

PENGEMBANGAN INSTRUMEN TES ALJABAR DENGAN KONTEKS KEBUDAYAAN BANJAR UNTUK SISWA SMP KELAS VIII

Muhammad Nanda Ramadhana¹, Iskandar Zulkarnain², Kamaliyah³

^{1,2,3}Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Lambung Mangkurat, Kota Banjarmasin

Surel: nandarr151103@gmail.com, hiskzulk@ulm.ac.id,
kamaliy4h@ulm.ac.id

Abstrak. Aljabar merupakan salah satu cabang ilmu matematika yang dipelajari di kelas VIII pada kurikulum merdeka. Untuk mendapatkan informasi tentang pemahaman siswa pada materi yang telah dipelajari, perlu diadakannya tes. Hal ini yang melatarbelakangi pengembangan instrumen tes ini. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan instrumen tes aljabar pada materi persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel, sehingga menghasilkan dua paket soal tes berbentuk uraian yaitu paket soal persamaan linear satu variabel dan paket soal pertidaksamaan linear satu variabel yang valid dan reliabel. Ujicoba paket soal dilakukan di SMP Negeri 1 Banjarmasin dengan subjek penelitian 35 siswa kelas VIII G. Penelitian ini menggunakan metode penelitian pengembangan (R&D) dengan model pengembangan ADDIE (*Analysis, Design, Development, Evaluation*). Ada tiga macam analisis data yang dilakukan yaitu validitas logis, validitas empiris, dan reliabilitas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dua paket soal yang dikembangkan memenuhi kriteria valid dan reliabel. Berdasarkan dari penilaian tiga validator ahli, dua paket soal tes ini dinyatakan valid secara logis. Demikian juga, berdasarkan uji empiris. Selain itu, dua paket soal ini juga dinyatakan reliabel dengan nilai koefisien mencapai 0,645 untuk paket soal persamaan linear satu variabel dan 0,750 untuk paket soal pertidaksamaan linear satu variabel, sehingga dua paket soal ini memiliki reliabilitas tinggi.

Kata Kunci: Kebudayaan Banjar; Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel; Soal Tes Aljabar

Cara Sitasi: Ramadhana, M. N., Zulkarnain, I., Kamaliyah. (2025). Pengembangan Instrumen Tes Aljabar dengan Konteks Kebudayaan Banjar untuk Siswa SMP Kelas VIII. *Jurmadikta*, 5(1): 66-76.

PENDAHULUAN

Siswa perlu diajarkan ilmu matematika sebagai bekal bagi mereka sehingga memperoleh kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, kreatif, dan kemampuan bekerjasama (Kamarullah, 2017). Matematika juga sangat erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari. Misalnya, menghitung total harga barang belanja, mengukur tinggi badan, dan mencari tahu harga satu barang. Karena itulah, manusia membutuhkan matematika sebagai alat untuk memenuhi kebutuhan hidup sehari-hari. Ilmu matematika diajarkan kepada siswa di setiap jenjang pendidikan salah satunya pada jenjang Sekolah Menengah Pertama (SMP).

SMP adalah jenjang pendidikan setelah SD yang ditempuh selama kurun waktu 3 tahun, mulai dari kelas VII sampai dengan kelas IX. Salah satu cabang ilmu matematika yang diajarkan pada mata pelajaran matematika SMP kelas VIII yaitu aljabar. Menurut Yazidah *et al.* (2020), aljabar adalah salah satu ilmu matematika yang mempelajari pemecahan masalah dengan memakai simbol-simbol untuk mengganti atau mewakili suatu bilangan yang belum diketahui atau disebut dengan variabel.

Pada saat siswa mengerjakan soal-soal aljabar, banyak siswa yang masih kesulitan dalam menyelesaikannya. Pramesti & Retnawati (2019) berpendapat bahwa kesalahan siswa yang sering ditemukan ketika mengerjakan soal-soal aljabar yaitu memahami soal, memahami arti variabel, dan mengoperasikan bentuk aljabar. Dari ketiga kesalahan siswa tersebut, Syarah *et al.* (2023) menyatakan bahwa kesalahan siswa yang paling utama yaitu dalam menerjemahkan kalimat-kalimat pada soal ke model matematika. Adapun menurut Sitompul & Effendi (2021) salah satu kesulitan siswa menjawab soal aljabar adalah kurangnya latihan dan pemecahan masalah.

