Jurnal KAPEDAS Kajian Pendidikan Dasar
E-ISSN: 2829-1522 - P-ISSN: 2829-7318
Vol. 3 No. 1, Maret 2024, Hal. 87- 96
https://ejournal.unib.ac.id/index.php/kapedas/index

Pengembangan Instrumen Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) Numerasi Model Pisa Dengan Konteks Musi Rawas Kelas V Sekolah Dasar

Trie Utari①, Agus Susanta②, Irwan Koto③
Magister Pendidikan Dasar, FKIP, Universitas Bengkulu, Indonesia①
Magister Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Bengkulu, Indonesia②
Program Studi Pendidikan Fisika, FKIP, Universitas Bengkulu, Indonesia③
trieutari11@guru.sd.belajar.id①, unibagus@yahoo.com②, irwan_koto@unib.ac.id③

Article Information:
Reviewed: 14 Maret 2024
Revised: 22 Maret
Available Online: 28 Maret 2024

ABSTRACT

This study aims to analyze the logical feasibility, empirical and numeracy ability profile of students. Product development of the Minimum Competency Assessment (MCA) numerical instrument PISA model with the context of Musi Rawas for 5th grade Elementary School. This research is a Research and Development (R&D) study and used the ADDIE model. The subjects of the research was the 5th grade students of SDN 1 Terawas, totaling 20 students to test eligibility empirically, and the 5th grade students of SDN Pasenan, totaling 18 students to analyze the profile of numeracy abilities. The numerical MCA consists of 17 questions in the form of multiple choice, complex multiple choice, and matching which are arranged using the MCA numeracy cognitive level and PISA 1-3 levels. Data data logically validity results has an index of more than 0.4 and is declared valid and logical. The results of empirical validity are 16 valid questions and 1 invalid question. The reliability value is 0.89 as "very high" category. Then the resulting product is 16 questions that are empirically feasible. For the analysis of the numeracy ability profile obtained from the average student numeracy MCA test scores based on the scores of each MCA level and PISA numeracy level it is known that the average student score at level 1 (comprehension) is 64, level 2 (implementation) the average student score namely 69, level 3 (reasoning) the average value of students is 57.

Corespondence E-mail: *trieutari11@guru.sd.belajar.id*

Keywords: Minimum Competency Assessment, Musi Rawas Context, Numeracy, PISA Model

Pendahuluan

Asesmen dalam pendidikan merupakan suatu hal yang sifatnya penting karena menjadi alat untuk mengukur keberhasilan pendidikan. Hasil asesmen memiliki tujuan utama yang bermanfaat dalam proses pendidikan selanjutnya. Indahri (2021) menyatakan hasil Asesmen Nasional akan menjadi potret pelayanan dan kinerja setiap sekolah yang kedepannya dapat diadakan refleksi guna meningkatkan mutu pendidikan. Mutu satuan pendidikan dinilai dengan berdasarkan hasil belajar peserta didik yang mendasar (literasi, numerasi, dan karakter), (DITPSD Kemdikbud, 2022). Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) dirancang untuk mengukur pencapaian siswa dari hasil belajar kognitif yaitu literasi dan numerasi.

Kemampuan numerasi pada siswa dapat dilihat dari kemampuan dalam merumuskan, menerapkan, dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks, termasuk kemampuan melakukan penalaran secara matematis dan menggunakan konsep, prosedur, dan fakta untuk menggambarkan, menjelaskan, atau memperkirakan fenomena (Putra, Zulkardi, & Hartono, 2016). Numerasi dapat diartikan kemampuan menggunakan, memecahkan, dan menerapkan keterampilan matematika dalam keseharian siswa. Pentingnya seseorang memiliki kemampuan numerasi ini karena dalam menyelesaikan masalah yang terjadi pada kehidupan sehari-hari yang dialami manusia, banyak sekali yang berkaitan dengan matematika dan pemahaman literasi. Numerasi bisa membantu manusia untuk memahami peran atau manfaat matematika di dalam hal yang terjadi sehari-hari.

Soal numerasi berbasis *Programme for International Student Assessment* (PISA) tidak dapat dipisahkan dengan konteks sebagai stimulus yang dapat mengembangkan keterampilan matematis siwa sesuai fakta dan konsep yang ada di kehidupan sehari-hari siswa. Numerasi berdasarkan PISA mimiliki tiga komponen utama yaitu konteks, konten, dan proses (OECD, 2009a). soal-soal yang diberikan dalam PISA sebagian besar disajikan dalam situasi dunia nyata sehingga dapat dirasakan manfaat matematika untuk memecahkan permasalahan kehidupan sehari-hari (Johar, 2012). Menurut Pengembangan soal numerasi dengan memakai konteks menjadi menarik, mengaktifkan siswa dan dapat mengasah pola berpikir matematis peserta didik (Kadir & Masi, 2013).

Berdasarkan observasi hasil AKM numerasi pada jenjang kelas V Sekolah Dasar di Kabupaten Musi Rawas belum mencapai kompetensi minimum. Data tersebut diketahui melalui rapor mutu pendidikan tahun 2021 di lima Sekolah Dasar pada gugus 1 Kecamatan STL Ulu Terawas, Kabupaten Musi Rawas, nilai AKM numerasi peserta didik tahun 2021, empat sekolah diantaranya dikategori rendah. Nilai AKM numerasi sekolah tersebut belum mencapai kompetensi minimum, hanya kurang dari 50% peserta didik yang telah mencapai kompetensi minimum. Berdasarkan hasil wawancara dengan anggota KKG sebanyak lima orang guru kelas V dan ketua KKG Gugus I Kecamatan STL Ulu Terawas, Kabupaten Musi Rawas, diperoleh informasi bahwa guru belum terbiasa menyusun dan mengajarkan soal-soal AKM numerasi yang berkaitan dengan pemecahan masalah menggunakan model PISA. Guru-guru sebenarnya sudah terbiasa menyusun soal-soal, namun sifatnya hanya soal rutin yang belum berfokus pada literasi-numerasi yang menggunakan model PISA. Selain itu, guru juga kesulitan mengembangkan konteks sebagai stimulus pada soal AKM numerasi.

