

# Pengembangan Instrumen Tes Literasi Numerasi dengan Konteks Budaya Minangkabau untuk Melatih kemampuan Literasi Numerasi Siswa

Dian Rahma Sari, Isnaniah\*, Supratman Zakir, M. Imamuddin

*Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Islam Negeri Syech M. Djamil Djambek, Bukit Tinggi, Indonesia*

\*E-mail: [isna\\_imam@yahoo.com](mailto:isna_imam@yahoo.com)

**ABSTRACT.** This study began with the problem of lack of numeracy literacy test instruments with the cultural context and the low ability of student numeracy literacy in SMP Negeri 3 Bukittinggi. Based on the national education system, teachers should facilitate learning for students with local culture. The purpose of this study was to produce numeracy literacy test instruments with the Minangkabau cultural context to practice valid, practical and effective numeracy literacy abilities. The method used is Research and Development (R&D) with the ADDIE model (analysis, design, development, implementation, evaluation). Researchers use student response questionnaires and teacher response questionnaires to determine the validity and practicality of the test. Furthermore, to find out the effectiveness of researchers' products using tests. Based on the results of the validity level research and test instruments obtained 79.4% with valid criteria. The practicality level obtained 84.04% with very practical criteria from student responses and 82% with very practical criteria from the teacher's response. Furthermore, the level of effectiveness obtained 95.83% with very effective criteria. Based on this it can be concluded that the numeracy literacy test instrument with the Minangkabau cultural context to practice the ability of numeracy literacy has met valid, practical and effective criteria.

**Keywords:** culture; minangkabau; numeracy literacy skills; test instruments

**ABSTRAK.** Penelitian ini berawal dari masalah kurangnya instrumen tes literasi numerasi dengan konteks budaya dan rendahnya kemampuan literasi numerasi siswa di SMP Negeri 3 Bukittinggi. Berdasarkan sistem pendidikan nasional sebaiknya guru memfasilitasi pembelajaran bagi peserta didik dengan budaya setempat. Tujuan penelitian ini adalah menghasilkan instrumen tes literasi numerasi dengan konteks budaya Minangkabau untuk melatih kemampuan literasi numerasi yang valid, praktis dan efektif. Metode yang digunakan yaitu *Research and Development* (R&D) dengan model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Peneliti menggunakan angket respon siswa dan angket respon guru untuk mengetahui validitas dan praktikalitas tes. Selanjutnya, untuk mengetahui keefektifan produk peneliti menggunakan tes. Berdasarkan hasil penelitian tingkat kevalidan instrumen tes diperoleh 79,4% dengan kriteria valid. Tingkat kepraktisan diperoleh 84,04% dengan kriteria sangat praktis dari respon siswa dan 82% dengan kriteria sangat praktis dari respon guru. Selanjutnya, tingkat keefektifan diperoleh 95,83% dengan kriteria sangat efektif. Berdasarkan hal tersebut dapat disimpulkan bahwa instrumen tes literasi numerasi dengan konteks budaya Minangkabau untuk melatih kemampuan literasi numerasi telah memenuhi kriteria valid, praktis dan efektif.

**Kata kunci:** budaya, instrumen tes, literasi numerasi, minangkabau; kemampuan literasi numerasi

## PENDAHULUAN

Pendidikan menjadi suatu hal yang sangat penting dalam kehidupan manusia. Pendidikan merupakan usaha sadar yang dilakukan untuk mewujudkan situasi belajar sehingga siswa dapat

mengembangkan potensi dirinya. Hasil kajian antropologi dan sosiologi yang dikutip dalam Nurkholis, fungsi pendidikan yaitu dapat mengembangkan wawasan siswa terkait potensi dirinya dan alam sekitarnya sehingga melalui pendidikan dapat melatih kemampuan membaca (analisis), mengembangkan kreativitas dan produktivitas siswa. Dengan demikian siswa dapat mengembangkan potensi diri yang dimiliki seperti, kekuatan spiritual, pengendalian diri, kepribadian, karakter, kecerdasan, akhlak, ilmu hidup dan pengetahuan umum lain yang dapat dikaitkan dengan kehidupan nyata.

Matematika merupakan hal yang sangat penting dewasa ini. Hal ini karena matematika memiliki manfaat yang luas dalam kehidupan sehari-hari dan dapat digunakan dalam berbagai bidang. Dalam memahami dan menguasai matematika tidak cukup hanya dengan kemampuan berhitung akan tetapi juga harus memiliki kemampuan berpikir dan bernalar sehingga dapat menghubungkan sifat abstrak matematika dengan masalah konkret. Menurut Anggoro bahwasannya melalui pembelajaran matematika dapat melatih kemampuan berpikir kreatif, kritis, jujur dan dapat mengaplikasikan ilmu matematika dalam menyelesaikan suatu permasalahan di kehidupan sehari-hari maupun disiplin ilmu lain (Anggoro, 2015). Dengan demikian matematika sangat perlu diberikan kepada siswa untuk melatih kemampuan berhitung, kemampuan berpikir dan bernalar siswa, sehingga siswa akan terbiasa dalam menghadapi permasalahan konkret terkait matematika.

Dalam mewujudkan generasi yang siap untuk menghadapi perkembangan zaman di abad ke-21 yang semakin maju, kemampuan literasi numerasi sangat perlu ditingkatkan melalui pendidikan yang ada di Indonesia. Pada saat ini, pendidikan di Indonesia menerapkan program Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) yang digunakan untuk melakukan penilaian hasil belajar kognitif siswa tentang kompetensi mendasar yang dibutuhkan dalam meningkatkan kapabilitas seseorang dan keikutsertaan dalam masyarakat (Rohmatilah et al., 2022). Penilaian ini terbagi menjadi dua komponen yaitu kemampuan literasi (membaca) dan kemampuan numerasi (menghitung). Sehingga saat ini, kemampuan literasi dan kemampuan numerasi seharusnya dijadikan sebagai kemampuan dasar yang harus dimiliki dan dikuasai siswa dalam berbagai konteks pembelajaran. Dengan adanya tuntutan pendidikan melalui program AKM sebagai pendidik harus dapat mengembangkan dan meningkatkan kemampuan literasi dan kemampuan numerasi siswa dalam setiap proses pembelajaran agar siswa dapat mempersiapkan diri dalam menjalani kehidupan di masyarakat dan dunia kerja, siswa akan dapat berpikir secara rasional, sistematis dan kritis dalam menyelesaikan masalah yang ada, siswa juga dapat dengan cermat dalam mengambil keputusan dalam berbagai konteks.