Latihan yang dilakukan oleh guru untuk mengetahui pemahaman siswa adalah memberikan tes kepada para siswa. Iskandarwassid & Dadang (dalam Sanusi & Aziez, 2021) menyatakan bahwa tes adalah salah satu instrumen atau alat yang dipakai oleh guru sebagai tolak ukur keberhasilan siswa dalam memahami materi yang telah diajarkan. Dari hasil tes inilah, guru dapat memperoleh informasi tentang hasil belajar siswa dan ketercapaian dari capaian pembelajaran. Oleh karena itu, tes menjadi suatu hal yang penting di dunia pendidikan.

Menurut Rukiah (2022), tes yang diberikan guru hanya menyalin soal-soal dari buku paket yang dipakai ataupun dari buku yang lainnya. Sedangkan menurut Seifi *et al.* (dalam Sugiarti, 2018), salah satu kesulitan siswa dalam menjawab soal adalah konteks-konteks yang digunakan di dalam permasalahan tidak familiar bagi siswa. Adapun menurut pendapat dari Charmila *et al.* (2016) menyatakan bahwa soal-soal tes dengan kontekstual yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari siswa di tempat tinggal mereka sangat menarik untuk membuat mereka lebih aktif dalam pembelajaran dan menurut Kadir & Masi (dalam Charmila *et al.*, 2016) soal-soal tes dengan kontekstual yang berkaitan dengan keseharian siswa dapat merangsang proses berpikir matematis para mereka. Oleh karena itu, dibutuhkanlah soal-soal dengan konteks yang familiar bagi para siswa misalnya yaitu dengan konteks kebudayaan. Dengan konteks kebudayaan yang mana sangat dekat dengan kehidupan sehari-hari siswa dan kehidupan nyata siswa, akan membuat mereka lebih mudah dalam menjawab soal yang diberikan. Hal ini sejalan dengan pendapat, Novianti

(2022) yang menyatakan bahwa unsur budaya sangat dekat dengan keseharian para siswa dan secara tidak langsung akan berpengaruh terhadap kemampuan mereka dalam pemecahan masalah.

Syarat suatu soal tes dikatakan berkualitas baik apabila kriteria valid dan reliabel terpenuhi. Hal ini berdasarkan pendapat dari Pasani *et al.* (2020) yang menyebutkan bahwa suatu soal tes yang dikembangkan dikatakan memiliki kualitas baik apabila memenuhi kriteria valid dan reliabel. Rukajat (2018) menyatakan bahwa suatu instrumen dapat dikatakan valid jika dapat mengukur apa yang hendak diukur dengan tepat. Menurut Sullivan (dalam Pasani *et al.*, 2020), secara garis besar ada dua macam validitas yaitu validitas logis dan validitas empiris. Sedangkan reliabel menurut Wibowo & Faizah (2021) adalah jika soal tes digunakan secara berulang terhadap subjek yang sama, maka hasil dari tes tersebut relatif sama atau konsisten. Sehingga hasil tes yang baru tidak akan jauh berbeda dengan hasil tes sebelumnya. Dengan demikian, penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan soal tes aljabar untuk siswa kelas VIII yang valid dan reliabel.

METODE

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah metode penelitian pengembangan (R&D) dengan model ADDIE. Rusmayana (2021) menyebutkan bahwa model ADDIE meliputi lima langkah dalam suatu pengembangan, yaitu: (1) *Analysis* (analisis), (2) *Design* (perancangan), (3) *Development* (pengembangan), (4) *Implementation* (penerapan), dan (5) *Evaluation* (evaluasi). Adapun penjabaran dari setiap kegiatan sebagai berikut.

1. Tahap Analisis (*Analysis*)

Tahap analisis dilakukan untuk menganalisis keadaan lingkungan dan objek penelitian di tempat penelitian. Beberapa hal yang perlu dianalisis sebagai berikut.

- a. Analisis kurikulum, untuk mengetahui kurikulum yang dipakai sekolah agar instrumen yang dikembangkan sesuai dengan kurikulum yang dipakai oleh sekolah.
- b. Analisis materi, untuk mengetahui apa saja materi aljabar yang diajarkan pada kelas VIII semester I.

2. Tahap Perancangan (*Design*)

Tahap perancangan adalah tahap untuk merancang suatu produk agar menghasilkan produk yang sesuai dengan kebutuhan. Dua hal yang dilakukan pada tahap ini adalah sebagai berikut.

- a. Menyusun kisi-kisi soal berdasarkan capaian pembelajaran dan tujuan pembelajaran pada bidang aljabar materi persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel untuk kelas VIII dengan konteks kebudayaan Banjar.
- b. Menyusun instrumen tes aljabar dengan konteks kebudayaan Banjar untuk kelas VIII dengan kisi-kisi soal yang dibuat.
- c. Perancangan lembar validasi ahli.

