

# PENGEMBANGAN SOAL TES BERKONTEKS BUDAYA LOKAL MERON SUKOLILO UNTUK MENGUKUR KEMAMPUAN NUMERASI SISWA SMP KELAS VII

Putri Deviansyah<sup>1</sup>, Rizky Esti Utami<sup>2</sup>, Irkham Ulil Albab<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Pendidikan Matematika, Fakultas Pendidikan Matematika Ilmu Pengetahuan Alam dan Teknologi Informasi, Universitas Persatuan Guru Republik Indonesia Semarang, Indonesia

[putrideviansyah@gmail.com](mailto:putrideviansyah@gmail.com)<sup>1</sup> [rizkyesti@gmail.com](mailto:rizkyesti@gmail.com)<sup>2</sup> [irkhamulilalbab@gmail.com](mailto:irkhamulilalbab@gmail.com)<sup>3</sup>

Corresponding author : [putrideviansyah@gmail.com](mailto:putrideviansyah@gmail.com)

## Abstrak

**Abstrak:** Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan soal tes berkonteks budaya lokal Meron Sukolilo untuk mengukur kemampuan numerasi siswa yang valid, praktis dan memiliki efek potensial. Penelitian ini merupakan penelitian R&D dengan model pengembangan 4D (*define, design, develop, disseminate*). Namun, pada penelitian ini tidak melaksanakan tahap *disseminate*. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa SMP Negeri 1 Kayen dengan jumlah 30 siswa Kelas VII. Teknik pengumpulan data berupa wawancara, tes, angket, dan dokumentasi. Instrumen penelitian berupa lembar validasi ahli, angket respon siswa dan lembar tes. Validasi dilakukan oleh ahli instrumen tes dan uji coba terbatas. Hasil penelitian diperoleh kevalidan produk berdasarkan hasil validasi ahli instrumen tes dan uji coba terbatas. Kepraktisan produk diperoleh dari angket respon siswa dengan rata-rata presentase 81,2% kategori "sangat praktis". Efek potensial dilihat dari respon positif siswa dan ketertarikan siswa terhadap soal tes. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa soal tes yang dikembangkan dinyatakan valid, praktis, dan memiliki efek potensial.

**Kata Kunci:** soal tes, kemampuan numerasi, budaya lokal Meron Sukolilo.

*Abstract : This study aims to produce test questions with the context of Meron Sukolilo local culture to measure students' numeracy skills that are valid, practical and have potential effects. This study is an R&D study with a 4D development model (define, design, develop, disseminate). However, this study did not carry out the disseminate stage. The sample in this study was students of SMP Negeri 1 Kayen with a total of 30 students in Class VII. Data collection techniques were interviews, tests, questionnaires, and documentation. The research instruments were in the form of expert validation sheets, student response questionnaires and test sheets. Validation was carried out by test instrument experts and limited trials. The results of the study obtained product validity based on the results of expert validation of test instruments and limited trials. The practicality of the product was obtained from the student response questionnaire with an average percentage of 81.2% in the "very practical" category. Potential effects were seen from students' positive responses and student interest in the test questions. Thus, it can be concluded that the developed test questions are declared valid, practical, and have potential effects..*

**Keywords:** test questions, numeracy ability, Meron Sukolilo culture.

## PENDAHULUAN

Perkembangan pendidikan di abad ke-21 menuntut siswa untuk memiliki ketrampilan berpikir tingkat tinggi (*High Order Thinking Skills*) sebagai bekal menghadapi tantangan global. Salah satu bentuk ketrampilan yang sangat penting dalam pembelajaran matematika adalah kemampuan numerasi. Kemampuan numerasi sangat diperlukan dalam matematika karena tidak hanya tentang rumus, melainkan membutuhkan daya nalar atau pola berpikir kritis untuk dapat menyelesaikan setiap permasalahan yang tersaji (Pulungan, 2022). Kemampuan numerasi tidak hanya berorientasi pada penguasaan matematis, tetapi juga pada kemampuan untuk memahami, menganalisis, dan

memecahkan masalah yang berkaitan dengan kehidupan nyata (Putra & Purnomo, 2023). Namun, hasil assesmen internasional seperti PISA dan TIMSS menunjukkan bahwa kemampuan numerasi siswa Indonesia masih tergolong rendah (OECD, 2015).

Berdasarkan Permendikbud No. 5 Tahun 2022 dijelaskan bahwa penting bagi siswa untuk memiliki kemampuan numerasi dalam bernalar menggunakan konsep, prosedur, fakta, dan alat matematika untuk dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan diri, lingkungan, masyarakat sekitar, dan masyarakat global. Kemampuan numerasi merupakan pengetahuan dan kecakapan untuk memperoleh, menginterpretasikan,

menggunakan, dan mengkomunikasikan berbagai macam angka dan simbol matematika untuk memecahkan berbagai masalah yang muncul dalam kehidupan sehari-hari dan menganalisis informasi yang disajikan dalam berbagai bentuk seperti grafik, tabel, bagan, atau lainnya untuk mengambil suatu keputusan (Tenny et al., 2021). Kemampuan numerasi ini harus dimiliki oleh siswa sebagai upaya untuk dapat menghadapi tantangan baru di masa depan yang tentunya akan lebih kompetitif (Husna et al., 2021).