Padahal, menurut Hendroanto, dkk., (2018) hendaknya guru memiliki kemampuan numerasi yang memadai agar proses pembelajaran yang dikembangkan mencapai tujuan yang diharapkan. Salah satu kemampuan yang harus dimiliki guru dan menjadi bagian yang paling penting adalah kemampuan membuat dan mengembangkan instrumen asesmen. Kemudian guru harus membuka wawasan secara profesional terhadap isu–isu pendidikan lingkup internasional di semua bidang ilmu dan dapat mengintegrasikan satu bidang ilmu dengan bidang ilmu lainnya dan dengan situasi kehidupan nyata (Julita, Winarni & Koto, 2022). Dalam menyusun instrumen AKM numerasi konteks yang dikembangkan perlu diintegrasikan dengan kearifan lokal yang sesuai dengan kehidupan sehari-hari peserta didik. Zulfa (2018) menyatakan pengembangan soal-soal literasi matematika dan mengaitkannya dengan kearifan lokal masih sangat dibutuhkan. Meskipun materi disajikan dalam konteks yang umum, namun melalui pemberian soal literasi matematika menggunakan konteks berbasis kearifan lokal juga berdampak pada pengetahuan dan karakter peserta didik di daerah tersebut. Menurut Nofiana & Julianto (2018) mengembangkan literasi dan numerasi dengan konteks berbasis kearifan lokal memiliki potensi yang besar melahirkan siswa yang cakap dan berhasil menumbuhkan kemampuan berpikir logis, kreatif, mampu memecahkan masalah, kritis, menguasai teknologi serta adaptif terhadap perubahan dan perkembangan zaman. Hal ini disebabkan karena literasi berbasis kearifan lokal dapat diimplementasikan dengan pendekatan kontruktivistik yang mampu merangsang siswa untuk tanggap terhadap perkembangan dan permasalahan yang ada di lingkungan sekitar.

Permasalahan dan teori-teori di atas menunjukkan pentingnya pengembangan instrumen AKM numerasi dengan menggunakan konteks lokal. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk melakukan pengembangan instrumen AKM numerasi model PISA dengan konteks Musi Rawas untuk kelas V Sekolah Dasar.

Metode

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian dan pengembangan atau *Research and Development* (*R&D*). Model pengembangan ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*) dari Dick & Carry (Winarni, 2018: 263)

Partisipan

Dalam langkah analisis kebutuhan pra penelitian, partisipan yaitu lima orang guru kelas V dan ketua KKG Gugus 1 Kecamatan STL Ulu Terawas, Kabupaten Musi Rawas. Sedangkan subjek dalam penelitian pada tahap implementasi adalah siswa kelas V SDN 1 Terawas Kabupaten Musi Rawas berjumlah 20 orang. Untuk tahap evaluasi subjek penelitian adalah siswa kelas V SDN Pasenan, Kecamatan STL Ulu Terawas, Kabupaten Musi Rawas berjumlah 18 orang. Objek penelitian ini yaitu 17 butir soal AKM Numerasi model PISA dengan konteks Musi Rawas seperti objek wisata, kuliner khas, dan motif batik untuk siswa kelas V Sekolah Dasar.

Instrumen

Instrumen penelitian yang digunakan berupa wawancara, lembar validasi ahli, instrumen AKM berupa kisi-kisi dan soal AKM numerasi berupa butir soal pilihan ganda, pilihan ganda kompleks benar-salah, dan menjodohkan. Pemberian skor diberikan pada setiap butir soal yang sesuai dengan *Framework* AKM SD Kelas V.

Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian yaitu wawancara, lembar validasi ahli, tes, dan dokumentasi.

Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu analisis deskriptif, analisis kelayakan secara logis, analisis kelayakan secara empiris, dan analisis profil numerasi.

Hasil

Penelitian ini dilakukan dengan model pengembangan ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Penelitian dimulai dengan analisis kebutuhan yaitu dengan wawancara terhadap guru kelas 5 anggota KKG dan ketua KKG Kec. STL Ulu Terawas. Berdasarkan hasil wawancara dan observasi terhadap nilai AKM numerasi pada pelaksanaan Asemen Nasional dapat disimpulkan bahwa perlu adanya pengembangan instrumen AKM numerasi model PISA dengan kontkes Musi Rawas sebagai bahan persiapan guru dan siswa menghadapi Asesmnen Nasional.

Hasil Pengembangan Instrumen AKM Numerasi Model PISA dengan Konteks Musi Rawas untuk Kelas V SD

Pada tahap desain, peneliti mendesain instrumen AKM numerasi sesuai dengan kebutuhan yang terdiri dari desain sampul, kisi-kisi, lembar soal, kunci jawaban dan pedoman penskoran. Peneliti mendesain sampul dan lembar soal menggunakan bantuan aplikasi Canva *for Education* dan *Microsoft Word Software.* Selanjutnya yaitu tahap pengembangan instrumen, peneliti mengembangkan instrumen soal AKM numerasi model PISA menggunakan langkah-langkah yang hampir sama dengan langkah pengembangan soal pada umumnya.