3. Tahap Pengembangan (*Development*)

Pada tahap pengembangan adalah tahap untuk menganalisis validitas logis dari hasil perancangan soal tes yang telah disusun. Hasil perancangan soal tes yang telah dibuat divalidasi oleh validator ahli agar mengetahui apakah soal tes yang dirancang valid untuk diujicobakan atau sebaliknya. Sehingga, pada tahap ini terdiri dari kegiatan menyusun dan memperbaiki soal tes.

4. Tahap Penerapan (*Implementation*)

Setelah instrumen tes dinyatakan valid secara logis, tahap berikutnya adalah tahap penerapan. Di mana pada tahap ini, instrumen tes yang sudah valid diujicobakan kepada subjek untuk menganalisis validitas empiris dan reliabilitas.

5. Tahap Evaluasi (*Evaluation*)

Tahap evaluasi dilakukan ketika setiap tahapan selesai dilakukan, mulai dari tahap analisis, perancangan, pengembangan, dan implementasi, sehingga soal pada instrumen tes yang diperoleh merupakan soal yang valid dan reliabel untuk digunakan menjadi soal tes.

Subjek dari penelitian adalah 35 siswa kelas VIII G SMP Negeri 1 Banjarmasin. Sedangkan, objek penelitian ini adalah instrumen tes aljabar dengan konteks kebudayaan Banjar untuk siswa kelas VIII. Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan adalah wawancara dengan guru, tes yaitu berupa soal tes, dan angket yaitu berupa lembar validasi ahli soal.

Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah validitas logis, validitas empiris, dan reliabilitas. Adapun penjelasan dari teknik analisis data tersebut sebagai berikut.

1. Validitas logis

Pada penelitian ini, validator ahli terdapat tiga orang yaitu dua dosen dari Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Lambung Mangkurat dan satu guru matematika SMP Negeri 1 Banjarmasin. Validator ahli akan memberikan penilaian pada lembar validasi yang telah disediakan dengan skala likert 1 sampai 5. Selanjutnya, menghitung rata-rata skor masing-masing soal dan mengalikannya dengan 100 untuk memperoleh persentasenya. Kemudian, menyesuaikan persentase yang didapat dengan kriteria yang dikemukakan oleh Riduwan (dalam Azahra & Wasis, 2023) Tabel 1 sebagai berikut.

Tabel 1 Kriteria Persentase Validitas Logis

Rentang Persentase	Kategori
0% – 20%	Sangat tidak valid
21% – 40%	Kurang valid
41% – 60%	Cukup valid
61% – 80%	Valid
81% – 100%	Sangat valid

Soal dikatakan valid secara logis apabila dikategorikan valid atau sangat valid.

2. Validitas Empiris

Pada penelitian ini, untuk menganalisis validitas empiris berbantuan dengan sebuah aplikasi statistik yaitu IBM SPSS *Statistics* 21 menggunakan uji korelasi *Pearson Product Moment* untuk memperoleh r_{hitung} atau r_{xy} . Menurut Anshari *et al.* (2024) pengambilan kesimpulan apakah soal yang dikembangkan valid atau tidak sebagai berikut.

- a. $r_{hitung} > r_{tabel}$, maka item tersebut dapat diambil kesimpulan valid.
- b. $r_{hitung} < r_{tabel}$, maka item tersebut dapat diambil kesimpulan tidak valid.

3. Reliabilitas

Pada penelitian ini, untuk menganalisis validitas empiris berbantuan dengan sebuah aplikasi statistik yaitu IBM SPSS *Statistics* 21 menggunakan uji *Alpha Cronbach* untuk memperoleh nilai koefisien alpha. Adapun pengambilan kesimpulan tingkat reliabilitas soal yang dikemukakan oleh Guilford (dalam Ardani *et al.*, 2020) sebagai berikut.

Tabel 2 Kategori Reliabilitas

Rentang r_i	Kategori
$-1,00 < r_i \leq 0,20$	Reliabilitas sangat rendah
$0,20 < r_i \leq 0,40$	Reliabilitas rendah
$0,40 < r_i \leq 0,60$	Reliabilitas sedang
$0,60 < r_i \leq 0,80$	Reliabilitas tinggi
$0,80 < r_i \leq 1,00$	Reliabilitas sangat tinggi

Soal dikatakan reliabel apabila nilai koefisien alpha lebih dari 0,60.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Hasil pengembangan produk instrumen tes aljabar dengan konteks kebudayaan Banjar untuk siswa kelas VIII dijelaskan dalam lima tahap dengan model pengembangan ADDIE yang dijelaskan sebagai berikut.