Tingkat kemampuan setiap orang dalam menguasai numerasi berbeda-beda tergantung pada situasi dan kebutuhan di lingkungan sekitarnya (Rezky et al., 2022). Beberapa penelitian menunjukkan bahwa rendahnya kemampuan numerasi siswa disebabkan karena siswa tidak terbiasa mengerjakan soal-soal numerasi yang bersifat kontekstual (Fauzi et al., 2021). Faktor lain yang mempengaruhi adalah minimnya inovasi guru dalam menggunakan pendekatan pembelajaran yang relevan (Astuti et al., 2022). Baharuddin et al., (2021), menyatakan bahwa siswa masih kesulitan memahami isi soal matematika dalam bentuk cerita atau kontekstual karena tidak terbiasa dengan soal yang menuntut kemampuan bernalar dan berpikir kritis.

Salah satu pendekatan yang dapat digunakan untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah etnomatematika. Pendekatan ini mengintegrasikan unsur budaya lokal dalam pembelajaran matematika untuk meningkatkan pemahaman konsep secara kontekstual dan bermakna (Muhammad, 2023). Etnomatematika mampu menghadirkan pembelajaran yang lebih dekat dengan kehidupan siswa, serta memperkuat karakter melalui pelestarian budaya (Ajmain et al., 2020). Penerapan etnomatematika sebagai sarana untuk memotivasi dan menstimulasi siswa dapat membantu mengatasi kejenuhan dan kesulitan siswa dalam pembelajaran (Utami, et al. 2018). Melalui pendekatan pembelajaran etnomatematika, harapannya konsep-konsep matematika dapat dikaji dalam praktik-praktik budaya. Selain itu, melalui penerapan etnomatematika siswa diharapkan dapat lebih memahami bagaimana budaya yang terkait dengan matematika. Oleh karena itu, pemanfaatan budaya lokal sebagai konteks dalam soal numerasi dinilai sebagai alternatif solusi yang potensial.

Berdasarkan hasil observasi berupa wawancara tidak terstruktur dengan guru mata pelajaran matematika di SMP Negeri 1 Kayen, diperoleh informasi bahwa kemampuan numerasi siswa dalam menyelesaikan soal cerita masih tergolong kurang baik. Siswa masih kesulitan dalam memahami maksud dari soal yang telah disajikan apabila soal yang diberikan dalam bentuk uraian panjang. Hal ini dikarenakan siswa belum terbiasa mengerjakan soal cerita sehingga siswa kesulitan dalam menyelesaikan permasalahan yang ada. Selain itu, hasil observasi lain yang ditemukan adalah kurangnya inovasi guru dalam menggunakan pendekatan pembelajaran dalam menyampaikan materi kepada siswa. Guru kurang berinovasi dalam membuat soal-soal terutama soal yang kontekstual dengan kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan budaya.

Penelitian terdahulu, belum ada yang mengembangkan soal tes untuk mengukur kemampuan numerasi dengan menggunakan konteks budaya lokal Meron Sukolilo pada materi bentuk aljabar. Konteks pengimplementasian budaya lokal Meron Sukolilo diharapkan dapat memperkenalkan kepada siswa tentang apa saja budaya lokal yang ada di Indonesia khususnya di daerah Jawa Tengah. Sehingga, harapannya pengembangan soal tes berkonteks budaya lokal Meron Sukolilo ini dapat membantu untuk mengukur kemampuan numerasi siswa dan menstimulasi proses berpikir siswa. Seperti yang dijelaskan oleh Utami et al., (2020), bahwa soal-soal yang dirancang atau dikembangkan diharapkan dapat membantu siswa untuk memahami proses generalisasi informasi lokal, memodelkan ke dalam variabel, hingga memutuskan kesimpulan. Oleh karena itu, pengembangan soal tes berkonteks budaya lokal Meron Sukolilo untuk mengukur kemampuan numerasi siswa menjadi fokus dalam penelitian ini.

## **METODE PENELITIAN**

Jenis penelitian ini merupakan jenis penelitian pengembangan *Research and Development* (R&D). Penelitian ini menggunakan model pengembangan 4D (*define, design, develop, disseminate*) yang dikembangkan oleh Thiagarajan. Namun, pada penelitian ini tidak melaksanakan tahap *disseminate*.

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 1 Kayen dengan subjek penelitian kelas VII yang

berjumlah 30 siswa. Teknik pengumpulan data berupa wawancara, tes, angket, dan dokumentasi. Instrumen dalam penelitian ini adalah lembar angket validasi oleh ahli instrumen tes, lembar tes, dan lembar angket respon siswa. Kemudian data dianalisis secara deskriptif kuantitatif.

Kevalidan soal tes yang dikembangkan dilihat dari data yang dianalisis menggunakan data hasil validasi dari ahli instrumen tes. Data yang dianalisis merupakan hasil perhitungan dari rumus Aiken  $V$  pada tiap butir soal yang dikategorikan berdasarkan indeksinya dengan rincian kategori indeks sebagai berikut:

Tabel 1. Kriteria Validitas

Indeks	Kategori
$> 0,76$	Sangat Valid
$0,51 - 0,75$	Valid
$0,26 - 0,50$	Tidak Valid
$< 0,25$	Sangat Tidak Valid

(Sumber: Riyani et al., 2017)

Data angket setiap butir soal dihitung dengan menggunakan rumus Aiken  $V$  sebagai berikut:

$$V = \frac{\sum s}{n(c - 1)}$$

Kevalidan produk juga dilihat dari hasil uji coba terbatas yang kemudian digunakan untuk menghitung reliabilitas, indeks kesukaran, dan daya pembeda. Uji reliabilitas dilakukan dengan rincian kategori indeks sebagai berikut:

Tabel 2. Kriteria Reliabilitas

Indeks	Kategori
$0,80 < \alpha \leq 1,00$	Sangat Tinggi
$0,60 < \alpha \leq 0,80$	Tinggi
$0,40 < \alpha \leq 0,60$	Sedang
$0,20 < \alpha \leq 0,40$	Rendah
$0,00 < \alpha \leq 0,20$	Sangat Rendah

(Sumber: Masullah et al., 2024)

Uji reliabilitas dihitung dengan menggunakan rumus Alpha Cronbach sebagai berikut:

$$\alpha = \left( \frac{k}{k - 1} \right) \left( 1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right)$$

Perhitungan indeks kesukaran dilakukan dengan rincian kategori indeks sebagai berikut:

Tabel 3. Kriteria Indeks Kesukaran

Indeks	Kategori
$P < 0,30$	Sukar
$0,30 < P \leq 0,70$	Sedang
$P > 0,70$	Mudah

(Sumber: Masullah et al., 2024)

Perhitungan indeks kesukaran menggunakan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{\bar{S}}{S_{maks}}$$

Perhitungan daya pembeda dilakukan dengan rincian kategori indeks sebagai berikut:

Tabel 4. Kriteria Daya Pembeda

Indeks	Kategori
$0,70 < DP \leq 1,00$	Sangat Baik
$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
$0,00 < \alpha \leq 0,20$	Kurang Baik

(Sumber: Masullah et al., 2024)

Perhitungan daya pembeda menggunakan rumus sebagai berikut:

$$DP = \frac{\bar{X}_{atas} - \bar{X}_{bawah}}{S_{maks}}$$

Kepraktisan produk yang dikembangkan dilihat dari data yang dianalisis menggunakan data dari angket respon siswa. Data yang dianalisis disajikan dalam bentuk presentase rata-rata nilai kepraktisan yang dikategorikan dengan rincian sebagai berikut:

Tabel 5. Kriteria Kepraktisan Soal Tes

Indeks	Kategori
0% - 20%	Sangat Tidak Praktis
21% - 40%	Kurang Praktis
41% - 60%	Cukup Praktis
61% - 80%	Praktis
81% - 100%	Sangat Praktis

(Sumber: Septia et al., 2021)

Data perolehan skor angket dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$K = \frac{JS}{JM} \times 100\%$$

Efek potensial produk yang dikembangkan dilihat dari perasaan siswa atau sikap siswa dalam

mengerjakan soal yang telah diberikan. Kemudian, efek potensial lainnya dapat dilihat dari kemampuan numerasi yang mungkin dapat dimunculkan siswa melalui tahap penyelesaian soal yang telah dikerjakan oleh siswa.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan 3 tahap yaitu *define* (pendefinisian), *design* (desain), dan *develop* (pengembangan). Setiap tahapan yang telah dilakukan dalam penelitian ini diuraikan sebagai berikut:

#### Tahap *Define* (Pendefinisian)

##### a. Analisa Awal

Analisa awal dilakukan dengan studi lapangan dan studi literatur. Hasil studi lapangan berupa wawancara tidak terstruktur dengan guru mata pelajaran matematika SMP Negeri 1 Kayen diperoleh informasi bahwa kemampuan numerasi siswa masih tergolong rendah. Kemudian, dari informasi yang telah diperoleh diperkuat dengan studi literatur yang mendukung terkait faktor-faktor penyebab rendahnya kemampuan numerasi siswa yaitu meliputi faktor internal dan faktor eksternal. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ayu et al., (2024), faktor internal yang mempengaruhi adalah tingkat intelektual, sikap, dan psikomotor siswa, sedangkan faktor eksternal yang mempengaruhi adalah lingkungan belajar siswa, ketersediaan sarana dan prasarana yang kurang memadai, serta pengaruh teman sebaya.

##### b. Analisa Siswa

Hasil analisa siswa diperoleh informasi bahwa sebagian besar siswa masih kesulitan untuk menjawab soal-soal cerita yang diberikan oleh guru. Selain itu, terkadang siswa juga masih merasa kesulitan untuk memahami maksud dari soal. Oleh karena itu, siswa membutuhkan soal yang dapat mengukur kemampuan numerasi siswa guna melihat sejauh mana siswa memahami konsep dalam suatu materi yang telah dipelajari.

##### c. Analisa Tugas

Hasil analisa tugas siswa yang digunakan dalam penelitian harus sudah memperoleh materi yang akan digunakan untuk penelitian yaitu materi bentuk aljabar. Materi bentuk

aljabar terdapat pada awal semester genap di kelas VII.

##### d. Analisa Konsep

Hasil analisa konsep dilakukan penyusunan langkah-langkah yang dilakukan secara rasional mulai dari menentukan materi, tujuan pembelajaran, capaian pembelajaran, alur tujuan pembelajaran, indikator kemampuan numerasi, indikator soal, level kognitif, dan bentuk soal.

##### e. Perumusan Tujuan Pembelajaran

Hasil perumusan tujuan pembelajaran diperoleh dari merangkum hasil seluruh analisa yang telah dilakukan sebelumnya. Hasil dari analisa yaitu soal tes numerasi berkonteks budaya lokal Meron Sukolilo yang bertujuan untuk mengukur kemampuan numerasi siswa.