Kemampuan literasi numerasi tidak saja berdampak bagi individu, tetapi juga terhadap masyarakat serta bangsa dan negara. Kemampuan literasi dapat memberikan kontribusi nyata terhadap pertumbuhan sosial, ekonomi, dan kesejahteraan bagi individu atau masyarakat. Adanya populasi yang mampu mengaplikasikan pemahaman matematika di dalam konteks ekonomi, teknik, sains, sosial, dan bidang lainnya, maka daya saing ketenagakerjaan dan kesejahteraan ekonomi akan meningkat (Wulandari & Azka, 2018). Kemampuan literasi numerasi memiliki peran yang sangat penting untuk menentukan arah dan strategi serta metode pembelajaran matematika pada abad 21, dimana kegiatan pembelajaran dengan melibatkan kemampuan literasi numerasi bertujuan agar pembelajaran matematika lebih bermakna bagi siswa secara kontekstual (Jannah & Hayati, 2024). Kemampuan literasi numerasi merupakan proteksi terbaik untuk kemajuan suatu bangsa dari ketertinggalan, karena hampir disetiap aspek kehidupan membutuhkan kemampuan literasi numerasi. Dalam kehidupan sehari-hari, saat akan berniaga, memulai usaha, masalah kesehatan, bahkan dalam kehidupan bernegara memerlukan kemampuan literasi numerasi (Darwanto et al., 2021). Dapat disimpulkan bahwa kemampuan literasi numerasi sangat perlu untuk dilatih.

*Programme for International Student Assessment (PISA)* yaitu studi penilaian tingkat internasional yang diselenggarakan oleh *Organization for Economic Cooperation and Development (OECD)* untuk mengevaluasi sistem pendidikan di dunia dengan mengukur kualitas akademik pelajar yang berusia 15 tahun dalam bidang matematika, sains dan kemampuan membaca. Berdasarkan hasil perhitungan PISA telah terjadi penurunan capaian PISA pada bidang literasi baca dan matematika secara

signifikan yang dialami Indonesia mulai dari tahun 2015 hingga tahun 2022. Gambar 1 merupakan data yang dikeluarkan oleh PISA mengenai capaian PISA anak Indonesia (Putrawangsa & Hasanah, 2022).



**Gambar 1. Capaian PISA Anak Indonesia**

Berdasarkan Gambar 1 dapat dilihat bahwa telah terjadi penurunan pada skor yang didapatkan siswa Indonesia baik dalam kemampuan literasi membaca maupun kemampuan numerasi. Hal tersebut dapat terjadi karena kurangnya pembiasaan terhadap anak Indonesia dalam membaca dan menyelesaikan tes matematika, sehingga kemampuan dan keterampilan siswa pada hal tersebut tidak mengalami peningkatan. Hal ini didukung oleh peneliti sebelumnya yaitu Ate & Lede (2022) bahwasannya hal tersebut terjadi karena dalam menyelesaikan tes literasi numerasi membutuhkan kemampuan berpikir dan bernalar yang tinggi serta siswa juga jarang mengerjakan tes literasi numerasi sehingga kemampuan siswa dalam membaca dan matematika masih rendah. Terdapat hasil riset yang dilakukan oleh beberapa peneliti terdahulu terkait kemampuan literasi numerasi siswa, dimana hasil penelitiannya menunjukkan bahwa rata-rata kemampuan literasi numerasi pada siswa hanya memperoleh 31,29% dan termasuk dalam kategori rendah (Kalsum & Sulastri, 2023). Selain itu, hasil penelitian lainnya menunjukkan bahwa kemampuan literasi numerasi siswa masih belum merata karena terdapat siswa yang menguasai kemampuan literasi numerasi dengan maksimal, namun lebih banyak siswa yang belum menguasai kemampuan literasi numerasi (Ate & Lede, 2022). Hasil penelitian yang sama menunjukkan bahwa 61,90% dari 21 siswa mendapatkan nilai di bawah 50 pada kemampuan tes numerasi, sehingga kemampuan numerasi siswa masih rendah (Winata et al., 2021).

Menurut kategori kemampuan literasi numerasi siswa yaitu, terdapat interval skor penilaian literasi numerasi yang disajikan dalam Tabel 1 berikut (Nurlitawati & Purnomo, 2023):

**Tabel 1. Interval Skor Penilaian Literasi Numerasi**

Rentang Nilai	Kategori
$\leq 40$	Rendah
41 – 70	Sedang
$\geq 70$	Tinggi

Berdasarkan interval pada Tabel 1, dari hasil penskoran yang telah dilakukan terlihat bahwa persentase kemampuan literasi numerasi siswa masih rendah. Hal ini dapat dilihat dari persentase tingkat penguasaan nilai kemampuan literasi numerasi siswa yang masuk kedalam kategori rendah. Berikut adalah persentase nilai kemampuan literasi numerasi siswa, yaitu:

**Tabel 2. Persentase Nilai Kemampuan Literasi Numerasi Siswa Kelas VIII SMP Negeri 3 Bukittinggi**

Kelas	Jumlah Siswa	Jumlah		Persentase	
		Nilai Siswa $\leq 40$	Nilai Siswa $> 40$	$\leq 40$	$> 40$
VIII 1	20	12	8	60%	40%
VIII 2	21	12	9	57,14%	42,86%
VIII 3	23	22	1	95,65%	4,35%
VIII 4	24	16	8	66,66%	33,34%
<b>Rata-rata</b>				69,86%	30,14%