Hasil Uji Kelayakan Secara Logis Instrumen AKM Numerasi Model PISA dengan Konteks Musi Rawas

Setelah dirancang dan dikembangkan, instrumen AKM numerasi diuji kelayakannya secara logis, yaitu dengan validasi ahli secara teoritis meliputi aspek konten, konstruksi, dan bahasa oleh 3 orang ahli. Pengujian kelayakan isi dilakukan dengan cara memberikan lembar validasi dan rancangan instrumen (kisi-kisi soal, instrumen soal, kunci, pedoman penskoran dan kunci jawaban) kepada masing-masing ahli dengan pilihan jawaban berdasarkan skala Likert dengan skor 1-4. Analisis dilakukan dengan mengggunakan rumus *Aiken V.* Selanjutnya dianalisis juga kesepakatan antar ahli dengan menghitung nilai persentase kesepakatan antar validator. Caranya yaitu dengan melihat perbedaan kesepakatan antar validator. Jika tidak ada perbedaan, artinya indeks bernilai "0", maka kedua validator memiliki kesepakatan pada butir soal tersebut, jika terdapat perbedaan atau indeks

bernilai "1", maka kedua validator tidak memiliki kesepakatan terhadap soal tersebut. Setelah didapatkan indeks perbedaan, selanjutnya dihitung persentase kesepakatan kedua validator untuk masing-masing butir soal berdasarkan jumlah butir pernyataan/penilaian. Kemudian dilakukan interpretasi berdasarkan interpretasi berdasarkan pernyataan McHugh (2012).

Dari hasil analisis validitas tiap butir soal untuk aspek konten, konstruk dan bahasa memiliki indeks lebih dari 0,4 dan dinyatakan valid secara keseluruhan. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Azwar (2012:113) bahwa butir soal memiliki validitas yang baik dan sudah mendukung validitas jika indeks validitas lebih dari 0,4. Sementara itu, untuk reliabilitas aspek konten didapatkan kesepakatan antar validator dari 17 soal, sebesar 29,5% dengan interpretasi "Sedang", 41% soal dengan interpretasi "Tinggi", dan 29,5% dengan interpretasi "Sangat Tinggi". Untuk reliabilitas aspek konstruk didapatkan kesepakatan antar validator sebesar 0% dengan interpretasi "Sedang", 76% soal dengan interpretasi "Tinggi", dan 24% dengan interpretasi "Sangat Tinggi". Untuk reliabilitas aspek bahasa didapatkan kesepakatan antar validator sebesar 18% dengan interpretasi "Sedang", 35% soal dengan interpretasi "Tinggi", dan 47% dengan interpretasi "Sangat Tinggi".

Hasil Uji Kelayakan Secara Empiris Instrumen AKM Numerasi Model PISA dengan Konteks Musi Rawas

Pada tahap implementasi, tes AKM numerasi diberikan kepada siswa kelas V SDN 1 Terawas pada tanggal 27 Februari 2023 yang diikuti 20 orang siswa. Hasil dari tes terhadap instrumen dianalisis secara empiris yaitu dengan uji validitas, reliabilitas, daya beda, dan tingkat kesukaran. Peneliti menganalisis data menggunakan bantuan Aplikasi SPSS 25 dan *Software Microsoft Excel.*

a. Hasil Analisis Validitas dan Reliabilitas Instrumen AKM Numerasi

Validitas soal termasuk dalam kategori "valid" sebanyak 16 butir soal karena $r_{hitung} > r_{tabel}$ (0,44), dan soal yang termasuk kategori "tidak valid" sebanyak 1 soal yaitu nomor 13, soal dinyatakan tidak valid disebabkan $r_{hitung} < r_{tabel}$ (0.44) (Arikunto, 2010: 211). Untuk hasil nilai reliabiltas butir soal yaitu sebesar 0,89 dengan kategori "sangat tinggi". Maka disimpulkan terdapat 16 butir soal dinyatakan valid dan layak secara empiris, sedangkan terdapat 1 butir soal yang dinyatakan tidak valid, sehingga tidak layak secara empiris. Peneliti memutuskan 1 butis soal yang tidak valid tidak digunakan dan dibuang.

b. Hasil Analisis Daya Beda Instrumen AKM Numerasi

Menurut Wasidi (2020: 116) daya pembeda soal dinyatakan "kurang baik" jika nilai daya beeda $\leq$ 0,19; "cukup" jika berada antara 0,20-0,29; "baik" jika berada diantara 0,39-0,39; dan "sangat baik" jika daya beda $\geq$ 0,40. Terdapat 10 soal dengan kategori daya pembeda "baik". 6 soal kategori daya pembeda "baik", dan 1 soal dengan kategori "kurang baik". Daya pembeda; daya pembeda terinterpretasi "kurang baik" dan dibuang sebanyak 1 soal yaitu soal nomor 13.

c. Hasil Analisis Tingkat Kesukaran Instrumen AKM Numerasi

Dari analisis tingkat kesukaran, butir soal dengan tingkat kesukaran "mudah" sebanyak 1butir soal, soal yang memiliki tingkat kesukaran "sedang" sebanyak 12 butir soal; dan soal yang memiliki tingkat kesukaran "sulit" sebanyak 4 butr soal. Butir soal yang baik yaitu yang memiliki tingkat kesukaran sedang dan layak digunakan. Untuk soal tingkat kesukaran mudah dan tidak valid tidak digunakan. Sedangkan menurut. Sudijono (2012: 376) Butir item tingkat kesukaran berdasarkan analisis dalam kategori sukar, tindak lanjut yang dapat dilakukan yaitu diteliti ulang dan ditelusuri faktor yang menyebabkan butir item soal sulit dijawab oleh peserta didik. Setelah mengetahui faktornya maka dapat dilakukan perbaikan dengan cara menyederhanakan lagi supaya mudah dipahami oleh peserta didik. Setelah diperbaiki maka soal dapat digunakan lagi di tes selanjutnya.

d. Profil Numerasi Siswa Kelas V

Setelah dilakukan revisi produk awal berdasarkan hasil uji coba pada soal AKM numerasi, maka dihasilkan produk akhir yang digunakan pada prosedur evaluasi. Prosedur evaluasi dilakukan pada siswa kelas V SDN Pasenan sebanyak 18 orang siswa yaitu dengan cara memberikan tes instrumen soal AKM numerasi model PISA dengan konteks Musi Rawas pada tanggal 7 Maret 2023. Tahap evaluasi ini bertujuan untuk mendapatkan hasil analisis profil kemampuan numerasi siswa dalam menjawab soal AKM numerasi.