#### Tahap *Design* (Desain)

Hasil dari tahap *define* dijadikan sebagai dasar dalam membuat soal tes. Hal-hal yang dilakukan pada tahap ini diuraikan sebagai berikut:

##### a. Penyusunan Standar Tes

Penyusunan standar tes dilakukan dengan menghubungkan tahap pendefinisian dengan tahap perancangan. Standar tes yang dikembangkan yaitu soal tes numerasi berkonteks budaya lokal Meron Sukolilo. Soal tes yang dikembangkan merupakan soal tes bentuk uraian terbuka. Jenis soal ini digunakan untuk mengukur kemampuan siswa secara mendalam, mendorong kemampuan berpikir kritis siswa, serta mengidentifikasi kemungkinan kesalahpahaman siswa dalam menjawab soal. Alokasi waktu pengerjaan soal tes yaitu 120 menit untuk 15 soal bentuk uraian. Kemudian kisi-kisi soal tes meliputi capaian pembelajaran, indikator kemampuan numerasi, indikator soal, level kognitif, bentuk soal, dan nomor soal. Selanjutnya, menuliskan butir soal yaitu sejumlah 15 butir soal uraian terbuka yang disesuaikan dengan indikator kemampuan numerasi dan indikator soal yang telah dibuat.

##### b. Pemilihan Media

Pemilihan media yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebuah tes tertulis berupa soal tes numerasi berkonteks budaya lokal Meron Sukolilo. Soal dicetak dengan kertas atau dikerjakan secara *offline*. Hal tersebut dikarenakan sekolah tidak menggunakan sistem soal tes tertulis berbasis *online*.

### c. Pemilihan Format

Pemilihan format dalam pengembangan ini yaitu soal tes numerasi dengan konteks budaya lokal Meron Sukolilo dalam bentuk soal uraian terbuka, bukan isian singkat. Pemilihan format tersebut bertujuan untuk memberikan ruang kepada siswa untuk menalar, menjelaskan proses penyelesaian, dan menyampaikan jawaban secara runtut.

### d. Rancangan Awal

Rancangan awal yang dilakukan yaitu berupa keseluruhan perangkat pembelajaran sebelum uji coba dilaksanakan meliputi kisi-kisi soal tes numerasi berkonteks budaya lokal Meron Sukolilo, soal tes numerasi berkonteks budaya lokal Meron Sukolilo, kunci jawaban & pedoman penskoran soal tes numerasi berkonteks budaya lokal Meron Sukolilo, angket kepraktisan soal tes, dan lembar validasi soal tes numerasi berkonteks budaya lokal Meron Sukolilo.

## **Tahap Develop (Pengembangan)**

### a. Penilaian Ahli

Pada tahap pengembangan ini dilakukan kegiatan validasi oleh ahli instrumen tes. Kegiatan validasi ini menggunakan angket yang telah disusun oleh peneliti. Penilaian yang dilakukan yaitu kesesuaian indikator kemampuan numerasi dan indikator soal dengan butir soal yang telah dibuat serta aspek produk yang terdiri dari aspek konten, konstruk, dan bahasa. Pada kegiatan validasi ini terdapat beberapa komentar dan saran untuk memperbaiki kekurangan soal sehingga soal dapat digunakan untuk uji coba secara terbatas. Validasi instrumen tes dilakukan oleh 5 validator yang terdiri dari 3 dosen program studi Pendidikan Matematika Universitas PGRI Semarang dan 2 guru mata pelajaran matematika SMP Institut Indonesia Semarang.

### b. Uji Coba Terbatas

Setelah dilakukan validasi oleh ahli instrumen tes, peneliti melakukan uji coba terbatas dengan mengambil 2 kelas yang berjumlah 59 siswa. Setelah itu, dilakukan analisis uji coba terbatas guna melihat kelayakan soal dengan melakukan uji reliabilitas, indeks kesukaran, dan daya pembeda. Diperoleh hasil dari 15 butir soal, terdapat 3 butir soal yang tidak layak digunakan karena daya pembeda dalam kategori kurang baik sehingga soal

tersebut harus dibuang atau tidak layak untuk digunakan.

### c. Uji Coba Produk

Setelah soal tes numerasi berkonteks budaya lokal Meron Sukolilo diuji kelayakannya oleh ahli instrumen tes dan diujicobakan pada kelas uji coba, diperoleh hasil sejumlah 12 butir soal tes yang layak untuk digunakan atau diujikan pada kelas eksperimen.

### d. Analisis dan Interpretasi Data

Setelah dilakukan uji coba produk, kemudian dilakukan analisis secara kualitatif untuk mengetahui efek potensial pada produk yang dikembangkan. Analisis yang dilakukan meliputi hasil pengerjaan soal tes dan hasil wawancara tidak terstruktur dengan siswa.

### e. Uji Kepraktisan Produk

Setelah produk diujikan pada responden produk, kemudian siswa diberikan angket dengan sejumlah 20 butir pernyataan guna melihat kepraktisan produk yang telah dikembangkan.

## **Pembahasan**

Hasil akhir produk dalam penelitian ini adalah soal tes berkonteks budaya lokal Meron Sukolilo untuk mengukur kemampuan numerasi siswa SMP kelas VII. Pengembangan produk soal tes berdasarkan pada indikator kemampuan numerasi Kemendikbud 2021 yang mana pada penelitian ini telah melalui tahap validasi ahli instrumen tes serta uji coba secara terbatas. Tahapan ini dilakukan untuk memperoleh saran dan masukan serta penilaian kelayakan produk yang telah dikembangkan sehingga memenuhi kriteria validitas, kepraktisan, dan efektifitas.