Berdasarkan Tabel 2 dapat dilihat bahwa kemampuan literasi numerasi siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Bukittinggi masuk ke dalam kategori rendah. Hal tersebut karena dari persentase yang terdapat pada tabel menunjukkan bahwa nilai siswa yang kurang dari 40 yaitu sebesar 69,86%, sedangkan nilai siswa yang lebih dari 40 hanya 30,14%. Rendahnya kemampuan literasi numerasi siswa diduga karena siswa tidak terbiasa dalam mengerjakan tes dalam bentuk literasi numerasi dan kurangnya pembiasaan pemberian tes dalam bentuk literasi numerasi oleh guru kepada siswa. Jika disajikan tes literasi numerasi, sebagian kecil siswa mengerjakan dengan cukup baik akan tetapi sebagian besar siswa apabila tidak memahami maksud dari isi tes maka siswa sama sekali tidak menjawab tes tersebut.

Berdasarkan dari beberapa permasalahan terkait kemampuan literasi numerasi siswa di SMP Negeri 3 Bukittinggi yang masih rendah dapat terjadi karena kurangnya pembiasaan pemberian tes literasi numerasi kepada siswa. Hal ini sejalan dengan teori *Pavlov*, dimana *Pavlov* mengemukakan konsep pembiasaan, artinya dalam setiap proses pembelajaran pendidik harus membiasakan siswa untuk menghadapi tes terkait literasi numerasi, dengan dilakukannya pembiasaan tersebut akan muncul kemampuan literasi numerasi siswa melalui kebiasaannya dalam pembelajaran yang sering dilakukan (Azizah et al., 2025). Selain itu, instrumen tes AKM (literasi numerasi) dikembangkan untuk memberdayakan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa baik Sekolah Dasar, Sekolah Menengah Pertama maupun Sekolah Menengah Atas (Noa et al., 2025). Dengan demikian, diduga perlu adanya pengembangan dan pembiasaan terkait instrumen tes literasi numerasi dengan konteks budaya Minangkabau untuk mengatasi masalah rendahnya kemampuan literasi dan kemampuan numerasi siswa.

Selain itu, pendidikan dan kebudayaan harus saling melengkapi pada setiap prosesnya, hal ini bertujuan agar tujuan dari pendidikan tidak menyimpang dari kebudayaan yang ada dan kebudayaan yang ada juga tidak menyimpang dari ilmu dan Pendidikan. Dengan demikian budaya merupakan identitas suatu daerah yang mempunyai nilai dalam pendidikan. Mengaitkan konteks budaya Minangkabau dengan matematika dapat meningkatkan minat, motivasi dan literasi matematika siswa (Isnaniah & Imamuddin, 2022). Selain itu, mengintegrasikan matematika dengan unsur budaya dapat memudahkan siswa dalam memahami, mengekspresikan, dan menerapkan konsep-konsep matematika serta mengetahui nilai-nilai positif yang terkandung dalam budaya setempat (Isnaniah et al., 2023). Dengan demikian, mengaitkan budaya Minangkabau dengan instrumen tes literasi numerasi juga diharapkan dapat meningkatkan kemampuan literasi numerasi siswa.

Mengembangkan instrumen tes literasi numerasi dengan konteks budaya merupakan sesuatu yang pernah dilakukan oleh beberapa peneliti terdahulu diantaranya: (Asyari et al., 2024; Hartatiana et al., 2025; Kosasih et al., 2025; Shaumi & Syamsuri, 2024), namun terdapat perbedaan dengan penelitian ini. Adapun perbedaan antara penelitian terdahulu dengan penelitian ini, 1) penelitian yang dilakukan oleh (Isnaniah & Imamuddin, 2022) memiliki perbedaan yaitu model pengembangan yang dilakukan dan tahap-tahap yang dilalui. Pada penelitian yang dilakukan oleh Isnaniah & Imamuddin, M., dimulai melalui tahap pendahuluan, tahap evaluasi formatif yang dimulai dari *self evaluation, prototyping (expert review, one to one, and small group), and field test*. Sedangkan pada penelitian ini, dimulai

melalui tahap *analysis*, tahap *design*, tahap *development*, tahap *implementation*, dan tahap *evaluation*; dan 2) penelitian yang dilakukan oleh (Yasin et al., 2023) memiliki perbedaan yaitu terletak pada konteks soal yang akan dikembangkan dan pada tingkat pendidikan yang dipilih, dimana pada penelitian ini konteks yang digunakan adalah sosial-budaya dan tingkat pendidikan yang dipilih adalah Sekolah Menengah Kejuruan (SMK). Sedangkan pada penelitian yang akan dilaksanakan konteks yang digunakan yaitu konteks budaya Minangkabau dan tingkat pendidikan yang dipilih adalah salah satu Sekolah Menengah Pertama (SMP) yang terdapat di kota Bukittinggi.

Pemilihan budaya Minangkabau sebagai konteks pada instrumen tes literasi numerasi dipilih berdasarkan kesesuaian dengan lokasi penelitian yang akan dilakukan yaitu di Bukittinggi, Sumatera Barat. Minangkabau merupakan salah satu suku terbesar di Pulau Sumatera, dimana mayoritas suku Minangkabau berada di Sumatera Barat. Dengan demikian mayoritas siswa SMP Negeri 3 Bukittinggi memiliki suku Minangkabau. Hal tersebut menunjukkan bahwa siswa di sekolah tersebut sudah mengetahui dan memahami sedikit banyaknya tentang budaya Minangkabau, sehingga apabila diberikan instrumen tes dengan konteks budaya Minangkabau maka siswa sudah *familiar* karena budaya Minangkabau merupakan budaya yang ada dilingkungan sekitar siswa tersebut.