1. Tahap Analisis (*Analysis*)

Tahap pertama yang dilakukan adalah analisis kurikulum yang digunakan dan materi aljabar yang diajarkan pada kelas VIII semester I. Hasil analisis ini berdasarkan wawancara dengan salah satu guru matematika di SMP Negeri 1 Banjarmasin.

a. Analisis Kurikulum

Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu guru matematika di SMP Negeri 1 Banjarmasin, didapatkan informasi bahwa kurikulum yang digunakan adalah Kurikulum Merdeka.

b. Analisis Materi

Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu guru matematika di SMP Negeri 1 Banjarmasin, didapatkan informasi bahwa materi aljabar yang diajarkan pada semester I dan sebagai materi pokok pengembangan soal tes ini adalah persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel.

2. Tahap Perancangan (*Design*)

Pada tahap perancangan, peneliti melakukan perancangan instrumen tes. Pada tahap ini, peneliti melakukan kegiatan sebagai berikut.

- a. Perancangan kisi-kisi soal yang sesuai dengan CP pada fase D elemen aljabar persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel. Kisi-kisi ini dijadikan sebagai sebuah pedoman untuk membuat instrumen tes dalam bentuk uraian.
- b. Perancangan petunjuk pengerjaan soal dan soal tes. Soal yang dikembangkan dibagi menjadi dua paket soal yaitu paket soal persamaan linear satu variabel dan paket soal pertidaksamaan linear satu variabel dengan konteks kebudayaan Banjar.
- c. Perancangan lembar validasi soal yang akan digunakan untuk mengukur kevalidan soal tes sebelum diujicobakan ke subjek penelitian.

3. Tahap Pengembangan (*Development*)

Pada tahap ini peneliti melakukan perbaikan-perbaikan terhadap instrumen yang telah dirancang sebelumnya. Adapun instrumen tes yang dibuat dibagi menjadi dua buah paket soal yaitu paket soal persamaan linear satu variabel dan paket soal pertidaksamaan linear satu variabel. Setelah itu, lembar validasi dan soal beserta kunci jawabannya dibagikan kepada validator ahli untuk dinilai. Instrumen tes dinilai berdasarkan kesesuaian dari aspek materi, aspek konstruksi, aspek bahasa, dan aspek kebudayaan Banjar. Kemudian, menganalisis validitas logis berdasarkan hasil penilaian validator ahli terhadap dua buah paket soal yang dikembangkan. Hasil analisis validitas logis paket soal persamaan linear satu variabel terdapat pada Tabel 3.

Tabel 3 Hasil Analisis Validitas Logis pada Paket Soal PLSV

Validator	Persentase Nomor Soal			Kategori
	1	2	3	
1	84,62%	90,77%	92,31%	Valid
2	72,31%	81,54%	87,69%	Valid
3	86,15%	84,62%	80%	Valid

Berdasarkan Tabel 3, paket soal persamaan linear satu variabel dikategorikan valid dan sangat valid. Oleh karena itu, paket soal persamaan linear satu variabel sudah dapat dikatakan valid secara logis. Adapun hasil analisis validitas logis pada paket soal pertidaksamaan linear satu variabel dapat dilihat pada Tabel 4 sebagai berikut

Tabel 4 Hasil Analisis Validitas Logis pada Paket Soal PtLSV

Validator	Persentase Nomor Soal			Kategori
	1	2	3	
1	87,69%	90,77%	90,77%	Valid
2	95,38%	100%	100%	Valid
3	84,62%	86,15%	87,69%	Valid

Berdasarkan Tabel 4, paket soal pertidaksamaan linear satu variabel dikategorikan sangat valid. Oleh karena itu, paket soal pertidaksamaan linear satu variabel sudah dapat dikatakan valid secara logis. Sehingga, dua buah paket soal tersebut dapat diujicobakan ke subjek penelitian.

4. Tahap Penerapan (*Implementation*)

Pada tahap penerapan, peneliti mengujicoba instrumen tes yang telah diperbaiki sesuai dengan komentar dan saran dari validator ahli. Dua buah paket soal yang sudah valid secara logis diujicobakan kepada 35 siswa kelas VIII G SMP Negeri 1 Banjarmasin. Pada saat ujicoba, masing-masing siswa diminta untuk menjawab tiga butir untuk masing-masing paket dan skor jawaban siswa dijadikan sebagai data untuk analisis validitas empiris dan reliabilitas. Hasil validitas empiris dan reliabilitas pada paket soal persamaan linear satu variabel ditunjukkan pada Tabel 5.