Soal tes yang dikembangkan pada penelitian ini secara keseluruhan mendapat respon cukup baik dari siswa pada saat dilakukan uji coba. Soal tes berkonteks budaya lokal Meron Sukolilo didesain untuk mengukur kemampuan numerasi siswa. Pada penelitian pengembangan produk soal tes berkonteks budaya lokal Meron Sukolilo untuk mengukur kemampuan numerasi siswa memiliki keterbatasan penelitian diantaranya:

1. Pengembangan soal tes berkonteks budaya lokal Meron Sukolilo untuk mengukur kemampuan numerasi siswa pada materi bentuk aljabar.
2. Soal tes dalam produk pengembangan menggunakan konteks budaya lokal agar siswa

mampu menyelesaikan soal secara kontekstual berdasarkan budaya yang ada disekitar mereka.

3. Pengembangan soal tes dengan konteks budaya lokal Meron Sukolilo hanya dapat digunakan disekitar daerah yang dekat dengan Sukolilo, Pati.

Kevalidan soal tes dilihat dari hasil validasi ahli instrumen tes dan uji coba secara terbatas pada kelas uji coba. Berdasarkan keseluruhan tahapan pengembangan yang telah diuraikan sebelumnya, diperoleh hasil penilaian layak digunakan dengan perbaikan dalam pembelajaran matematika materi bentuk aljabar.

Perolehan uji validitas dilakukan dengan memberikan lembar angket validasi kepada ahli instrumen tes. Hasil validasi isi butir soal digunakan rumus Aiken  $V$  untuk melihat validitas soal. Diperoleh 5 butir soal dengan kategori sangat valid dan 10 butir soal dengan kategori valid.

Pada uji validitas, 3 aspek penilaian yang meliputi aspek konten, konstruk, dan bahasa diperoleh presentase rata-rata 96,33% dengan kategori “sangat baik”. Berdasarkan perolehan validasi, maka produk yang dikembangkan layak untuk diujicobakan pada kelas uji coba secara terbatas. Setelah dilakukan uji coba secara terbatas pada kelas uji coba dengan jumlah siswa sebanyak 59 siswa, maka dilakukan uji reliabilitas, indeks kesukaran, dan daya pembeda. Hasil dari uji reliabilitas dengan menggunakan rumus Alpha Cronbach diperoleh nilai  $\alpha = 0,801$  dimana kriteria nilai tersebut adalah sangat tinggi. Sehingga, dapat disimpulkan produk yang dikembangkan adalah reliable. Kemudian hasil perhitungan indeks kesukaran diperoleh 1 butir soal dengan kriteria sukar, 10 butir soal dengan kriteria sedang, dan 4 butir soal dengan kriteria mudah. Lalu hasil perhitungan daya pembeda diperoleh 3 butir soal dengan kategori kurang baik sehingga soal ini harus dibuang atau tidak layak digunakan, 5 butir soal dengan kriteria cukup, 4 butir soal dengan kriteria baik, dan 3 butir soal dengan kriteria sangat baik. Sehingga, setelah dilakukan perhitungan secara keseluruhan pada produk yang dikembangkan terdapat 12 butir soal yang layak digunakan atau diujikan dari 15 butir soal yang telah dikembangkan.

Kepraktisan dilihat dengan memberikan angket kepraktisan soal tes yang diberikan setelah produk diujikan. Pada lembar angket terdiri dari 20 pernyataan. Angket diberikan pada 30 siswa kelas eksperimen sebagai responden produk. Hasil

analisis angket diperoleh presentase kepraktisan sebesar 81,2% sehingga dapat dikategorikan “sangat praktis”. Maka, dapat dikatakan produk yang dikembangkan praktis untuk digunakan mengukur kemampuan numerasi siswa. Dengan demikian, berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa soal tes numerasi dengan konteks budaya lokal Meron Sukolilo adalah valid dan praktis.

Efek potensial dilihat dari hasil pengerjaan soal tes oleh siswa dan hasil wawancara tidak terstruktur dengan siswa dan kemudian dianalisis secara kualitatif. Pertama, efek potensial dilihat dari perasaan siswa atau sikap siswa dalam mengerjakan soal yang telah diberikan. Berdasarkan hasil angket respon siswa dalam mengerjakan soal pada poin pernyataan “Saya merasa lebih tertarik mengerjakan soal tes yang berkonteks budaya lokal.”, sebanyak 23% siswa menjawab sangat setuju, 57% siswa menjawab setuju, dan 20% siswa menjawab kurang setuju. Respon ketertarikan siswa diperkuat dengan alasan-alasan siswa pada wawancara tidak terstruktur yaitu sebagai berikut:

Tabel 6. Hasil Wawancara Siswa

Kode	Respon	Alasan Siswa
R-30	Sangat Setuju	Saya tertarik dengan soal Meron karena saya tau tentang budaya Meron. Ternyata budaya Meron bias dijadikan soal matematika.
R-5	Sangat Setuju	Soal Meron agak unik, berbeda dari soal yang diberikan guru biasanya.
R-24	Setuju	Saya tertarik pada soal Meron meskipun soalnya panjang.
R-25	Setuju	Saya tertarik karena guru tidak pernah memberikan soal seperti itu.
R-8	Kurang Setuju	Saya kurang tertarik karena soalnya susah, sangat panjang dan bingung.
R-19	Kurang Setuju	Saya kurang tertarik soal cerita, lebih suka soal langsung angka.

