

PENGEMBANGAN INSTRUMENT TES UNTUK MENGUKUR KEMAMPUAN INTERPRETASI DALAM MENYELESAIKAN MASALAH PROPORSI PADA SISWA SMP

Brian Gumilang Putra¹, Mohamad Rif'at^{2*}, Rachmat Sahputra³, Sudiansyah⁴

^{1,2,3}Universitas Tanjungpura Pontianak, Kalimantan Barat, Indonesia

⁴STKIP Tanjungpura Ketapang, Kalimantan Barat, Indonesia

*Corresponding author. Jl. Prof. Dr. H. Nawawi, 78124, Pontianak, Indonesia

E-mail: briangputra@gmail.com¹⁾

mohamad_rifat@fkip.untan.ac.id^{2*)}

rachmat.sahputra@fkip.untan.ac.id³⁾

diansudiansyah85@gmail.com⁴⁾

Received 27 January 2024; Received in revised form 24 February 2025; Accepted 29 April 2025

Abstrak

Penelitian ini dilakukan karena di sekolah masih ada guru yang belum sepenuhnya membuat instrumen tes secara mandiri seperti pemberian soal uraian masih bersumber dari buku, serta pemberian instrumen tes yang diberikan belum dapat mengukur kemampuan interpretasi siswa. Penelitian ini bertujuan mengembangkan instrumen tes untuk mengukur kemampuan interpretasi dalam menyelesaikan masalah proporsi pada siswa kelas VIII SMPN 3 SATAP Balai, pengembangan dalam penelitian ini mengacu pada metode penelitian R & D model ADDIE, yang terdapat lima tahapan utama, yaitu *Analysis*, *Desain*, *Development*, *Implementation*, dan *Evaluation*. Metode pengambilan sampel terstratifikasi membagi kedalam kelompok prestasi tinggi, sedang dan rendah berdasarkan nilai Penilaian Akhir Semester (PAS). Hasil pengembangan ini berupa 1) Paket instrumen tes berupa kisi-kisi soal tes interpretasi, soal tes interpretasi, pedoman penskoran, alternatif jawaban dan 2) Hasil tes siswa, diperoleh bahwa interpretasi siswa dengan rata-rata nilai interpretasi sebesar 67,67 berada pada interpretasi sedang, sedangkan untuk interpretasi tinggi dengan nilai 91,67 dan untuk interpretasi dengan nilai terendah 55,00. Rata-rata ketercapaian indikator diperoleh bahwa hasil tes terlihat bahwa persentase rata-rata ketercapaian indikator interpretasi dalam menyelesaikan masalah proporsi yang paling tinggi adalah 85,19% untuk indikator menuliskan apa yang diketahui, dan yang paling rendah adalah 7,41% untuk indikator memeriksa penyelesaian kembali dengan teliti tanpa mengalami kesalahan. Kesimpulan menunjukkan bahwa pengembangan instrumen tes valid dan praktis untuk mengukur kemampuan interpretasi dalam menyelesaikan masalah proporsi dan dapat digunakan di sekolah.

Kata kunci: Instrumen Tes, Kemampuan Interpretasi, Masalah Proporsi, Pengembangan Instrumen Tes

Abstract

This research was conducted because in schools there are still teachers who have not fully created test instruments independently, such as the provision of descriptive questions still sourced from books, and the provision of test instruments that are given cannot measure students' interpretation abilities. This study aims to develop a test instrument to measure interpretation abilities in solving proportion problems in class VIII students of SMPN 3 SATAP Balai, the development in this study refers to the R & D research method of the ADDIE model, which has five main stages, namely Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation. The stratified sampling method divides into high, medium and low achievement groups based on the Final Semester Assessment (PAS) score. The results of this development are in the form of 1) A test instrument package in the form of interpretation test question grids, interpretation test questions, scoring guidelines, alternative answers and 2) Student test results, it was obtained that student interpretation with an average interpretation score of 67.67 was in the medium interpretation, while for high interpretation with a score of 91.67 and for interpretation with the lowest score of 55.00. The average achievement of the indicator obtained that the test results show that the average percentage of achievement of the interpretation indicator in solving the highest proportion

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v14i1.9587>

problem is 85.19% for the indicator of writing down what is known, and the lowest is 7.41% for the indicator of checking the solution again carefully without making mistakes. The conclusion shows that the development of a valid and practical test instrument to measure interpretation skills in solving proportion problems and can be used in schools.

