$$

Adapun hasil validasi ahli materi 1 adalah sebagai berikut.

$$V1 = \frac{xi}{skor\ maksimal} \times 100\% \quad (2)$$

$$V1 = \frac{66}{75} \times 100\%$$

$$V1 = 88\%$$

Sedangkan hasil validasi ahli materi 2 adalah sebagai berikut.

$$V2 = \frac{xi}{skor\ maksimal} \times 100\% \quad (3)$$

$$V2 = \frac{69}{75} \times 100\%$$

$$V2 = 92\%$$

Mean hasil validasi

$$Mean\ V = \frac{66+69}{75+75} \times 100\% \quad (4)$$

$$Mean\ V = \frac{135}{150} \times 100\%$$

$$Mean\ V = 90\%$$

Penilaian validasi dari masing-masing ahli dihitung nilainya yang kemudian dapat dihitung tingkat validitas dari soal secara menyeluruh. Berikut merupakan hasil analisis validitas total.

$$\begin{aligned} V \text{ total} &= \frac{\sum xi}{\text{Skor Maksimal}} \times 100\% & (5) \\ &= \frac{66+69+45}{75+55+55} \times 100\% \\ &= \frac{180}{205} \times 100\% \\ &= 87,80\% \\ &= 88\% \end{aligned}$$

Berdasarkan data tersebut, maka dapat diperoleh kesimpulan bahwa soal AKM numerasi yang dikembangkan mendapatkan nilai persentase 88% yang apabila dikategorikan mendapat kualifikasi “Sangat Valid” seperti kriteria yang terdapat dalam [11] sehingga dapat disimpulkan bahwa soal dapat digunakan sebagai latihan soal dan alat evaluasi pada pembelajaran di kelas.

c. *One-to-One*

Berdasarkan hasil belajar siswa, tiga siswa dengan kapasitas yang berbeda-beda berpartisipasi dalam penelitian ini. Para siswa diberikan angket oleh para peneliti. Prototipe II adalah hasil dari perubahan ini, akan diuji coba pada tahap selanjutnya. Untuk meningkatkan pemahaman siswa tentang numerasi, keterbacaan soal AKM numerasi berbasis etnomatematika dinilai dengan menggunakan jawaban siswa. Ketiga siswa yang mengikuti tes keterbacaan menyatakan bahwa beberapa soal sulit dipahami dan terdapat frasa yang tidak jelas pada soal nomor 1 sampai 15. Sama halnya dengan soal nomor 3, 4, 5, 6, 8, dan 10, para siswa tidak dapat memastikan rumus dari soal tersebut. Sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya, soal-soal tersebut diperbaiki berdasarkan hasil wawancara *one to one*.

d. *Small Group*

Dalam *small group*, enam siswa memiliki tingkat kemampuan rendah, sedang, dan tinggi, dengan dua siswa yang memiliki masing-masing tingkat kemampuan. Pada tahap ini, peneliti memberikan soal AKM numerasi berbasis etnomatematika, *draft* kedua ini tidak dimodifikasi karena peserta didik dapat menyelesaikannya dengan baik. Hal ini ditunjukkan oleh skor hasil pekerjaan enam siswa tersebut. Dari enam siswa, hanya satu yang menerima nilai di bawah 70. Oleh karena itu, soal yang terkandung dalam *draft* II dapat diujicobakan secara langsung pada tahap berikutnya tanpa perlu dilakukan perubahan.

e. *Field Test*

Pada tahap *field test*, uji coba kembali dilakukan pada peserta didik yang belum mengerjakan soal pada tahap *one-to-one* dan *small group*. 15 peserta didik yang tidak mengerjakan soal pada tahap *one-to-one* dan *small group* diuji pada tahap ini. Pada tahap ini, setiap subjek memiliki tingkat kemampuan yang berbeda, sehingga skor hasil pekerjaan juga berbeda. Selanjutnya, skor uji coba soal AKM numerasi berbasis etnomatematika akan dianalisis. Hal ini memungkinkan peneliti untuk mengetahui seberapa efektif dan reliabel soal yang dikembangkan oleh peneliti. Setiap uji coba berakhir, siswa diberi angket respon untuk mengukur validitas produk. Setelah tahap *field test* pada siswa selesai, peneliti memberikan angket kepada guru untuk mengetahui penilaian dari sudut pandang wali kelas. Hasil dari angket ini dikumpulkan untuk mengetahui seberapa praktis soal yang dibuat. Berikut ini adalah hasil analisis kepraktisan:

$$P = \frac{f}{n} \times 100\% \quad (6)$$

$$P = \frac{826}{1.010} \times 100\%$$

$$P = 88\%$$

Dari hasil perhitungan kepraktisan diperoleh persentase sebesar 88% maka dapat disimpulkan bahwa soal AKM numerasi berbasis etnomatematika masuk ke dalam kriteria “Sangat Praktis” seperti pendapat dari Widoyoko dalam [12].