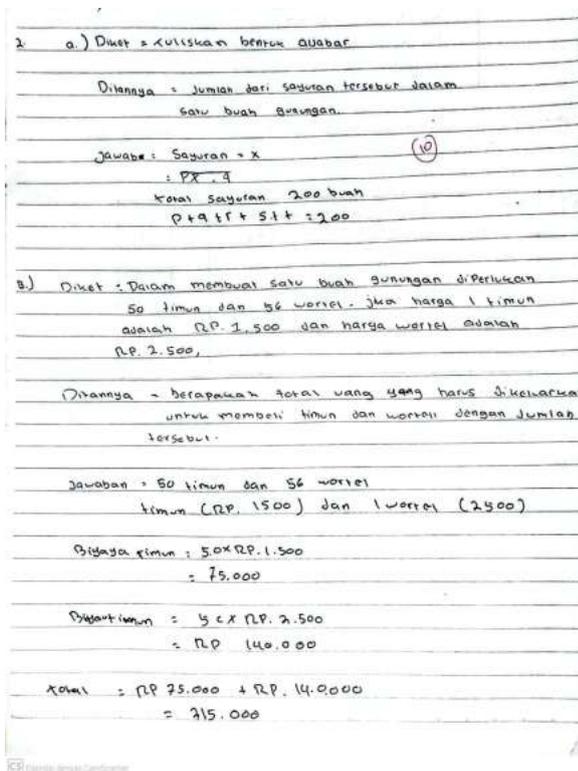
Sebagai dampak ketertarikan siswa terkait penggunaan soal tes numerasi berkonteks budaya lokal Meron Sukolilo, dapat dilihat dari angket

respon siswa pada pernyataan “Saya merasa soal tes berkonteks budaya lokal Meron Sukolilo ini cocok digunakan untuk siswa SMP kelas VII seperti saya.”, sebanyak 47% siswa menjawab sangat setuju, 37% siswa menjawab setuju, 13% siswa menjawab kurang setuju dan 3% siswa menjawab sangat tidak setuju.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa siswa memberikan respon positif terhadap instrument tes yang diberikan. Siswa merasa tertarik dan tertantang untuk menyelesaikan soal tes numerasi menggunakan konteks budaya lokal Meron Sukolilo. Hal tersebut dapat dilihat dari presentase ketertarikan siswa yang cukup baik. Respon positif juga dapat dilihat dari komentas yang diberikan siswa dimana siswa memberikan komentar lebih tertarik dan tertantang untuk menyelesaikan soal-soal tersebut meskipun terdapat beberapa siswa yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan dan memahami soal.

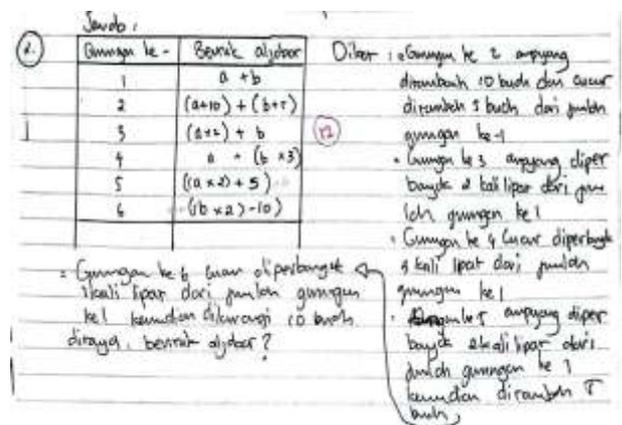
Efek potensial selanjutnya dapat dilihat dari kemampuan numerasi yang mungkin dapat dimunculkan siswa melalui tahapan penyelesaian soal yang dikerjakan oleh siswa. Berikut ini akan diuraikan beberapa jawaban siswa yang memuat indikator kemampuan numerasi.

runtut sesuai dengan indikator kemampuan numerasi 1, 2, dan 3. Dapat dilihat bahwa siswa menuliskan bagian diketahui dan ditanya, yang berarti menunjukkan siswa menjawab soal sesuai dengan tahapan indikator kemampuan numerasi 2 yaitu siswa mampu menganalisis informasi yang ditampilkan di dalam berbagai bentuk yaitu gambar dan bagan untuk menuliskan bagian diketahui dan ditanya dengan tepat. Kemudian, siswa menuliskan bagian jawaban yang mana hal tersebut menunjukkan siswa menjawab soal sesuai dengan tahapan indikator kemampuan numerasi 3 yaitu menggunakan interpretasi hasil analisis untuk memprediksi dan mengambil kesimpulan keputusan untuk menuliskan bagian jawaban. Lalu, secara keseluruhan langkah penyelesaian yang dituliskan oleh siswa sesuai dengan tahapan indikator kemampuan numerasi 1 yaitu menggunakan berbagai macam bilangan dan simbol terkait dengan matematika dasar untuk memecahkan masalah praktis dalam konteks kehidupan sehari-hari. Sehingga, dapat dilihat bahwa siswa dapat menjawab soal tes butir soal nomor 1 yang telah dikembangkan dengan runtut dan baik sesuai pada indikator kemampuan numerasi yang ingin dicapai.



Gambar 1. Jawaban R-30 Butir Soal Nomor 1

Jawaban di atas adalah salah satu jawaban benar dari siswa. Siswa tersebut menjawab secara



Gambar 2. Jawaban R-9 Butir Soal Nomor 2

Jawaban di atas adalah salah satu jawaban benar dari siswa. Siswa tersebut menjawab secara runtut sesuai dengan indikator kemampuan numerasi 1, 2, dan 3. Siswa menjawab soal sesuai dengan tahapan indikator kemampuan numerasi 2 yaitu siswa mampu menganalisis informasi yang ditampilkan di dalam berbagai bentuk poin-poin untuk menuliskan bagian diketahui dan ditanya dengan tepat dan menuliskan jawaban dalam bentuk tabel. Kemudian siswa menjawab soal

sesuai dengan tahapan indikator kemampuan numerasi 3 yaitu menggunakan interpretasi hasil analisis untuk memprediksi dan mengambil kesimpulan keputusan untuk menuliskan bagian jawaban. Lalu secara keseluruhan langkah penyelesaian yang dituliskan oleh siswa sesuai dengan tahapan indikator kemampuan numerasi 1 yaitu menggunakan berbagai macam bilangan dan simbol terkait dengan matematika dasar untuk memecahkan masalah praktis dalam konteks kehidupan sehari-hari. Sehingga, dapat dilihat bahwa siswa dapat menjawab soal tes butir soal nomor 2 yang telah dikembangkan dengan runtut dan baik sesuai pada indikator kemampuan numerasi yang ingin dicapai.