Profil kemampuan numerasi diperoleh dari rata-rata nilai tes AKM numerasi siswa berdarkan nilai tiap level kempuan kognitif AKM dan level numerasi PISA. Hasil tes siswa pada tiap level kemampuan kognitif AKM dan level numerasi PISA dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1 Profil Numerasi Berdasarkan Level Kognitif AKM dan Level Numerasi PISA

Level	L1 (*Knowing*)	L2 (*Applying*)	L3 (*Reasoning*)
Skor Maks	100	100	88
Skor Min	20	0	0
Mean	64	69	57
Median	70	67	69
Modus	80	100	75

Berdasarkan tabel 1 dapat dilihat profil kemampuan numerasi siswa yaitu pada level 1 (*knowing*) dan level 2 (*applying*) siswa mampu dapat mencapai skor maksimal sedangkan pada level 3 (*reasonging*) tidak ada siswa yang mampu mencapai skor maksimal. Siswa paling banyak menjawab soal benar dan mencapai skor masksimal yaitu pada level 2 (*Applying*), terdapat 8 siswa atau 44% yang mendapat nilai 100 pada level 2. Pada level 1 hanya terdapat 2 siswa atau 11% yang mendapat skor maksimal yaitu 100. Namun, pada level 3 tidak ada satu siswa pun mendapat skor maksimal. Jika dilihat dari nilai rata-rata nilai paling tinggi yaitu pada level 2, kemudian pada level 2, dan paling rendah pada level 3.

Pembahasan

Pengembangan Instrumen AKM Numerasi Model PISA dengan Konteks Musi Rawas untuk Kelas V SD

Berdasarkan hasil pengembangan instrumen AKM numerasi model PISA dengan Konteks Musi Rawas Kelas V SD, prosedur pertama dalam pengembangan ini adalah penelitian dan pengumpulan informasi awal. Pada tahap ini disimpulkan bahwa perlu dikembangkan instrumen AKM numerasi model PISA dengan konteks Musi Rawas untuk kelas V. Prosedur kedua adalah perencanaan penelitian. Prosedur ketiga yaitu pengembangan produk awal. Untuk mengembangkan produk awal instrumen AKM numerasi model PISA dengan konteks Musi Rawas maka perlu diperhatikan langkah-langkah penyusunan instrumen soal. Sejalan dengan hasil penelitian Hartono, Winarni, dan Koto (2023) yang mengatakan bahwa setidaknya terdapat 5 langkah dalam penyusunan soal yaitu menganalisis KD, memilih stimulus, membuat pedomann penskoran dan kunnci jawaban, serta menulis naskah soal. Berdasarkan pendapat tersebut pengembangan soal AKM numerasi Langkah-langkah yang digunakan dalam penyusunan soal disesuaikan dengan konten, konteks, dan kompetensi. Berikut ini penjelasan dari Langkah-langkah pembuatan soal AKM numerasi model PISA dengan konteks Musi Rawas.

1. Menganalisis Domain, Subdomain dan Kompetensi

Dalam menganalisis domain, subdomain dan kompetensi AKM numerasi kelas V penulis beracuan pada desain pengembangan Soal Asesmen Kompetensi Minimum yang dibuat oleh Pusat Asesmen dan Pembelajaran Kemdikbud 2020. Rimayanti, Koto & Winarni (2022) yang mengatakan bahwa dalam penyusunan soal langkah yang perlu dilakukan yaitu menganalisis, dan berorientasi pada kriteria soal AKM. Menurut Purnamasari, Safitri, dan Kurnia (2023) dalam penysunan soal AKM numerasi untuk kelas V SD harus sesuai *Framework* AKM. Berdasarkan *Framework* AKM numerasi domain konten dibagi menjadi 4, yaitu bilangan, geometri dan pengukuran, aljabar, serta data dan ketidakpastian.

2. Menyusun Kisi-kisi Soal

Berdasarkan domain konten, subdomain, kompetensi soal, level AKM dan komponen PISA, kemudian disusun kisi-kisi soal. Pada kisi-kisi soal ditentukan bentuk-bentuk soal AKM numerasi berdasarkan *Framework* AKM. Sumber-sumber materi disiapkan dengan tujuan agar mudah dalam menyusun soal pada tahap selanjutnya.

3. Mengembangkan Indikator Berdasarkan Level Kognitif AKM Numerasi dan PISA

Dalam mengembangkan soal AKM numerasi model PISA dengan konteks Musi Rawas dilakukan pengembangan indikator soal berdasarkan kompetensi yang harus dicapai pada *Learning Progression* AKM numerasi untuk kelas V Sekolah Dasar dengan memperhatikan level kognitif AKM dan level literasi numerasi PISA. Level kognitif AKM numerasi terdiri dari 3 level yaitu pengetahuan (*knowing*), penerapan (*applying*) dan penalaran (*reasoning*). Sedangkan pada level literasi matematika PISA terdiri dari 6 level, namun pada penelitian ini hanya digunakan 3 level saja, yang disesuaikan dengan level kognitif pada AKM numerasi untuk siswa kelas V SD. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Hadi (2017: 205) dalam penyusunan soal literasi matematika untuk siswa Sekolah Dasar disesuaikan dengan tingkatan kelas siswa, dan mempertimbangkan kurikulum yang diterapkan di sekolah. Level

kemampuan numerasi yang sesuai dengan taraf berpikir siswa sekolah dasar meliputi level PISA 1 sampai 3. Pada level kognitif AKM numerasi perlu diidentifikasi kompetensi yang harus dicapai dan disesuaikan.