Menurut Kurniawati et al. (2025) menggunakan konteks budaya dengan matematika memiliki peran yang mendukung bagi literasi matematika dengan memfasilitasi siswa agar mampu mengkonstruksi konsep matematika berdasarkan pengetahuan mereka tentang lingkungan sosial budaya mereka. Dengan demikian siswa dapat memanfaatkan konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari. Salah satu budaya Minangkabau yang dapat dikaitkan dengan matematika yaitu menurut Z dan Muchlian (2019) adalah Rumah Gadang, dimana bentuk badan Rumah Gadang membentuk segi empat (trapesium terbalik). Selain itu motif-motif ukiran yang terdapat pada Rumah Gadang juga dapat dikaitkan dengan materi trigonometri pada segitiga siku-siku. Pada penelitian ini, kebaruannya adalah konteks budaya Minangkabau yang digunakan dalam penelitian ini dikaitkan dengan materi relasi dan fungsi, sedangkan pada penelitian sebelumnya dikaitkan dengan materi bangun datar, maupun trigonometri.

Berdasarkan beberapa permasalahan tersebut, dimana kurangnya pemberian instrumen tes literasi numerasi kepada siswa dengan konteks budaya dan masih rendahnya kemampuan literasi numerasi siswa dan adanya perbedaan dengan peneliti terdahulu, maka peneliti tertarik untuk mengembangkan instrumen tes literasi numerasi dengan tujuan untuk melatih kemampuan literasi numerasi siswa serta melestarikan dan menambah pengetahuan siswa tentang budaya yaitu budaya Minangkabau. Oleh karena itu peneliti tertarik untuk mengadakan penelitian ini karena penelitian ini juga sangat penting untuk dilakukan terkait pengembangan instrumen tes literasi numerasi dengan konteks budaya.

## **METODE**

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (R&D) dengan model pengembangan ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation). Adapun implementasi ADDIE dalam penelitian ini yaitu : 1) tahap *analysis*, melakukan analisis terhadap kurikulum sekolah, materi pelajaran matematika siswa dan menganalisis budaya yang akan dikaitkan dengan materi yang sudah dipelajari siswa; 2) tahap *design*, melakukan pengumpulan referensi buku, memilih bentuk tes, memilih CP dan ATP, membuat kisi-kisi serta penulisan soal tes; 3) tahap *development*, melakukan validasi dengan para ahli serta melakukan revisi berdasarkan saran dan masukan ahli; 4) tahap *implementation*, melakukan uji coba produk terhadap 21 siswa dan melakukan perbaikan jika diperlukan serta melakukan uji lapangan terhadap 24 siswa; dan 5) tahap *evaluation*, melakukan evaluasi terhadap hasil uji lapangan dari hasil pengerjaan siswa.

Tujuan penelitian ini adalah menghasilkan instrumen tes literasi numerasi dengan konteks budaya Minangkabau yang layak atau sesuai dengan syarat tes yang baik agar dapat melatih kemampuan literasi numerasi siswa. Sebagai subjek penelitian adalah siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Bukittinggi. Penelitian ini menggunakan instrumen berupa angket respon siswa dan angket respon

guru terhadap instrumen tes yang dikembangkan. Adapun penilaian yang digunakan dalam angket yaitu skala Likert. Skala Likert yang digunakan adalah angka 5 (sangat baik), angka 4 (baik), angka 3 (cukup baik), angka 2 (tidak baik), angka 1 (sangat tidak baik). Untuk menguji kelayakan instrumen tes, perlu dilakukan penskoran terhadap hasil kerja siswa dan kemudian akan dilakukan uji validasi, uji reliabilitas, uji taraf kesukaran, dan uji daya pembeda pada tiap butir tes yang dikembangkan. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis validitas (melalui lembar validasi yang diisi oleh validator), analisis praktikalitas (melalui angket respon peserta didik dan angket respon guru), dan analisis efektifitas (melalui nilai yang diperoleh siswa dari tes yang dikembangkan). Pemilihan validator dalam penelitian ini yang memenuhi kriteria yaitu ahli dalam bidang literasi numerasi, ahli matematika, dan ahli dalam bidang budaya Minangkabau. Untuk melakukan analisis data peneliti menggunakan Microsoft Excel dalam mengolah data yang telah didapatkan.

**Tabel 3. Kriteria Validitas dan Praktikalitas Soal**

Angka	Keterangan
0% – 20%	Tidak Valid/Tidak Praktis
21% – 40%	Kurang Valid/Kurang Praktis
41% – 60%	Cukup Valid/Cukup Praktis
61% – 80%	Valid/Praktis
81% – 100%	Sangat Valid/Sangat Praktis

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Analisis (*Analyze*)

Berdasarkan informasi yang peneliti dapatkan dari guru mata pelajaran matematika kelas VIII di SMP Negeri 3 Bukittinggi bahwa kurikulum yang diterapkan adalah kurikulum merdeka untuk kelas VIII. Pada tahap ini, peneliti melakukan analisis capaian pembelajaran dan tujuan pembelajaran yang diterapkan di kelas VIII agar mengetahui tingkat pengetahuan materi pembelajaran yang dikuasai oleh siswa melalui CP dan TP. Selanjutnya, peneliti menentukan tujuan pembelajaran (TP) yang digunakan pembelajaran kelas VIII.