Tabel 5 Hasil Analisis Validitas Empiris dan Reliabilitas pada Paket Soal PLSV

Nomor Soal	r_{hitung}	r_{tabel}	Kategori	Reliabilitas
1	0,5730	0,3338	Valid	0,645
2	0,8290	0,3338	Valid	
3	0,8800	0,3338	Valid	

Berdasarkan tabel 5, semua soal dikatakan valid, karena $r_{hitung} > r_{tabel}$. Sehingga paket soal persamaan linear satu variabel sudah dapat dikatakan valid secara empiris. Sedangkan, hasil reliabilitas diperoleh nilai koefisien alpha yaitu 0,645 yang dikategorikan memiliki reliabilitas tinggi. Berdasarkan nilai koefisien alpha yang diperoleh, paket soal persamaan linear satu variabel sudah dikatakan reliabel, karena nilai koefisien alpha lebih dari 0,60. Adapun hasil validitas empiris dan reliabilitas pada paket soal pertidaksamaan linear satu variabel seperti pada Tabel 6.

Tabel 6 Hasil Analisis Validitas Empiris dan Reliabilitas pada Paket Soal PtLSV

Nomor Soal	r_{hitung}	r_{tabel}	Kategori	Reliabilitas
1	0,6540	0,3338	Valid	0,750
2	0,9360	0,3338	Valid	
3	0,8470	0,3338	Valid	

Berdasarkan tabel 6, semua soal dikatakan valid, karena $r_{hitung} > r_{tabel}$. Sehingga paket soal pertidaksamaan linear satu variabel sudah dapat dikatakan valid secara empiris. Sedangkan, hasil reliabilitas diperoleh nilai koefisien alpha yaitu 0,750 yang dikategorikan memiliki reliabilitas tinggi. Berdasarkan nilai koefisien alpha yang diperoleh, paket soal persamaan linear satu variabel sudah dikatakan reliabel, karena nilai koefisien alpha lebih dari 0,60.

5. Tahap Evaluasi (*Evaluation*)

Evaluasi dilakukan pada tahap analisis, perancangan, pengembangan, implementasi. Pada tahap analisis, evaluasi dilakukan untuk memastikan apakah kurikulum yang dipakai adalah kurikulum merdeka dan memastikan materi aljabar apa saja yang diajarkan pada kelas VIII semester I melalui wawancara.

Pada tahap perancangan, rancangan instrumen penelitian didiskusikan bersama tim peneliti. Dari hasil diskusi, ada beberapa yang perlu direvisi yaitu menghapus tingkat kesukaran pada kisi-kisi, semua soal pada paket soal persamaan linear satu variabel yaitu menentukan model matematika dari soal tidak perlu dijadikan butir soal. Pada paket soal pertidaksamaan linear satu variabel, **soal nomor 1** cukup butir soal c yang digunakan dan **soal nomor 3** cukup butir soal b yang digunakan.

Pada tahap pengembangan, instrumen penelitian divalidasi oleh validator ahli dan direvisi sesuai dengan saran dari validator. Adapun salah satu saran dari tiga validator ahli terhadap paket soal persamaan linear satu variabel dan paket soal pertidaksamaan linear satu variabel agar bobot penilaiannya lebih dirincikan.

Pada tahap implementasi, dari hasil jawaban siswa ada beberapa soal yang ternyata ambigu, sehingga perlu direvisi. Salah satu soal yang ambigu ada di paket soal persamaan linear satu variabel nomor 1. Kalimat pertanyaannya yaitu “tentukan banyak bungkus *wadai cincin* yang dibeli oleh Dewinta, Irwan, Nanda, dan Hayka”. Berdasarkan dari jawaban beberapa siswa, ada yang menjumlahkan banyak bungkus *wadai cincin* yang dibeli oleh Dewinta, Irwan, Nanda, dan Hayka pada jawaban akhir. Sehingga perlu direvisi menjadi “tentukan masing-masing banyak bungkus *wadai cincin* yang dibeli oleh Dewinta, Irwan, Nanda, dan Hayka”.

Pembahasan

Penelitian pengembangan ini menghasilkan dua paket soal yaitu paket soal persamaan linear satu variabel dan paket soal pertidaksamaan linear satu variabel dengan konteks kebudayaan Banjar untuk siswa kelas VIII. Dua paket soal tes yang telah dikembangkan dapat digunakan untuk mengukur keberhasilan siswa dalam memahami materi yang telah diajarkan. Hal ini sejalan dengan pendapat dari Iskandarwassid & Dadang (dalam Sanusi & Aziez, 2021) menyatakan bahwa tes merupakan salah satu instrumen atau alat yang dipakai oleh guru untuk mengukur keberhasilan siswa dalam memahami materi yang telah diajarkan. Penelitian pengembangan ini dilakukan dengan model ADDIE (*Analysis, Design, Development, & Evaluation*).