Berdasarkan hasil analisis deskriptif pada contoh kedua jawaban siswa, diketahui bahwa siswa mampu menyelesaikan soal-soal sesuai dengan tahapan indikator kemampuan numerasi dengan baik. Siswa mampu menggunakan berbagai macam bilangan dan simbol yang terkait matematika dasar dengan baik, menganalisis informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk, dan menggunakan interpretasi hasil analisis dengan baik untuk mengambil kesimpulan.

Namun, terdapat beberapa siswa yang memahami maksud soal akan tetapi kesulitan atau bingung untuk menentukan strategi penyelesaiannya. Selain itu, terdapat juga beberapa siswa yang tidak memahami maksud soal sehingga kesulitan dalam menjawab soal. Dilihat dari soal-soal yang telah diberikan, banyak siswa yang mampu menyelesaikan soal tanpa menuliskan diketahui dan ditanya namun langsung menuliskan bagian jawaban. Hal tersebut dikarenakan siswa tidak terbiasa menuliskan jawaban dengan runtut. Selaras dengan penelitian yang dilakukan oleh Adam et al., (2022), menyatakan bahwa faktor yang mempengaruhi kemampuan numerasi matematika secara umum adalah minimnya pengetahuan siswa terkait kemampuan numerasi serta siswa tidak terbiasa mengerjakan soal-soal numerasi.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa soal tes numerasi dengan menggunakan konteks budaya lokal Meron Sukolilo yang dikembangkan memiliki efek potensial. Efek potensial tersebut diantaranya adalah soal tersebut mampu menarik minat siswa dan membuat siswa merasa tertantang untuk menyelesaikan soal. Ketertarikan tersebut tidak terlepas dari motivasi penggunaan budaya Meron Sukolilo sebagai

konteks soal. Selain itu, soal-soal tersebut mampu memunculkan kemampuan numerasi siswa dalam menyelesaikan soal.

Berdasarkan hasil pembahasan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa soal tes yang telah dikembangkan dengan menggunakan konteks budaya lokal adalah valid, praktis, dan memiliki efek potensial. Sehingga, pertanyaan dari rumusan masalah dalam penelitian ini telah terjawab. Hal tersebut menunjukkan bahwa soal tes yang dikembangkan layak digunakan menurut ahli instrumen tes dan hasil uji coba terbatas. Selain itu, soal tes yang dikembangkan juga praktis digunakan untuk mengukur kemampuan numerasi siswa. Soal tes memiliki efek potensial diantaranya mampu menumbuhkan rasa ketertarikan siswa dan memotivasi siswa sehingga siswa merasa tertantang dalam menyelesaikan soal. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Charmila et al., (2016), menunjukkan bahwa pengembangan soal dengan menggunakan konteks budaya adalah valid, praktis, dan memiliki efek potensial. Sedangkan, pada penelitian lain yang serupa yaitu penelitian yang dilakukan oleh Dasaprawira & Aspriyani, (2020), juga menghasilkan soal dengan menggunakan konteks budaya yang valid, praktis, dan memiliki efek potensial. Oleh karena itu, terbukti bahwa soal tes dengan menggunakan konteks budaya dapat menjadi alternatif dalam mengukur serta meningkatkan kemampuan numerasi siswa.

## **SIMPULAN DAN SARAN**

### **Simpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan, dapat disimpulkan bahwa soal tes berkonteks budaya lokal Meron Sukolilo untuk mengukur kemampuan numerasi siswa adalah sebagai berikut:

1. Soal tes berkonteks budaya lokal Meron Sukolilo dikembangkan menggunakan prosedur pengembangan 4D (*define, design, develop, disseminate*) tanpa melaksanakan tahap *disseminate*.
2. Kualitas soal tes yang dikembangkan dilihat dari kevalidannya layak untuk digunakan berdasarkan penilaian dari ahli instrumen tes terhadap isi butir soal serta hasil analisis aspek isi butir soal yang meliputi konten, konstruk, dan bahasa dengan perolehan presentase rata-rata 96,33% pada kategori “sangat baik”.

3. Kepraktisan soal tes dari penilaian angket respon siswa memperoleh presentase rata-rata 81,2% dengan kategori “sangat praktis”.
4. Soal tes berkonteks budaya lokal Meron Sukolilo memiliki efek potensial untuk digunakan mengukur kemampuan numerasi siswa SMP, diantaranya mampu menumbuhkan rasa ketertarikan siswa dan memotivasi siswa sehingga siswa merasa tertantang dalam menyelesaikan soal.