Peneliti juga melakukan analisis etnomatematika yang akan dikaitkan dengan instrumen tes literasi numerasi. Objek budaya yang digunakan adalah motif ukiran Minangkabau, sistem kekerabatan Minangkabau, Pacu *jawi*, tradisi makan *bajamba*, senjata tradisional umban tali Minangkabau dan kain songket Pandai Sikek. Hal ini karena berdasarkan hasil analisis peneliti, objek-objek tersebut memuat konsep matematika yaitu relasi dan fungsi. Dengan demikian dapat diaplikasikan dalam instrumen tes literasi numerasi. Berikut klasifikasi materi dan budaya Minangkabau

**Tabel 4. Klasifikasi Materi dan Budaya Minangkabau**

No	Materi	Konteks Budaya	Jumlah Butir Tes
1	Relasi	Motif ukiran Minangkabau	2
2	Relasi	Sistem kekerabatan	1
3	Fungsi	Tradisi makan bajamba	1
4	Fungsi	Songket pandai sikek	1
5	Fungsi	Talempong	1
6	Fungsi	Pacu jawi	1
7	Fungsi	Umban tali	1

### Hasil Perancangan (*Design*)

Hasil tahap desain yang dilakukan oleh peneliti yaitu: 1) Mempersiapkan sumber referensi, yaitu Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia, 2017. Matematika SMP/MTs Kelas VIII. Jakarta, buku matematika untuk Sekolah Menengah Pertama kelas VIII, tim Gakko Tosho

dan referensi terkait budaya-budaya Minangkabau; 2) Menyusun instrumen tes literasi numerasi Adapun langkah-langkah penyusunannya yaitu menentukan tujuan, membuat kisi-kisi tes literasi numerasi dengan konteks budaya Minangkabau. Kisi-kisi harus memuat CP dan TP yang sesuai dengan kurikulum sekolah, sesuai dengan level kognitif literasi numerasi, sesuai dengan indikator literasi numerasi dan dikaitkan dengan budaya Minangkabau; 3) Memilih bentuk tes dan menentukan panjang tes, yaitu bentuk tes uraian (esai) dan alokasi waktu yang digunakan 80 menit; 4) Menulis soal tes. Penulisan tes dilaksanakan setelah tersusunnya kisi-kisi yang sesuai dengan indikator pembelajaran materi relasi dan fungsi yang terdiri dari 8 butir tes uraian.

Berdasarkan Tabel 4, hasil rancangan butir tes literasi numerasi yang terkait motif ukiran Minangkabau terdapat 2 butir tes, yaitu butir tes nomor 1 dan 3. Selanjutnya untuk sistem kekerabatan terdiri dari 1 butir tes yaitu butir tes nomor 2. Untuk konteks tradisi makan bajambang terdiri dari 1 butir tes yaitu butir tes nomor 4. Untuk konteks songket pandai sikek terdiri dari 1 butir tes yaitu butir tes nomor 5. Konteks talempong terdiri dari 1 butir tes yaitu butir tes nomor 6. Konteks pacu jawi terdiri atas 1 butir tes yaitu butir tes nomor 7. Kemudian untuk konteks umban tali terdiri dari 1 butir tes yaitu butir tes nomor 8. Berikut contoh tes konteks makan bajamba

Pada tradisi *makan bajamba*, porsi makanan tergantung dari jumlah *jamba* dan jumlah orang yang makan. Jika jumlah orang lebih banyak dari *jamba* yang tersedia, maka setiap *jamba* dapat diisi oleh 6 orang dan jika jumlah orang cukup, maka setiap *jamba* dapat diisi oleh 4 orang. *Jamba* merupakan piring besar yang berukuran 50 cm. Di dalam *jamba*, disajikan berbagai jenis makanan khas Minangkabau.



Hari Raya Idul Adha, sebagian masyarakat Minangkabau melaksanakan *makan bajamba*. Dimana lebih banyak orang yang mengikuti kegiatan tersebut dari pada *jamba* yang tersedia. Adapun banyaknya *jamba* dan banyaknya orang yang mengikuti kegiatan *makan bajamba* disajikan dalam tabel berikut:

Banyak Jamba	Banyak Orang
• 4 <i>jamba</i>	• 24 orang
• 8 <i>jamba</i>	• 48 orang
• 12 <i>jamba</i>	• 72 orang

Jika  $x$  menyatakan banyaknya *jamba* dan  $y$  menyatakan banyaknya orang yang mengikuti *makan bajamba*, tentukanlah rumus fungsi yang menyatakan hubungan  $x$  dan  $y$ !

Gambar 2. Butir tes literasi numerasi konteks Makan Bajamba

## Hasil Pengembangan (*Development*)

### *Validasi Isi*

Isi instrumen tes literasi numerasi yang telah dibuat selanjutnya divalidasi oleh 5 validator. Selain itu terdapat instrumen penelitian lainnya yaitu angket respon siswa dan angket respon guru yang juga divalidasi pada waktu yang sama dengan instrumen tes literasi numerasi. Validator terdiri dari 3 validator ahli materi, 1 validator ahli budaya dan 1 validator ahli bahasa.

**Tabel 5. Hasil Validasi Ahli**

No	Aspek	Rata-rata Skor	Kriteria
1	Konten	76	Valid
2	Konstruk	78,4	Valid
3	Bahasa	84	Sangat Valid
<b>Rata-rata total</b>		<b>79,4</b>	<b>Valid</b>

Berdasarkan Tabel 5, butir tes memiliki kriteria valid. Sebelum validator ahli memberikan penilaian terhadap instrumen tes, validator ahli juga memberikan saran dan masukan untuk perbaikan butir tes. Berdasarkan validator ahli seluruh butir tes sudah baik, hanya saja perlu beberapa perbaikan sesuai dengan masukan dan saran yang telah diberikan para validator ahli. Peneliti juga sudah melakukan perbaikan sesuai dengan masukan dan saran validator ahli. Setelah dilakukan perbaikan, langkah selanjutnya adalah uji coba instrumen tes.

### Hasil Pelaksanaan (*Implementation*)

#### *Uji Coba Produk*

Setelah dilakukan perbaikan isi pada instrumen tes literasi numerasi berdasarkan saran dan masukan yang diberikan oleh validator. Selanjutnya dilakukan uji coba produk atau penerapan produk. Dari proses uji coba produk, diperoleh data terkait kevalidan, reliabilitas, taraf kesukaran, daya pembeda dari instrumen tes literasi numerasi dengan konteks budaya Minangkabau yang dikembangkan. Berikut hasil analisis uji coba produk.