4. Memilih Konteks Lokal Khas Musi Rawas sebagai Stimulus Soal

Pemilihan stimulus pada pengembangan ini berbasis konteks lokal Musi Rawas. Konteks pada soal dipilih berdasarkan hal-hal yang dekat dengan kehidupan sehari-hari siswa. Pemilihan konteks sebagai stimulus berguna untuk menarik perhatian siswa, dan memberikan informasi yang belum pernah dibaca namun sering dijumpai peserta didik dalam kehidupan nyata. Senada dengan pendapat Zulfa (2018) soal numerasi yang menggunakan konteks berbasis kearifan lokal berdampak pada pengetahuan dan karakter peserta didik di daerah tersebut. Dengan demikian, konteks lokal khas suatu daerah yang ditemukan dalam kehidupan sehari-hari siswa dapat dijadikan stimulus yang menarik dalam pengembangan soal AKM numerasi. Pada kegiatan pemilihan stimulus soal disesuaikan dengan domain/subdomain dan kompetensi. Kegiatan yang dilakukan dalam analisis konteks untuk numerasi meliputi: 1) menentukan topik-topik/konteks stimulus sesuai dengan kearifan lokal Musi Rawas, 2) menentukan konteks lokal Musi Rawas yang sesuai dengan domain/subdomain pada tingkat/kelas V SD, 3) menyusun stimulus dengan konteks lokal Musi Rawas sekaligus menyusun draft soal, 4) mengganti atau menambah konteks pada soal sesuai dengan saran para ahli.

Pengembangan soal AKM dengan menggunakan konteks sebagai stimulus dapat melatih kemampuan berfikir kritis dari peserta didik. Rimayanti, Koto & Winarni (2022) menyatakan dalam penyusunan soal AKM perlu menggunakan stimulus soal yang berisikan komponen literasi, numerasi dan juga berorientasi soal HOTS agar dapat memicu peningkatan kemampuan berfikir kritis dan analitis siswa. Menurut Purnamasari, Safitri, dan Kurnia (2023) menyatakan bahwa pengembangan soal AKM akan selalu berbeda satu sama lain. Hal ini disebabkan bahwa soal AKM sangat mementingkan konteks. Konteks di setiap kota dan bahkan setiap sekolah akan berbeda tergantung pada situasi dan kondisi suatu daerah. Dengan demikian pemilihan konteks lokal Musi Rawas sebagai stimulus soal dalam penelitian pengembangan ini baik tepat dan dapat digunakan dalam tahap uji coba dan implementasi.

5. Mendesain Cover, Menulis Naskah Soal, Rubrik Jawaban, dan Penskoran

Desain cover instrumen AKM dibuat dengan bantuan aplikasi Canva for Education dengan memasukkan identitas instrumen dan gambar-gambar kearifan lokal Musi Rawas. Selanjutnya dalam penulisan naskah soal, pada halaman awal dibuat petunjuk pengerjaan, identitas peserta, dan lama waktu pengerjaan. Pada halaman berikutnya disajikan wacana berbasis konteks Musi Rawas sebagai setimulus, dan dilanjutkan dengan butir-butir soal AKM numerasi. Selanjutnya pengembangan soal AKM numerasi model PISA meperhatikan beberapa prinsip dalam aspek konten, konstruk, dan bahasa. Pada tahap ini juga perlu ditentukan kunci jawaban bersamaan dengan penulisan butir soal. Hal ini dilakukan agar penyusun soal dapat menentukan kunci jawaban dan menetapkan penskoran untuk memudahkan pengguna instrumen AKM numerasi ini. Penskoran dilakukan berdasarkan bentuk soal yaitu pada bentuk soal pilihan ganda, pilihan ganda kompleks, benar-salah, dan menjodohkan menggunakan skor 1 jika benar dan skor 0 jika salah.

Kelayakan secara Logis Instrumen AKM Numerasi Model PISA dengan Konteks Musi Rawas

Uji kelayakan logis dilakukan dengan melakukan validasi konten, konstruksi, dan bahasa, hal ini sebagaimana dijelaskan oleh Widana (2017: 26), bahwa validasi isi (kelayakan logis) dilihat dari aspek materi, konstruksi, dan bahasa. Validitas butir soal untuk aspek materi, konstruk dan bahasa masing-masing memiliki indeks lebih dari 0,4. Dengan demikian, disimpulkan bahwa butir soal tersebut secara keseluruhan adalah valid. Kesimpulan ini senada dengan pendapat Azwar (2012: 113) yang mengatakan jika indeks *Aiken V* diperoleh angka pada rentang 0,4 sampai dengan 0,8 dengan interpretasi sedang, maka item tersebut memiliki validitas yang baik dan sudah mendukung validitas secara keseluruhan. Dapat dikatakan bahwa dari 17 soal yang dikembangkan, semua soal layak untuk digunakan.

Sementara itu, untuk reliabilitas aspek konten, konteks dan bahasa didapatkan kesepakatan antar validator sebanyak 17 atau 100% soal yang dikembangkan mendapatkan hasil yang reliabel. Sejalan dengan pernyataan Hasibuan, Fauzi dan Mukhtaal (2019) bahwa soal yang dinyatakan valid dan reliabel maka layak untuk diguna kan. Menurut Purnamasari, Safitri, dan Kurnia (2023) butir soal AKM yang dikembangkan sudah valid dan sesuai dengan *framework* AKM literasi numerasi dapat diberikan kepada peserta didik, untuk mengetahui apakah siswa mampu menjawabnya. Sebelum dan

sesudah dilaksanakan validasi isi, dilakukan revisi terhadap tiga aspek penilaian yaitu aspek konten, aspek konstruksi, dan aspek bahasa. Misalnya pada aspek konten, ditinjau lagi pada penggunaan konteks pada wacana yang lebih disesuaikan lagi pada kearifan lokal Musi Rawas. Pada aspak konstruksi perbaikan pada pokok soal agar lebih jelas dan tegas. Pada aspek bahasa menambahkan kalimat-kalimat penjelasan agar lebih komunikatif.