Keywords: *Interpretation Ability, Proportion Problems, Test Instrument Development, Test Instruments*



This is an open access article under the [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

PENDAHULUAN

Interpretasi merupakan suatu komunikasi dengan cara lisan secara dua arah atau lebih pembicara dengan menggunakan simbol-simbol berbeda, dengan simultan (interpretasi simultan) atau dengan berurutan (interpretasi berurutan) (Nubatonis & Jupri, 2024). Wardani, Prabawanto, & Jupri (2024) menyatakan bahwa nilai pada ekspresi matematika (simbol, rumus dan lain-lain) disebut objek matematika dan disebut sebagai interpretasi. Menurut Im & Jitendra (2020) kemampuan yang dapat melatih, dan membentuk siswa kedalam berfikir logis, rasional, sistematis, kritis dan kreatif, diantaranya yaitu kemampuan interpretasi. Interpretasi dapat menggambarkan representasi dari suatu informasi bisa diubah menjadi suatu kumpulan simbol yang unik atau spesial.

Penelitian terdahulu terkait pengembangan instrumen kemampuan interpretasi siswa masih belum banyak ditemukan. Beberapa penelitian antara lain: Penelitian Miftah & Setyaningsi (2022) menunjukkan bahwa calon guru menginterpretasikan pemikiran siswa dalam empat cara: mendeskripsikan, menanya, menjelaskan, dan membandingkan. Rambe, dkk., (2024) pemahaman dan interpretasi menilai hubungan adalah pusat pemahaman yang terhubung tentang proporsionalitas dan fleksibel proses penalaran proporsional. Interpretasi yang hubungan dalam konteks proporsional berfungsi untuk

menstabilkan pemahaman dan penalaran proses perkembangan siswa dan memfasilitasi proses penalaran yang serupa dengan itu mahasiswa aljabar perguruan tinggi (Putri, Armis, & Sakur, 2024). Bukti interpretasi calon guru dapat digunakan untuk menilai kemajuan pemahaman matematis dan menyelaraskan pembelajaran dalam program pendidikan guru secara berkelanjutan dengan mendukung dan mengembangkan pembelajaran yang efektif. Beberapa pendapat tersebut mengisyaratkan bahwa kemampuan interpretasi dapat menyelesaikan masalah oleh siswa (Açıkgül, 2021; Mayasari, 2019; Umami, Rusdi, & Kamid, 2021).

Dari penelitian terdahulu diatas, referensi terkait pengembangan instrumen tes interpretasi siswa sekolah menengah pertama masih minim. Berdasarkan survey yang dilakukan dengan memberikan soal uraian materi perbandingan, terhadap siswa kelas VIII SMPN 3 SATAP Balai pada tanggal 11 Januari 2021, menunjukkan bahwa siswa belum sepenuhnya memahami soal yang diberikan, serta belum menguasai konten soal yang diberikan yang berarti siswa belum mampu menginterpretasikan soal ke dalam bentuk matematika secara tepat. Selain itu, perolehan nilai akhir semester ganjil tahun pelajaran 2020/2021 menunjukan kurang dari 30% siswa yang tuntas melebihi KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) yang ditetapkan 65.

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v14i1.9587>

Pemikiran siswa paling canggih dalam hal himpunan terkait ketika masalah disajikan dalam mode gambar konkret. Dalam hal ini permasalahan mengenai rosio dan proporsi pemikiran siswa yang paling baik adalah dihadapkan pada pemecahan masalah yang dihadapkan pada kehidupan bermasyarakat. Penyelesaian masalah dan perhitungan memiliki kesamaan dengan skala, peluang suatu kejadian, persentase, laju, trigonometri, kongruensi, pengukuran, dan aljabar, dapat diselesaikan dengan materi perbandingan (Aini, Pramasdyahsari, & Setyawati, 2023; Sugiarni, dkk., 2025; Utama, Anriyani, & Hendrayana, 2019). Pandangan tersebut disimpulkan maka permasalahan proporsi yang baik diberikan berkaitan dengan permasalahan lingkungan sekitar dapat dibantu melalui pengetahuan perbandingan. Hal tersebut mengisyaratkan bahwa perlunya mengembangkan instrument tes untuk mengukur kemampuan interpretasi dalam menyelesaikan masalah proporsi.

Oleh sebab itu, dilakukan penelitian pengembangan ini dengan tujuan agar menghasilkan instrumen tes interpretasi dalam menyelesaikan masalah proporsi menggunakan pendekatan model ADDIE. Instrumen instrumen tes interpretasi diperoleh dari penelitian ini diharapkan bisa digunakan untuk mengukur kemampuan interpretasi dalam menyelesaikan masalah proporsi oleh siswa kelas VIII SMPN 3 SATAP Balai.

METODE PENELITIAN

Penelitian pengembangan ini menggunakan model ADDIE dengan tahapan *Analysis*, *Desain*, *Development*, *Implementation*, dan *Evaluation*. Pada tahap analisis (*Analysis*) yaitu menentukan dan menganalisis pengembangan

instrumen tes untuk mengukur kemampuan interpretasi dalam menyelesaikan masalah proporsi, menyesuaikan masalah proporsi dengan materi yang dipelajari oleh siswa yang akan menjadi bahan penelitian yaitu perbandingan, serta mempelajari materi perbandingan yang telah ditentukan sebagai bahan penelitian.