**Tabel 6. Hasil Analisis Instrumen Tes Melalui Uji Coba Produk**

No	Analisis								
	Validitas	Kriteria	Reliabilitas	Kriteria	Taraf Kesukaran	Kriteria	Daya Pembeda	Kriteria	Keterangan
1	0,90	ST			0,53	S	0,30	Baik	Digunakan
2	0,68	T			0,66	S	0,40	Sangat Baik	Digunakan
3	0,87	ST			0,37	S	0,30	Baik	Digunakan
4	0,90	ST	0,93	ST	0,42	S	0,30	Baik	Digunakan
5	0,80	ST			0,42	S	0,35	Baik	Digunakan
6	0,90	ST			0,41	S	0,31	Baik	Digunakan
7	0,82	ST			0,40	S	0,39	Baik	Digunakan
8	0,78	T			0,59	S	0,35	Baik	Digunakan

Berdasarkan Tabel 6, dapat dilihat bahwa seluruh butir tes telah memenuhi syarat tes yang layak, baik dari segi kevalidan, reliabilitas, taraf kesukaran, maupun daya pembeda. Dengan demikian berdasarkan Tabel 6, seluruh butir tes dapat dipakai dan diberikan kepada siswa. Setelah syarat tes yang layak terpenuhi, selanjutnya adalah menganalisis terkait praktikalitas dari instrumen tes melalui angket respon siswa dan angket respon guru yang diberikan setelah siswa menyelesaikan tes.

Berdasarkan hasil Analisis praktikalitas instrument tes melalui angket respon guru dan siswa diperoleh bahwa instrumen tes yang dikembangkan mendapatkan respon yang positif dari siswa dan guru. Dari kedua tabel tersebut juga dapat dilihat bahwa seluruh butir tes memiliki kriteria sangat praktis. Dari hasil penilaian yang dilakukan siswa dan guru, tidak ada masukan maupun saran yang diberikan, dengan begitu berdasarkan hasil uji coba produk tidak ada butir tes yang harus diperbaiki sehingga instrumen tes dapat digunakan untuk langkah selanjutnya yaitu uji lapangan. Tahap selanjutnya adalah uji lapangan. Dari hasil uji lapangan yang dilakukan, dapat dilihat keefektifan dari instrumen tes literasi numerasi dengan konteks budaya Minangkabau pada tahap evaluasi.

### Hasil Evaluasi (*Evaluation*)

Tahap terakhir adalah tahap evaluasi yang dilakukan dengan menganalisis hasil uji lapangan yang sudah dikerjakan oleh peserta didik. Adapun nilai yang diperoleh siswa pada uji lapangan melalui instrumen tes literasi numerasi dengan konteks budaya Minangkabau, disajikan dalam tabel berikut.

**Tabel 7. Hasil Literasi Numerasi dengan Konteks Budaya Minangkabau Siswa**

No	Rentang Nilai	Jumlah Siswa
1	75-100	13
2	50-74	9
3	25-49	2
4	0-24	-
<b>Jumlah siswa</b>		<b>24</b>

Kemudian tahap ini juga bertujuan untuk menentukan kualitas dari instrumen tes berdasarkan keefektifan dari instrumen yang dikembangkan. Adapun hasil analisis uji keefektifan instrumen tes tersebut, yaitu sebagai berikut:



**Gambar 3. Ketuntasan tes akhir**

Pada diagram di atas dapat dilihat bahwa terdapat 23 siswa yang memperoleh nilai di atas KKLN (Kriteria Ketuntasan Literasi Numerasi) yaitu  $\geq 40$  dengan persentase 96% siswa kategori tuntas. Sehingga penggunaan instrumen tes literasi numerasi dengan konteks budaya Minangkabau dapat dikatakan sangat efektif. Berdasarkan pengembangan yang telah peneliti lakukan, diperoleh 8 butir tes literasi numerasi dengan konteks budaya Minangkabau yang memenuhi kriteria valid, praktis dan efektif. Hal ini sejalan dengan pendapat Akker yang dikutip dalam penelitian Putra yaitu agar bahan ajar layak dan baik untuk digunakan maka harus memenuhi 3 kriteria valid, praktis dan efektif (Putra et al., 2018). Selain itu, menurut Nieven yang dikutip dari penelitian Laila, yaitu suatu produk dikatakan berkualitas baik apabila memenuhi kriteria valid, praktis dan efektif. Menurut (Ahmad et al., 2025) suatu instrumen harus melalui validasi supaya dapat memenuhi kriteria layak dan dapat digunakan dengan baik. Dengan demikian instrumen tes literasi numerasi dengan konteks budaya Minangkabau yang telah dikembangkan layak digunakan dan diberikan kepada siswa.

Mengaitkan budaya Minangkabau dalam mengembangkan instrumen tes literasi numerasi sangat efektif untuk dilakukan karena memudahkan siswa dalam memahami materi matematika. Hal ini karena butir tes yang disajikan relevan dengan lingkungan sekitar siswa yaitu budaya setempat. Hal ini sejalan dengan Elina, et al, yaitu soal berbasis budaya memudahkan siswa dalam memahami materi yang relevan dengan kehidupan mereka (Elina & Maimunah, 2024). Berdasarkan dari hasil angket respon siswa yang telah didapat dari tahap pelaksanaan, terlihat bahwa siswa merasa tertarik mengerjakan tes karena dikaitkan dengan budaya setempat mereka. Berdasarkan hal tersebut dapat dikatakan bahwa mengaitkan budaya dengan instrumen tes sangat efektif untuk dilakukan karena memudahkan siswa dalam memahami konsep matematika dan menajamkan ingatan maupun pengetahuan terhadap konsep matematika, serta meningkatkan minat dalam mengerjakan instrumen tes yang diberikan. Dalam proses pembelajaran, ketika siswa merasa bahwa materi atau soal tes yang

diberikan relevan dengan kehidupan sehari-hari atau dengan budaya sekitar mereka, minat dan motivasi mereka untuk belajar akan semakin meningkat. Soal tes dengan konteks budaya akan memicu rasa ingin tahu dan minat siswa dalam mempelajari lebih lanjut tentang budaya mereka yang dapat dikaitkan dengan matematika. Sehingga hal tersebut dapat membuat siswa akan lebih fokus dan mudah dalam menyelesaikan soal dengan konteks budaya.