Sebelum instrumen tes diujicobakan ke siswa, peneliti melakukan validasi kepada tiga validator ahli untuk memperoleh gambaran kualitas instrumen tes atau bisa disebut validitas logis. Validator ahli menilai butir soal terhadap beberapa aspek. Aspek yang dinilai oleh validator ahli pada penelitian ini bersesuaian dengan penelitian Nuryenisa *et al.* (2022) yaitu aspek materi, aspek konstruksi, aspek bahasa, dan aspek kebudayaan. Pada paket soal persamaan linear satu variabel, soal dikategorikan valid dan sangat valid. Sehingga, soal pada paket soal persamaan linear satu variabel sudah valid secara logis. Sedangkan paket soal pertidaksamaan linear satu variabel, soal dikategorikan sangat valid. Sehingga, soal pada paket soal pertidaksamaan linear satu variabel sudah valid secara logis. Hal ini berdasarkan pendapat dari Delfita *et al.* (2020), suatu instrumen dikatakan valid jika masing-masing persentase skor minimal dikategorikan valid. Sehingga, semua soal pada paket soal ini dapat diujicobakan kepada subjek penelitian. Menurut Jafirah *et al.* (2024),

soal yang telah dinyatakan valid secara logis tetap perlu direvisi sesuai dengan saran dan komentar dari validator ahli untuk menghindari kesalahpahaman maksud dari soal. Oleh karena itu, sebelum soal diujicobakan kepada siswa soal yang telah valid secara logis direvisi terlebih dahulu.

Setelah instrumen tes dinyatakan valid secara logis dan sudah direvisi, dua buah paket soal yang telah dikembangkan diujicobakan kepada siswa kelas VIII G dengan 35 siswa sebagai subjek penelitian. Hasil skor jawaban siswa digunakan sebagai data untuk menganalisis validitas empiris. Hal ini sejalan dengan pendapat Wahyudi (2023) yang menyatakan bahwa validitas empiris adalah tingkat kevalidan yang dilihat berdasarkan dari hasil ujicoba ke siswa. Semua soal pada paket soal persamaan linear satu variabel dan paket soal pertidaksamaan linear satu variabel dapat dikatakan valid secara empiris, karena $r_{hitung} > r_{tabel}$. Hasil ini sesuai dengan pendapat dari Anshari *et al.* (2024) yang mengatakan bahwa soal tes yang dikembangkan valid secara empiris apabila $r_{hitung} > r_{tabel}$. Oleh karena itu, dua paket soal yang telah dikembangkan sudah memenuhi kriteria valid baik secara logis maupun empiris, sehingga jika dua paket soal ini digunakan akan mendapatkan skor yang tepat dan dapat diandalkan. Hal ini sejalan dengan pendapat Farapikatan *et al* (2024) mengatakan bahwa tes yang valid akan menghasilkan skor yang akurat dan dapat dipercaya.

Adapun hasil analisis reliabilitas menunjukkan bahwa paket soal persamaan linear satu variabel memiliki reliabilitas tinggi sebesar 0,645. Sehingga, paket soal persamaan linear satu variabel dapat dikatakan reliabel, karena nilai koefisien alpha $> 0,60$. Sejalan dengan itu, hasil analisis reliabilitas menunjukkan bahwa paket soal pertidaksamaan linear satu variabel memiliki reliabilitas tinggi sebesar 0,750. Sehingga, paket soal pertidaksamaan linear satu variabel dapat dikatakan reliabel, karena nilai koefisien alpha $> 0,60$. Hal ini sejalan dari pendapat Anggraini *et al.* (2022) yang menyatakan bahwa sebuah instrumen dikatakan reliabel jika nilai koefisien alpha $> 0,60$. Adapun untuk menganalisis validitas empiris dan reliabilitas pada dua buah paket soal yang dikembangkan menggunakan aplikasi IBM SPSS *Statistics* 21.