Tingkat keefektifan dari soal AKM numerasi yang dikembangkan dilihat dari nilai lembar tes siswa dari seluruh tahapan. Uji keefektifan dari soal AKM numerasi ini dianalisis menggunakan rumus seperti dalam [12] sebagai berikut.

$$PK = \frac{f}{n} \times 100\% \quad (7)$$

$$PK = \frac{1.827}{2.400} \times 100\%$$

$$PK = 76\%$$

Dari hasil perhitungan keefektifan diperoleh persentase sebesar 76% maka dapat disimpulkan bahwa soal AKM numerasi berbasis etnomatematika masuk ke dalam kriteria “Efektif” seperti dalam [12].

Analisis reliabilitas soal dilakukan untuk menilai ketetapan soal sehingga dapat dipakai dan diandalkan. Analisis reliabilitas dilakukan menggunakan rumus *cronbach alpha* yang didapatkan hasil bahwa soal pada nomor 1, 7, 10, 12, dan 14 tidak valid. Sedangkan nomor 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 11, 13, dan 15 valid. Perhitungan koefisien reliabilitas adalah sebagai berikut:

$$r_{11} = \left( \frac{k}{k-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum s_b^2}{s_t^2} \right) \quad (8)$$

$$r_{11} = \left( \frac{15}{14} \right) \left( 1 - \frac{2,55797}{5,81884} \right)$$

$$r_{11} = (1,07)(1 - 0,43)$$

$$r_{11} = (1,07)(0,57)$$

$$r_{11} = 0,6099$$

Dari hasil analisis koefisien reliabilitas tersebut, diperoleh koefisien reliabilitas tes sebesar 0,60. Peneliti menggunakan uji reliabilitas *Cronbach's Alpha* dengan SPSS untuk mengetahui tingkat reliabel dari soal yang telah dikembangkan. Adapun hasil perhitungan tingkat reliabilitas soal AKM numerasi adalah sebagai berikut.

Tabel 1. *Reliability Statistics*

Cronbach's Alpha	N of Items
,600	15

Dari tabel *output* tersebut, diketahui N of Items ada 15 buah dengan nilai *Cronbach's Alpha* sebesar 0,600. Berdasarkan kategori interpretasi koefisien reliabilitas, nilai yang didapatkan berada pada kategori kedua yang mana  $0,60 \leq r_{11} \leq 0,80$  mendapatkan interpretasi reliabel.

## SIMPULAN

Produk yang dikembangkan berupa soal AKM yang memuat konten geometri dan pengukuran, hal tersebut dikarenakan pada proses pengembangan menggunakan dasar ilmu budaya dari peninggalan sejarah di Museum Kambang Putih Tuban. Konteks yang disajikan dalam soal AKM numerasi adalah konteks sosial-budaya. Konteks sosial budaya inilah yang menjadi dasar pengembangan soal berbasis etnomatematika.

Pengembangan soal AKM menggunakan model Tessmer yang terdiri atas tahapan *Preliminary* dan tahapan *Formulative Evaluation*. Tahapan *Preliminary* terdiri dari tahapan persiapan dan tahapan perancangan, sedangkan tahapan *Formulative Evaluation* terdiri dari *Self Evaluation*, *Expert Reviews*, *One-to-one*, *Small Group*, dan *Field Test*.

Tahap *preliminary* dilakukan penentuan lokasi penelitian yaitu di SDIT Al Uswah Tuban. Setelah ditentukan lokasi, peneliti melakukan observasi serta wawancara di sekolah terkait. Selain observasi di SDIT Al Uswah, dilakukan juga observasi di Museum Kambang Putih untuk mendapatkan data terkait benda peninggalan sejarah sebagai dasar untuk membuat stimulus pada soal. Tahap kedua yaitu *self evaluation*, pada tahap ini dilakukan penyusunan kisi-kisi, soal, dan pedoman penskoran berdasarkan hasil observasi di sekolah dan museum. Selanjutnya adalah tahap *expert reviews* yaitu tahap dimana peneliti melakukan validasi pada ahli bahasa dan ahli materi.