Kelayakan secara Empiris Instrumen AKM Numerasi Model PISA dengan Konteks Musi Rawas

Dari analisis hasil dapat diketahui bahwa terdapat 16 soal atau 94% soal dikategorikan valid, dan terdapat 1 soal atau 6% soal masuk kategori tidak valid. Interpretasi dilakukan sejalan dengan pendapat Arikunto (2010: 211) bahwa jika r hitung>r tabel berarti valid; jika $r_{hitung} < r_{tabel}$ berarti tidak valid. Soal yang masuk kategori tidak valid yaitu soal nomor 13. Peneliti memutuskan untuk tidak menggunakan soal-soal yang dinyatakan secara empiris tidak valid, sehingga soal yang digunakan kemudian berjumlah 16 soal. Hasil Kelayakan empiris dan karakteristik soal seluruhnya termasuk 1 soal yang tidak valid dikategorikan reliabel dengan kategori "Sangat Tinggi". Sementara itu pada analisis daya pembeda 10 butir soal terinterpretasi "baik", 6 butir soal terinterpretasi "baik", dan 1 butir soal terintepretasi "kurang baik" yaitu soal nomor 13. Berdasarkan data validitas dan daya pembeda, dapat dipahami bahwa validitas berbanding lurus dengan daya pembeda. Pada tingkat kesukaran soal AKM numerasi model PISA Sebagian besar dalam kategori "sedang". Hasil analisis tingkat kesukaran butir soal pada kategori "sulit" sebanyak 4 butir soal, tingkat kesukaran pada kategoti "sedang" sebanyak 12 butir soal, dan tingkat kesukaran pada kategori "mudah" sebanyak 1 butir soal.

Menurut Hartono, Winarni, dan Koto (2023) bahwa soal yang memenuhi kriteria valid, reliabel, daya beda, dan tingkat kesukaran maka soal yang dikembangkan dinyatakan layak secara empiris dan dapat digunakan. Wasidi (2020: 90) menjelaskan bahwa pengembangan soal yang baik harus dianalisis secara empiris dan telah dinyatakan layak digunakan apabila telah diuji validitas, raliabilitas, daya beda, dan tingkat kesukaran. Relevan dengan penelitian yang telah dilakukan Hasibuan, Fauzi dan Mukhtaal (2019) yang mengembangkan soal matematika PISA dengan hasil valid dan reliabel secara empiris sehingga layak digunakan. Jadi, kesimpulan dari hasil analisis uji kelayakan secara empiris didapatkan bahwa sebanyak 16 butir soal dinyatakan layak secara empiris digunakan pada produk akhir. Sedangkan 1 butir soal dinyatakan tidak layak secara empiris yaitu pada butir soal nomor 13. Sehingga, butir soal nomor 13 tidak digunakan pada produk akhir.

Profil Kemampuan Numerasi Siswa dalam Menyelesaikan Soal AKM Numerasi Model PISA dengan Konteks Musi Rawas

Hasil analisis nilai setiap level numerasi siswa, pada level 1 (knowing) skor rata-rata perolehan siswa yaitu 64, level 2 *(applying)* skor rata-rata yaitu 71, dan level 3 skor rata-rata yaitu 57. Berdasarkan hasil analisis tersebut nilai rata-rata secara berurutan nilai tertinggi AKM numerasi yang diperoleh siswa yaitu pada level 2 *(applying)*, urutan kedua yaitu pada level 1 *(knowing)*, dan urutan ketiga yaitu pada level *(reasoning)*.

Pada level 1 *(applying)* menjadi skor tertinggi perolehan siswa dikarenakan karakteristik soal pada level 1 berfokus pada kapasitas siswa dalam menerapkan pengetahuan, ide, dan proses matematika untuk mengatasi permasalahan umum yang dijumpai sehari-hari. Siswa menanggapi pertanyaan berdasarkan stimulus dalam konteks yang disajikan dengan keadaan yang sebenarnya. Konteks yang dipilih berdasarkan kekhasan lokal Musi Rawas yang disajikan dalam bentuk wacana, gambar, dan data. Dengan rancangan soal tersebut, membuat siswa tertarik dan mampu menjawab permasalahan pada soal sehingga pada level *applying* menjadi urutan tertinggi berdasarkan profil kemampuan numerasi siswa.

Sementara urutan terendah adalah level 3 *(reasoning)* disebabkan karena karakteristik soal pada level ini yaitu berfokus pada penalaran untuk mengatasi masalah dalam suatu konteks atau situasi non-rutin. Tingkat penalaran kognitif pada level reasoning adalah taraf berfikir kognitif tingkat tinggi (Kemdikbud, 2020: 74). Dari hasil analisis profil kemampuan numerasi menunjukkan bahwa siswa masih belum mampu secara baik dalam menyelesaikan soal AKM numerasi model PISA khususnya pada level reasoning. Namun, tujuan yang sangat penting adalah bahwa dengan memberikan soal-soal AKM numerasi model PISA numerasi dengan konteks lokal yaitu untuk melatih kemampuan siswa agar dapat memahami dan menggunakan matematika dalam berbagai konteks untuk memecahkan masalah sehari-hari. Dalam upaya penguasaan literasi matematis, perlu diimbangi dengan menumbuh kembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi yaitu membiasakan siswa mengerjakan soal non rutin berlevel tinggi setara PISA (OECD, 2019). Purnamasari, Safitri, dan Kurnia

(2023) menyatakan bahwa pengembangan soal AKM literasi numerasi sangat penting dilakukan oleh seorang guru, terutama guru kelas 5 SD. Hal ini disebabkan karena siswa perlu pembiasaan sebelum mereka akhirnya harus mengikuti tes AKM.