Berdasarkan pemaparan-pemaparan tersebut, dua paket soal yang telah dikembangkan sudah memiliki kualitas baik, karena sudah memenuhi kriteria valid dan reliabel. Hal ini sejalan dengan pendapat dari Pasani *et al.* (2020) bahwa suatu soal tes yang dikembangkan dapat dikatakan memiliki kualitas baik apabila memenuhi kriteria valid dan reliabel. Lebih khusus, salah satu aspek validitas logis adalah kesesuaian, keterlibatan, dan penambah wawasan budaya Banjar. Hal ini menunjukkan instrumen tes yang telah dikembangkan memuat konteks kebudayaan dimana kebudayaan sangat dekat dengan keseharian siswa, sehingga siswa dapat terbiasa menyelesaikan permasalahan soal dengan sistematis. Sejalan dengan pendapat dari Kurniawan *et al.* (2022) bahwa soal dengan konteks keseharian siswa dapat membantu siswa terbiasa dalam menyelesaikan soal secara sistematis. Adapun kebudayaan Banjar yang digunakan pada paket soal persamaan linear satu variabel adalah *Wadai Cincin*, *Balogo*, dan *Batasmiyah*, sedangkan kebudayaan Banjar yang digunakan pada paket soal pertidaksamaan linear satu variabel adalah *Bamamandi*, *Manujuh Bulan*, *Madihin*, dan kain Sasirangan.

PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dihasilkan instrumen tes yaitu dua buah paket soal yaitu paket soal persamaan linear satu variabel dan paket soal pertidaksamaan linear satu variabel menggunakan model ADDIE. Pada tahap analisis, dilakukan analisis kurikulum dan materi. Hasil dari tahap analisis yaitu kurikulum yang dipakai adalah kurikulum merdeka dan materi aljabar pada kelas VIII semester I adalah persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel. Pada tahap perancangan, dilakukan perancangan terhadap rancangan kisi-kisi soal yang sesuai dengan CP pada fase D, rancangan petunjuk soal dan soal tes dengan konteks kebudayaan Banjar, serta rancangan lembar validasi ahli soal. Pada tahap pengembangan, dilakukan validasi instrumen tes yang telah dibuat ke validator ahli dan menganalisis validitas logis. Pada tahap implementasi dilakukan ujicoba instrumen tes yang telah dikembangkan dan menganalisis validitas empiris serta reliabilitas. Pada tahap evaluasi melakukan revisi dari setiap tahap. Dua buah paket soal yang telah dikembangkan sudah valid baik secara logis maupun empiris dan reliabel. Adapun saran-saran yang dapat diberikan yaitu guru dapat menggunakan kembali soal-soal dari dua paket soal yang telah dikembangkan karena sudah valid dan reliabel, untuk penelitian selanjutnya perlu dilakukan penelitian dan pengembangan instrumen tes dalam bentuk yang berbeda dan kebudayaan Banjar yang digunakan juga perlu diperluas, serta tidak hanya mencakup materi persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel, bisa saja pada materi aljabar yang lain ataupun pada mata pelajaran matematika yang lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Anshari, M. I., Nasution, R., Irsyad, M., Alifa, A. Z., & Zuhriyah, I. A. (2024). Analisis Validitas dan Reliabilitas Butir Soal Sumatif Akhir Semester Ganjil Mata Pelajaran PAI. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 6(1), 965–977.
- Ardani, N. ., Dantes, I. ., & Marhaeni, A. A. I. N. (2020). Pengembangan Instrumen Literasi Humanistik Dan Hasil Belajar Ipa Tema Lingkungan Sahabat Kita Kompetensi Dasar Menganalisis Siklus Air Dan Dampaknya Pada Peristiwa Di Bumi Dan Kelangsungan MakhluK Hidup Untuk Siswa Kelas V SD. *Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia*, 4(2), 112–121.
- Azahra, A. P., & Wasis. (2023). Pengembangan, Uji Validitas, Dan Uji Reliabilitas Instrumen Tes Diagnostik Berformat Five Tier Pada Materi Hukum Newton. *Jurnal Riset Rumpun Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 2(2), 196–207. <https://doi.org/10.55606/jurrimipa.v2i2.1556>
- Charmila, N., Zulkardi, & Darmawijpyo. (2016). Pengembangan Soal Matematika Model PISA Menggunakan Konteks Jambi. *Jurnal Pendidikan Dan Evaluasi Pendidikan*, 20(2), 198–207. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.21831/pep.v20i2.7444>
- Farapikatan, D., Pasani, C. F., & Kamaliyah. (2024). Pengembangan Tes Formatif Matematika Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung Berbasis Etnomatematika untuk SMP. *Jurmadika*, 4(1), 10–22. <https://doi.org/10.20527/jurmadika.v4i1.2422>
- Jafirah, S., Fajriah, N., & Suryaningsih, Y. (2024). Pengembangan Soal Literasi Matematika dengan Konteks Etnomatematika pada Pasar Terapung untuk Siswa Tingkat SMP/MTs. *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, 12(2), 393–403. <https://doi.org/dx.doi.org/10.20527/edumat.v12i2.19007>