Revisi dari ahli materi pada soal yang akan diberikan kepada peserta didik yaitu penulisan kalimat efektif dengan mengubah beberapa redaksi kata agar tidak menimbulkan penafsiran ganda sehingga peserta didik mampu memahami maksud soal. Revisi pada keterangan gambar dan tabel yang digunakan pada stimulus soal, keterangan yang ditambahkan digunakan untuk memperjelas informasi pada soal. Saran perbaikan dari ahli materi juga meliputi penulisan ejaan. Ejaan yang digunakan harus sesuai dengan ejaan yang disempurnakan (EYD).

Revisi yang dilakukan digunakan untuk pelaksanaan uji coba kepada peserta didik. Tahap uji coba pertama adalah tahap *one-to-one* yang dilakukan sebagai uji keterbacaan soal, hasil dari uji ini digunakan sebagai acuan untuk revisi sebelum uji coba tahap selanjutnya. Revisi pada tahap *one-to-one* yaitu memperjelas gambar stimulus pada soal serta memperjelas opsi soal dengan memberikan opsi A, B, C, D pada soal pilihan ganda kompleks dan 1, 2, 3 pada opsi soal menjodohkan. Setelah revisi, dilakukan uji coba tahap *small group* yang menghasilkan nilai baik sehingga tidak dilakukan revisi lagi. Soal yang diujikan pada tahap *small group* dilakukan uji coba pula pada tahap *field test*.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] S. A. Kharismawati, "Evaluasi Pelaksanaan Asesmen Nasional Berbasis Komputer di Sekolah Dasar Terpencil," *Ideguru J. Karya Ilm. Guru*, vol. 7, no. 2, hal. 229–234, 2022, [Daring]. Tersedia pada: <https://doi.org/10.51169/ideguru.v7i2.372>
- [2] Pusmenjar, Balitbangbuk, dan Kemendikbud, *AKM dan Implikasinya pada Pembelajaran*. 2020.
- [3] A. P. Kurniawan, M. T. Budiarto, dan R. Ekawati, "Pengembangan Soal Numerasi Berbasis Konteks Nilai Budaya Primbon Jawa," *JRPM (Jurnal Rev. Pembelajaran Mat.)*, vol. 7, no. 1, hal. 20–34, 2022.
- [4] Nuryenisa, Karim, dan R. Noorbaiti, "Pengembangan Soal Matematika Model PISA Level 4 Berbasis Etnomatematika Budaya Banjar untuk Mendukung Pembelajaran Matematika SMP," *Jurmadikta (Jurnal Mhs. Pendidik. Mat.)*, vol. 2, no. 2, hal. 61–72, 2022, [Daring]. Tersedia pada: <http://jtam.ulm.ac.id/index.php/jurmadikta>
- [5] R. F. Rahmawati dan I. Rahmawati, "Eksplorasi Matematika Sekolah Dasar pada Batik Karang Khas Tuban," *JPGSD*, hal. 309–319, 2023.
- [6] D. A. Kusuma, S. P. Dewanto, dan B. Nurani, "The Role of Ethnomathematics in West Java (a Preliminary Analysis of Case Study in Cipatujah)," *J. Phys. Conf. Ser.*, 2017.
- [7] D. A. P. Wardhani dan W. Oktiningrum, "Pengembangan Soal AKM Bermuatan Ethnomatematika dengan Media Canva untuk Mengukur Kemampuan Literasi Numerasi Siswa Sekolah Dasar," *AKSIOMA J. Progr. Stud. Pendidik. Mat.*, vol. 11, no. 4, hal. 3860–3871, 2022.
- [8] K. Aprilia, "Museum Kambang Putih Tuban," 2021. <https://tubankab.go.id/entry/museum-kambang-putih> (diakses 21 Maret 2024).
- [9] Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, 2 ed. Bandung: Alfabeta, 2022.
- [10] A. Salsabila, R. Johar, S. Yanti, dan Suryawati, "The Development of Problems for Minimum Competency Assessment Based on Ethnomathematics about Farmer Activities



- in Aceh Besar Regency,” *Kreano, J. Mat. Kreat.*, vol. 14, no. 1, hal. 28–41, 2023.
- [11] A. Fatmawati, “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Konsep Pencemaran Lingkungan Menggunakan Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah untuk Siswa SMA Kelas X,” *EduSains*, vol. 4, no. 2, hal. 94–103, 2016.
- [12] M. S. Qirom, N. Sridana, dan S. Prayitno, “Pengembangan Soal Higher Order Thinking Skills Matematika Lingkup Materi Ujian Nasional SMP/MTS di SMPN 1 Mataram Tahun Ajaran 2019/2020,” *J. Ilm. Pendidik. Indones.*, vol. 3, no. 1, hal. 61–70, 2021.