Menurut Nofiana dan Julianto (2018) mengembangkan literasi dengan konteks berbasis kearifan lokal memiliki potensi yang besar melahirkan siswa yang cakap dan berhasil menumbuhkan kemampuan berpikir logis, kreatif, mampu memecahkan masalah, kritis, menguasai teknologi serta adaptif terhadap perubahan dan perkembangan zaman. Menyelesaikan soal matematika menggunakan konteks juga merupakan suatu cara yang dapat dilakukan untuk membantu siswa menggunakan kemampuan matematika dalam kehidupan sehari-hari (Anifaruzki Amalia, Rusdi, 2021). Jika soal-soal semacam ini terus diberikan kepada peserta didik, maka mereka akan terbiasa dan dapat memahami dengan mudah maksud setiap soal berdasarkan pola-pola soal yang bervariasi.

Kesimpulan

1. Langkah-langkah yang digunakan dalam menyusun instrumen AKM numerasi hampir sama seperti langkah pengembangan soal tes pada umumnya. Namun, terdapat beberapa langkah yang menjadi sangat krusial dalam pengembangan soal AKM numerasi pada penelitian ini dan membedakan dari pengembangan soal tes umum yaitu: menganalisis domain, subdomain dan kompetensi AKM numerasi untuk kelas V; menentukan bentuk-bentuk soal AKM dan level numerasi berdasarkan Framework AKM dan Model PISA; dan memilih konteks sebagai stimulus soal yang berbasis kekhasan lokal Musi Rawas. Konteks dipilih berdasarkan hal-hal yang dekat dan kehidupan sehari-hari siswa yang berada di Lingkungan Kabupaten Musi Rawas. Konteks yang digunakan diantaranya makanan khas, objek wisata, dan motif batik khas Musi Rawas.
2. Secara logis soal yang dikembangkan sebanyak 17 soal AKM numerasi Model PISA dengan konteks Musi Rawas dinyatakan layak berdasarkan validitas isi dengan indeks Aiken V masing-masing soal lebih dari 0,4 dan dinyatakan valid, serta indeks kesepakatan antar validator untuk masing-masing butir soal lebih dari 60%, artinya soal yang dikembangkan dapat dikatakan reliabel. Dengan demikian secara logis, instrumen penilaian yang dikembangkan valid dan reliabel sehingga layak untuk digunakan.
3. Secara empiris dari 17 soal yang diujikan dinyatakan 16 soal valid dengan indeks validitas >0,44 dan indeks reliabilitas dengan nilai 0,89 pada interpretasi "sangat tinggi". Produk akhir yang dihasilkan berjumlah 16 soal. Dengan demikian, secara empiris produk akhir instrumen AKM numerasi model PISA dengan konteks Musi Rawas valid dan reliabel sehingga layak secara empiris.
4. Profil kemampuan numerasi siswa mendapatkan hasil berdasarkan analisis nilai setiap level AKM numerasi yaitu: Pada level 1 (*knowing*) skor maksimal yang diperoleh siswa adalah 100, skor minimum 20, rata-rata nilai 64, median 70 dan modus 80; Pada level 2 (*applying*) skor maksimal yang diperoleh siswa adalah 100, skor minimum 0, rata-rata nilai 69, median 67 dan modus 100. Level 3 (reasoning) skor maksimal yang diperoleh siswa adalah 88, skor minimum 0, rata-rata nilai 57, median 69 dan modus 75.

Saran

1. Bagi guru dan peneliti selanjutnya peneliti menyarankan untuk mendesain soal AKM numerasi perlu menghubungkan antara konten, pemilihan konteks dengan mengaitkan potensi lokal, dan memperhatikan proses numerasi.
2. Penelitian ini hanya mengembangkan soal AKM numerasi dengan konteks lokal Musi Rawas. Maka pada penelitian berikutnya perlu dikembangkan instrumen AKM numerasi menggunakan konteks lokal daerah lainnya. Karena instrumen soal berbasis kearifan lokal sangatlah dibutuhkan, tidak hanya meningkatkan kemampuan kognitif siswa, tetapi juga berdampak pada pengetahuan, karakter siswa, dan rasa cinta terhadap budayanya.
3. Bagi peneliti selanjutnya agar dapat mengembangkan soal AKM numerasi dengan hasil layak secara empiris peneliti menyarankan untuk memperhatikan pilihan jawaban atau pernyataan dengan baik pada soal AKM numerasi dengan bentuk soal pilihan ganda, pilihan ganda kompleks, dan menjodohkan.
4. Dari segi menganalisis kemampuan profil numerasi siswa dengan menggunakan soal AKM numerasi dengan level 1 (knowing), level 2 (applying), dan level 3 (reasoning), peneliti

menyarankan pada penelitian selanjutnya untuk mengembangkan konteks stimulus soal yang lebih bervariasi agar kemampuan siswa pada level 3 (reasoning) AKM numerasi dapat meningkat.

Referensi

Anifaruzki Amalia, Rusdi, K. (2021). *Pengembangan Soal Matematika Bermuatan HOTS Setara PISA Berkonteks Pancasila*. *05*(01), 1–19. https://j cup.org/index.php/cendekia/article/view/386

Arikunto, Suharsimi. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.

Azwar, S. (2012). *Reabilitas dan Validitas.* Yogyakarta:Pustaka Belajar.

DITPSD Kemdikbud. (2022). *Asesmen Nasional.* Diakses pada tanggal 20 November 2022, dari https://ditpsd.kemdikbud.go.id/hal/asesmen-nasional.