Berdasarkan pengembangan instrumen tes yang telah dilakukan dapat dikatakan bahwa instrumen tes literasi numerasi dengan konteks budaya Minangkabau dapat melatih kemampuan literasi numerasi siswa. Hal ini dapat dilihat pada ketuntasan hasil akhir tes literasi numerasi dengan konteks budaya Minangkabau yang telah dipaparkan pada tahap evaluasi yaitu sebanyak 96% siswa tuntas dalam menyelesaikan tes. Hal ini dapat terjadi karena siswa lebih mudah memahami dan merasa tertarik saat menyelesaikan tes yang diberikan. Hal ini sejalan dengan teori *Pavlov* yang dikutip dalam buku Kurniawati et al. (2021) tentang konsep pembiasaan yang menyatakan bahwa dalam sebuah proses pembelajaran guru harus membiasakan siswa untuk menghadapi suatu tes, dengan dilakukan pembiasaan pemberian tes tersebut maka akan muncul kemampuan berdasarkan tes yang diberikan. Pendapat tersebut juga didukung peneliti terdahulu yang mengatakan bahwa, soal literasi matematika konteks budaya Minangkabau dapat diberikan agar dapat melatih dan meningkatkan kemampuan literasi matematika siswa (Isnaniah & Imamuddin, 2022).

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat dijadikan sebagai pedoman bagi guru dalam melakukan evaluasi pembelajaran kepada siswa. Dengan adanya instrumen tes literasi numerasi dengan konteks budaya Minangkabau ini juga diharapkan kepada guru agar lebih termotivasi dalam memberikan tes kepada siswa yang lebih bervariasi, salah satunya dikaitkan dengan budaya setempat. Hal tersebut karena mengaitkan dengan budaya setempat sangatlah penting dan sangat efektif untuk dilakukan agar siswa lebih mudah dan tertarik dalam proses pembelajaran.

Dalam instrumen tes yang dikembangkan tentu terdapat kekurangan, yaitu instrumen tes literasi numerasi yang dikembangkan hanya sebatas materi relasi dan fungsi saja. Artinya instrumen tes yang dikembangkan belum mewakili materi kelas VIII secara menyeluruh. Selain itu, budaya Minangkabau yang dikaitkan juga belum mewakili budaya Minangkabau secara menyeluruh, hanya terdapat motif ukiran Minangkabau, sistem kekerabatan Minangkabau, Pacu *Jawi*, tradisi makan *bajamba*, *umban* tali, songket pandai *sikeek*, dan *talempong*.

## KESIMPULAN

Instrumen tes literasi numerasi dengan konteks budaya Minangkabau yang disusun telah memenuhi kriteria kelayakan setelah diuji oleh ahli dan beberapa pengujian lain seperti uji validitas, uji reliabilitas, uji taraf kesukaran, dan uji daya pembeda. Hasil uji kelayakan oleh ahli, instrumen tes literasi numerasi dengan konteks budaya Minangkabau telah memenuhi kriteria valid dengan persentase 79,4%. Namun, masih terdapat beberapa tes yang harus direvisi sesuai masukan dan saran dari validator. Hasil uji empiris telah dilakukan seperti uji validitas menghasilkan 8 butir tes yang valid. Uji reliabilitas menunjukkan nilai sebesar 0,93 dengan koefisien reliabilitas yang sangat tinggi. Uji taraf kesukaran menunjukkan bahwa 8 butir tes masuk dalam kategori sedang. Uji daya pembeda menunjukkan 1 butir tes masuk dalam kategori sangat baik dan 7 butir tes masuk dalam kategori baik. Uji praktikalitas menunjukkan kepraktisan berdasarkan respon positif siswa yaitu 84,04% dengan kriteria sangat praktis dan berdasarkan respon positif guru yaitu 82% dengan kriteria sangat praktis serta uji efektifitas menunjukkan bahwa efektifitas instrumen tes memperoleh persentase 95,83% dengan kriteria sangat efektif.

## REFERENSI

Ahmad, N. Q., Arthur, R., Rahayu, W., & Rahmadhani, E. (2025). Pengembangan Instrumen Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Menggunakan Model Rasch. *Juring*