- Kamarullah. (2017). Pendidikan Matematika di Sekolah Kita. *Al Khawarizmi : Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika*, 1(1).
- Kurniawan, A. P., Budiarto, M. T., & Ekawati, R. (2022). Pengembangan Soal Numerasi Berbasis Konteks Nilai Budaya Primbon Jawa. *JRPM (Jurnal Review Pembelajaran Matematika)*, 7(1), 20–34. <https://doi.org/doi.org/10.15642/jrpm.2022.7.1.20-34>
- Novianti, D. E. (2022). Pemecahan masalah Matematika dalam Konsep Etnomatematika. *Prosiding Seminar Nasional Hybrid*, 24–31.
- Nuryenisa, Karim, & Noorbaiti, R. (2022). Pengembangan Soal Matematika Model PISA Level 4 Berbasis Etnometika Budaya Banjar untuk Mendukung Pembelajaran Matematika SMP. *Jurmadi, 2(2)*, 61–72. <https://doi.org/10.20527/jurmadi.v2i2.1376>
- Pasani, C. F., Danaryanti, A., & Amelia, R. (2020). *Penilaian Pembelajaran Matematika: Pengelolaan Penilaian yang Holistik*. Malang: Inteligencia Media.
- Pramesti, T. I., & Retnawati, H. (2019). Difficulties in learning algebra: An analysis of students' errors. *Journal of Physics: Conference Series*, 1320(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1320/1/012061>
- Setiyadi, D. (2023). Analisis kesulitan siswa menyelesaikan soal aljabar berdasarkan klasifikasi taksonomi SOLO. *Pythagoras: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 12(2), 164–175. <https://doi.org/10.33373/pythagoras.v12i2.5457>
- Rukajat, A. (2018). *Teknik Evaluasi Pembelajaran*. Yogyakarta: Deepublish.
- Rukiah. (2022). Meningkatkan Kemampuan Guru dalam Menyusun Soal-soal HOTS Melalui Bimbingan Individual di SD. *Jurnal Pembelajaran Dan Pendidikan Karakter*, 1(2), 139–145.
- Rusmayana, T. (2021). *Model Pembelajaran ADDIE Integrasi Pedati di SMK Negeri PGRI Karisma Bangsa Sebagai Pengganti Praktek Kerja Lapangan Dimasa Pandemi COVID-19*. Bandung: Widina Bhakti Persada.
- Sanusi, R. N. A., & Aziez, F. (2021). Analisis Butir Soal Tes Objektif dan Subjektif untuk Keterampilan Membaca Pemahaman pada Kelas VII SMP N 3 Kalibagor. *Metafora: Jurnal Pembelajaran Bahasa Dan Sastra*, 8(1), 99. <https://doi.org/10.30595/mtf.v8i1.8501>
- Sitompul, M. T., & Effendi, K. N. S. (2021). Analisis Kesalahan Siswa Kelas VII dalam Menyelesaikan Soal Bentuk Aljabar. *Transformasi: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 5(2), 553–565. <https://doi.org/doi.org/10.36526/tr.v5i2.1310>
- Sugiarti, L. (2018). Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Operasi Bentuk Aljabar. *Prosiding Seminar Nasional Etnomatesia*, 323–330.
- Syarah, F., Harahap, Y. N., & Putri, J. H. (2023). Kesulitan Siswa Dalam Mempelajari Materi Aljabar. *Journal on Education*, 05(04), 16067–16070.
- Wahyudi, E. (2023). Pengembangan Instrument Tes Berbasis Asesmen Kompetensi Minimum Materi Trigonometri Pembelajaran Matematika Kelas X SMA. *JIPM (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika)*, 12(1), 59–69. <https://doi.org/doi.org/10.25273/jipm.v12i1.15075>
- Wibowo, T. E., & Faizah, S. (2021). Pengembangan Soal Tes Untuk Mengukur Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Pada Materi Bentuk Aljabar. *Alifmatika: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika*, 3(2), 145–158. <https://doi.org/10.35316/alifmatika.2021.v3i2.145-158>
- Yazidah, N. I., Argarini, D. F., & Sulistyorini, Y. (2020). Pengembangan Soal HOTS pada Materi Aljabar. *Delta-Pi: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 9(2), 68–78. <https://doi.org/10.33387/dpi.v9i2.2253>