Hadi, Sutarto. (2017). *Pendidikan Matematika Realistik: Teori, pengembangan, dan Implementsasinya.* Jakarta: Rajawali Pers.

Hartono, R., Winarni, E. W., & Koto, I. (2023). Pengembangan Instrumen Penilaian Higher Order Thingking Skills (HOTS) pada Pembelajaran IPA Siswa Kelas IV SDN 21 Bengkulu Tengah. *Jurnal Kajian Pendidikan Dasar (Kapedas)*, *2*(1), 205–217. https://doi.org/https://doi.org/10.33369/kapedas.v1i2.21670

Hasibuan, S. A., Fauzi, K. M. A., & Mukhtar, M. (2019). Development of PISA Mathematical Problem Model on the Content of Change and Relationship to Measure Students Mathematical Problem-Solving Ability. *International Electronic Journal of Mathematics Education*, *15*(2). https://doi.org/10.29333/iejme/6274

Hendroanto, A., Istiandaru, A., Syakrina, N., Setyawan, F., Prahmana, R. C. I., & Hidayat, A. S. E. (2018). How Students Solves PISA Tasks: An Overview of Students' Mathematical Literacy. *International Journal on Emerging Mathematics Education*, *2*(2), 129. https://doi.org/10.12928/ijeme.v2i2.10713

Indahri, Y., Penelitian, P., Keahlian, B., Ri, D., Jenderal, J., & Subroto, G. (2021). Asesmen Nasional sebagai Pilihan Evaluasi Sistem Pendidikan Nasional National Assessment as a Choice of Evaluation to National Education System. *Jurnal Masalah-Masalah Sosial*, *12*(2), 2614–5863. https://doi.org/10.46807/aspirasi.v12i2.2364

Johar, R. (2012). Domain Soal PISA untuk Literasi Matematika. *Jurnal Peluang*, *1*(1), 30. https://doi.org/http://jurnal.unsyiah.ac.id/peluang/article/view/1296/1183

Julita, Winarni, E. W., & Koto, I. (2022). Pengembangan Instrumen Tes Berbasis Literasi Saintifik Materi Alat Indra Manusia Kelas IV Sekolah Dasar. *JP3D (Jurnal Pembelajaran dan Pengajaran Pendidikan Dasar)*, *5*(2), 210–219. https://doi.org/https://doi.org/10.33369/jp3d.v5i2.20476

Kadir & Masi, L. (2013). Penggunaan konteks dalam pembelajaran matematika untuk meningkatkan keterampilan sosial siswa SMP. *KNPM V* (hal. 786-796). Kendari: Himpunan Matematika Indonesia. https://adoc.pub/penggunaan-konteks-dalam-pembelajaran-matematika-untuk-menin.html

Kemdikbud. (2020). *AKM dan Implikasinya pada Pembelajaran*. Jakarta: Pusmenjar Balitbang Kemdikbud. Diunduh pada 20 November 2022, dari https://pusmenjar.kemdikbud.go.id/an/page/asesmen _kompetensi_minimum

McHugh, M. L. (2012). Interrater reliability: the kappa statistic. B*iochemia Medica,* 22(3): 276-282. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3900052/

Nofiana, M., & Julianto, T. (2018). Upaya Peningkatan Literasi Sains Siswa Melalui Pembelajaran Berbasis Keunggulan Lokal. *Biosfer : Jurnal Tadris Biologi*, *9*(1), 24. https://doi.org/10.24042/biosf.v9i1.2876

OECD. (2009a). *OECD, 2009a*. *1*, 3–126. http://pisa.nutn.edu.tw/download/2006pisa/2006PISA.pdf%5Cnhttp://pisa.nutn.edu.tw/taiwan_tw_04.htm

_____. (2019). PISA 2018. PISA 2018 Result Combined Executive Summaries. PISAOECD Publishing.

Purnamasari, R., Safitri, N., Kurnia, D., (2023). Pengembangan Soal Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) Literasi Numerasi Kelas 5 Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu, 7(1),* 787 – 797. https://jbasic.org/index.php/basicedu. https://doi.org/10.31004/basicedu.v7i1.4591

Putra, Y. Y., Zulkardi, Z., & Hartono, Y. (2016a). Pengembangan Soal Matematika Model PISA Konten Bilangan untuk Mengetahui Kemampuan Literasi Matematika Siswa. *Jurnal Elemen*, *2*(1), 14. https://doi.org/10.29408/jel.v2i1.175

Rimayanti, Koto, I., & Winarni, E. W. (2022). Pengembangan Modul Penyusunan Soal Higher Order Thingking Skils Berorientasi Akm Pada Mata Pelajaran Berorientasi Akm Pada Mata Pelajaran IPA SD Untuk Meningkatkan Literasi Siswa. *Jurnal KAPEDAS – Kajian Pendidikan Dasar*, *1*(2), 150–159. https://ejournal.unib.ac.id/index.php/kapedas/index

Sudijono, Anas. (2012). *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT Rajagrafindo.

Wasidi. (2020). *Tes dan Pengukuran Pendidikan*. Jakarta Barat:Halaman Moeka Publihing.

Widana, I. W. (2017). *Modul Penyusunan Soal HOTS 2018.* Jakarta: Direktorat Pembinaan SMA Dirjen Pendidikan Dasar dan Menengah Depdikbud.

Winarni, E., W. (2018). *Teori dan Praktik Penelitian Kuantitatif Kualitatif* Penelitian Tindakan Kelas (PTK) Research And Development (R&D). Jakarta: Bumi Aksara.

Zulfah, Z. (2018). Analisis Kebutuhan Pengembangan Soal Berbasis Kearifan Lokal. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, *2*(1), 1–6. https://doi.org/10.31004/cendekia.v2i1.27