- (*Journal for Research in Mathematics Learning*), 8(1), 061–074.  
<http://dx.doi.org/10.24014/juring.v8i1.34022>
- Anggoro, B. S. (2015). Pengembangan Modul Matematika dengan Strategi Problem Solving untuk Mengukur Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa. *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(2), 121–130. <https://doi.org/10.24042/ajpm.v6i2.25>
- Asyari, A., Saputra, E., Wulandari, W., Nuraina, N., & Listiana, Y. (2024). Pengembangan Soal Literasi Numerasi Berbantuan Quizizz dengan Menggunakan Konteks Sosial Budaya Kota Tebing Tinggi. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 7(2), 285–296. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v7i2.21648>
- Ate, D., & Ledo, Y. K. (2022). Analisis Kemampuan Siswa Kelas VIII dalam Menyelesaikan Soal Literasi Numerasi. *Jurnal Cendekia*, 6(1), 472–483. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i1.1041>
- Azizah, N., Mujahidah, & Taqwim, A. (2025). Analisis Literasi Numerasi Siswa Kelas V MI DDI Cambalagi Desa Tupabiring Kecamatan Bontoa Kabupaten Maros. *JURNAL SARAWETA*, 3(1), 145–157.
- Darwanto, D., Khasanah, M., & Putri, A. M. (2021). Penguatan Literasi, Numerasi dan Adaptasi Teknologi pada Pembelajaran di Sekolah. *Eksponen*, 11(2), 25–35. <https://doi.org/10.47637/eksponen.v11i2.381>
- Elina, E., & Maimunah, M. (2024). Pengembangan Soal Tipe Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) Berbasis Konteks Budaya Melayu untuk Mengukur Kemampuan Literasi Numerasi Siswa Fase D. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(3), 2118–2132. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v8i3>
- Hartatiana, H., Ramury, F., Zahra, N., Asrianti, D., Halimatunnisa, W., & Monica, E. (2025). Pengembangan Etno-Komik Matematika dengan Konteks Seni Teater Dulmuluk Palembang untuk Penguatan Literasi Numerasi. *Indiktika: Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika*, 7(2), 634–649. <https://doi.org/10.31851/indiktika.v7i2.16803>
- Isnaniah, I., Firmanto, P., & Imamuddin, M. (2023). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Etnomatematika Budaya Minangkabau Pada Materi Kekongruenan dan Kesebangunan. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(3), 2605–2619. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v7i3.2256>
- Isnaniah, I., & Imamuddin, M. (2022). Pengembangan Soal Literasi Matematika Konteks Budaya Minangkabau untuk Meningkatkan Literasi Matematika. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 11(4), 3716–3726. <http://dx.doi.org/10.24127/ajpm.v11i4.5985>
- Jannah, M., & Hayati, M. (2024). Pentingnya Kemampuan Literasi Matematika dalam Pembelajaran Matematika. *Griya Journal of Mathematics Education and Application*, 4(1), 40–54. <https://doi.org/Griya Journal of Mathematics Education and Application>
- Kalsum, U., & Sulastris, S. (2023). Analisis Kemampuan Literasi Numerasi Peserta Didik pada Kelas 5 SDN 027 Takatidung. *PASCAL: Journal of Physics and Science Learning*, 7(1), 20–26. <https://doi.org/10.30743/pascal.v7i1.7262>
- Kosasih, F. H., Imswatama, A., & Lukman, H. S. (2025). Pengembangan LKS Matematika Berbasis RME Dengan Konteks Budaya Sunda Untuk Meningkatkan Literasi Numerasi Siswa SMP. *Jurnal PEKA (Pendidikan Matematika)*, 9(1), 10–19. <https://doi.org/10.37150/jp.v8i2.3483>
- Kurniawati, I., Kurniasari, H., & Apriansah, D. (2025). Peran Etnomatematika dalam Melestarikan Budaya Bangsa Melalui Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar. *Walada: Journal of Primary Education*, 4(1), 38–44. <https://doi.org/10.61798/wjpe.v4i1.282>
- Kurniawati, L., Miftah, R., Kadir, & Muin, A. (2021). *Literasi Matematis Konteks Keislaman*. Insan Cendekia Mandiri.

- Noa, P. E., Bela, M. E., Bhoke, W., Wangge, M. C. T., & Hari, C. L. (2025). Upaya Meningkatkan Kemampuan Literasi dan Numerasi dengan Menggunakan Metode AKM pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Mauponggo. *JUPIKA: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(1), 43–53. <https://doi.org/10.37478/jupika.v8i1.5311>
- Nurlitawati, D. S., & Purnomo, H. (2023). Analisis Kemampuan Literasi Numerasi Siswa Kelas 5 SD Negeri Tamansari 1. *MIDA: Jurnal Pendidikan Dasar Islam*, 6(2), 216–227. <https://doi.org/10.52166/mida.v6i2.4621>
- Putra, D. B. P., Lazulfa, I., & Mufarrihah, I. (2018). Pengembangan Modul Berbasis Kompetensi Pada Mata Kuliah Statistika Mahasiswa Jurusan Teknik Informatika Universitas Hasyim Asy'ari. *Jurnal Kajian Dan Pembelajaran Matematika*, 2(2), 57–63.
- Putrawangsa, S., & Hasanah, U. (2022). Analisis Capaian Siswa Indonesia pada PISA dan Urgensi Kurikulum Berorientasi Literasi dan Numerasi. *EDUPEDIKA: Jurnal Studi Pendidikan Dan Pembelajaran*, 1(1), 1–12. <https://doi.org/10.60004/edupedika.v1i1.1>
- Rohmatilah, L., Chamdani, M., & Suryandari, K. C. (2022). Analisis Kemampuan Literasi dan Numerasi Siswa Kelas V Dalam Pelaksanaan Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) Di SD Negeri 1 Bumirejo Tahun Ajaran 2021/2022. *Kalam Cendekia: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 10(3). <https://doi.org/10.20961/jkc.v10i3.62616>
- Shaumi, F. N., & Syamsuri, S. (2024). Pengembangan Instrumen Literasi Matematis dengan Konteks Kue Tradisional Banten pada Tingkat SMP. *Kognitif: Jurnal Riset HOTS Pendidikan Matematika*, 4(1), 585–600. <https://doi.org/10.51574/kognitif.v4i1.169>
- Winata, A., Widiyanti, I. S. R., & Cacik, S. (2021). Analisis Kemampuan Numerasi dalam Pengembangan Soal Asesmen Kemampuan Minimal pada Siswa Kelas XI SMA untuk Menyelesaikan Permasalahan Science. *Jurnal Educatio*, 7(2), 498–508. <https://doi.org/10.31949/educatio.v7i2.1090>
- Wulandari, E., & Azka, R. (2018). Menyambut PISA 2018: Pengembangan Literasi Matematika untuk Mendukung Kecakapan Abad 21. *De Fermat: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 31–38. <https://doi.org/10.36277/deferat.v1i1.14>
- Yasin, M., Nindiasari, H., & Sukirwan, S. (2023). Pengembangan Instrumen Literasi Numerasi Konteks Sosial Budaya di SMK Plus Pakuhaji. *Jurnal Lebesgue: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Matematika dan Statistika*, 4(2), 700–707. <https://doi.org/10.46306/lb.v4i2.321>
- Z, Y. R., & Muchlian, M. (2019). Eksplorasi Etnomatematika Rumah Gadang Minangkabau Sumatera Barat. *Jurnal Analisa*, 5(2), 123–136. <https://doi.org/10.15575/ja.v5i2.5942>