### Saran

1. Saran untuk siswa  
Adanya soal tes berkonteks budaya lokal Meron Sukolilo ini diharapkan siswa dapat memanfaatkannya dengan baik sebagai sarana untuk memahami konsep matematika secara lebih bermakna dan kontekstual.
2. Saran untuk pendidik  
Adanya soal tes berkonteks budaya lokal Meron Sukolilo ini diharapkan mampu menjadi alternatif evaluasi pembelajaran untuk membantu siswa meningkatkan kemampuan numerasi melalui pendekatan kontekstual dan relevan.
3. Saran untuk peneliti selanjutnya  
Soal tes berkonteks budaya lokal Meron Sukolilo hanya berpusat pada materi bentuk aljabar SMP kelas VII. Sehingga, diharapkan untuk peneliti selanjutnya dapat menggunakan materi yang lebih luas lagi.

### DAFTAR RUJUKAN

- Adam, H. E. A., Dwijayanti, I., & Endahwuri, D. (2022). Analisis kemampuan literasi matematika siswa SMP Negeri 1 Juwana dalam menyelesaikan masalah matematika ditinjau dari adversity quotient. *AKSIOMA: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 13(2), 213–225. <https://doi.org/10.26877/aks.v13i2.12246>
- Ajmain, Herna, & Masrura, S. I. (2020). Implementasi Pendekatan Etnomatematika Dalam Pembelajaran Matematika. *SIGMA (Suara Intelektual Gaya Matematika)*, 12, 45–54.
- Astuti, P. P., Baalwi, M. A., & Wahyudi, A. (2022). Analisis Kemampuan Numerasi Peserta Didik Kelas V dalam Menyelesaikan Soal Pemecahan Masalah di SDN Sumokali Candi. *Lintang Songo: Jurnal Pendidikan*, 5(2), 62–66.
- Ayu, D., Dianariska, D., Ayu, I. G., Puspita, R., & Sumandya, I. W. (2024). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik Dalam Asesmen Kemampuan Minimum ( AKM ) - Numerasi. 3, 24–33.
- Baharuddin, M. R., Sukmawati, S., & Christy, C. (2021). Deskripsi Kemampuan Numerasi Siswa dalam Menyelesaikan Operasi Pecahan. *Pedagogy: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(2), 90–101.
- Charmila, N., Zulkardi, Z., & Darmawijoyo, D. (2016). Pengembangan soal matematika model PISA menggunakan Konteks Jambi. *Jurnal Penelitian Dan Evaluasi Pendidikan*, 20(2), 198–207. <https://doi.org/10.21831/pep.v20i2.7444>
- Dasaprawira, M. Noviansyah Aspriyani, R. (2002). Pengembangan Soal Matematika Tipe Pisa Menggunakan Konsteks Puri Tri Agung. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 35–42.
- Fauzi, F. G., Khoirunnisa, Melyana, F., Rahmawati, D., Yasmin, S., & Nurrahmah, A. (2021). Analisis Literasi Numerasi Siswa Kelas VIII Di SMP Petri Jaya Jakarta Timur Pada Konten Aljabar. *Himpunan: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Matematika*, 1(2), 83–91.
- Husna, N. M., Isnarto, I., Suyitno, A., & Shodiqin, A. (2021). Integrasi Literasi Numerasi dalam Pembelajaran Matematika di Sekolah. 841–845.
- Masullah, B. D., Zuhry, L. H., & Usman, L. H. (2024). ANALISIS BUTIR SOAL UJIAN AKHIR SEMESTER MATA PELAJARAN MATEMATIKA SMP NEGERI 6 PRAYA TIMUR. 5(September), 152–161.
- Muhammad, I. (2023). Penelitian Etnomatematika Dalam Pembelajaran Matematika (1995- 2023). *EDUKASIA: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 4(1), 427–438. <https://doi.org/10.62775/edukasia.v4i1.276>
- OECD. (2015). PISA Result in Focus. Paris: OECD Publishing.
- Pulungan, S. A. (2022). Analisis kemampuan literasi numerasi pada materi persamaan linear siswa SMP PAB 2 Helvetia. *Journal On Teacher Education*, 3(3), 266–274. <https://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/jote/article/view/4574/3287>
- Putra, D. O. P., & Purnomo, Y. W. (2023). Pengaruh Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (Pmri) Terhadap Kemampuan Numerasi Siswa. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 12(1), 512. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i1.6231>
- Rezky, M., Hidayanto, E., & Parta, I. N. (2022). Kemampuan Literasi Numerasi Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Konteks Sosial Budaya Pada Topik Geometri Jenjang Smp. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 11(2), 1548. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i2.4879>
- Riyani, R., Maizora, S., & Hanifah, H. (2017). Uji

Validitas Pengembangan Tes Untuk Mengukur Kemampuan Pemahaman Relasional Pada Materi Persamaan Kuadrat Siswa Kelas Viii Smp. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Matematika Sekolah (JP2MS)*, 1(1), 60–65.  
<https://doi.org/10.33369/jp2ms.1.1.60-65>

Septia, Y. L., Nurcahyono, N. A., & Balkist, P. S. (2021). Pengembangan Media Baret Berbasis Android untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMK. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1), 35–47.  
<https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i1.986>

Tenny, Nisa, A. K., & Murtaplah. (2021). *Pengembangan Literasi dan Numerasi dalam Proses Belajar dan Mengajar Berbagai Mata Pelajaran*. 1–101.

Utami, R.E., Nugroho, A.A., Dwijayanti, I., & Sukarno. A. (2018). Pengembangan E-Modul Berbasis Etnomatematika Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah. *JNPM: Jurnal Nasional Pendidikan Matematika*, 2(2), 268–283.

Utami, R. E., Ekawati, C., & Handayanto, A. (2020). Profil kemampuan berpikir aljabar dalam memecahkan masalah matematika ditinjau dari gaya kognitif reflektif siswa SMP. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 5(1), 13–24.