Tahap desain merupakan tahap penyusunan instrumen tes, penyusunan format dan desain awal instrumen tes formatif. Pada tahap ini yang akan dikembangkan untuk kemampuan pemecahan masalah yaitu menyusun rumusan butir soal tes. Bentuk atau jenis soal tes yang akan dikembangkan yaitu disesuaikan dengan indikator kemampuan interpretasi, seperti menyusun kisi-kisi instrumen tes, butir soal tes, lembar jawaban, pedoman penskoran, dan alternatif jawaban.

Tahap pengembangan yaitu peneliti menggabungkan indikator interpretasi dan indikator perbandingan untuk penyusunan dan pembuatan soal formatif, membuat angket validasi soal formatif untuk ahli materi pendidikan matematika. Sebelum instrumen digunakan untuk uji coba, terlebih dahulu dilakukan validasi, untuk memperoleh instrumen tes yang valid peneliti memilih 3 validator yang kompeten dibidangnya. Dengan memberikan kisi-kisi instrumen soal tes, soal tes, alternatif jawaban dan rubrik penskoran nilai. Validator yang dipilih yaitu 1 dosen matematika FKIP UNTAN serta 2 orang guru yang telah lulus program magister pendidikan matematika. Instrumen tes yang telah dinyatakan valid bisa dilakukan uji coba.

Tahap implementasi yaitu pemberian soal formatif terhadap siswa kelas VIII SMPN 3 SATAP Balai. Setelah dilakukan validasi secara teoritik, dan dilakukan revisi sesuai

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v14i1.9587>

dengan saran para validator instrumen tes diuji coba kepada 19 siswa kelas VII. Uji coba dilakukan untuk melihat ketepatan (validitas) butir soal, kejajegan (reliabilitas) tes, daya pembeda butir soal, dan tingkat kesukaran butir soal.

Perhitungan data untuk kevalidan dilakukan dengan menghitung nilai rata-rata dari masing-masing indikator. Jika r hitung $\geq r$ tabel (uji 2 sisi dengan sig. 0,05) maka instrumen atau item-item pertanyaan berkorelasi signifikan terhadap skor total (dinyatakan valid). Adapun kriteria validitas dalam penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Kriteria validitas

Koefisien Validitas	Kriteria Validitas
$0,90 \leq r_{xy} < 1,00$	Sangat tinggi
$0,70 \leq r_{xy} < 0,90$	Tinggi
$0,40 \leq r_{xy} < 0,70$	Sedang
$0,20 \leq r_{xy} < 0,40$	Rendah
$r_{xy} < 0,20$	Sangat rendah

Selanjutnya, untuk analisis reliabilitas yaitu tinggi rendahnya reliabilitas, secara empirik ditunjukkan oleh suatu angka yang disebut nilai koefisien reliabilitas. Reliabilitas yang tinggi ditunjukkan dengan nilai r_{xx} mendekati angka 1. Kesepakatan secara umum reliabilitas yang dianggap sudah cukup jika ≥ 0.700 . Adapun kriteria reliabilitas dalam penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Kriteria reliabilitas

Koefisien Reliabilitas	Kriteria Reliabilitas
$0,90 \leq r_{11} < 1,00$	Sangat tinggi
$0,70 \leq r_{11} < 0,90$	Tinggi
$0,40 \leq r_{11} < 0,70$	Sedang
$0,20 \leq r_{11} < 0,40$	Rendah
$r_{11} < 0,20$	Sangat rendah

Selanjutnya, kriteria untuk tingkat kesukaran dalam penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 3 dan kriteria untuk daya pembeda dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 3. Kriteria tingkat kesukaran

Tingkat Kesukaran	Evaluasi
$TK > 0,70$	Mudah
$0,30 \leq TK \leq 0,70$	Sedang
$TK < 0,30$	Sukar

Tabel 4. Kriteria daya pembeda

Daya Pembeda	Evaluasi
$DP \geq 0,40$	Baik Sekali
$0,30 \leq DP < 0,40$	Baik
$0,20 \leq DP < 0,30$	Cukup
$DP < 0,20$	Jelek

Tahap akhir yang dilakukan yaitu evaluasi dengan menganalisis hasil jawaban soal kemampuan interpretasi untuk menyelesaikan masalah proporsi akhir, serta menyusun laporan hasil penelitian.

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu data validasi diperoleh dari hasil validasi dari dosen matematika FKIP UNTAN serta 2 orang guru yang telah lulus program magister pendidikan matematika, dan digunakan untuk perbaikan atau revisi instrumen tes. Validator diberikan lembar validasi instrumen tes dan diminta untuk memberikan nilai serta mengisi instrumen serta menuliskan saran yang dipergunakan untuk perbaikan. Selanjutnya hasil dari validasi dari ahli menjadi dasar untuk perbaikan instrumen tes untuk menghasilkan instrumen tes yang valid.

Teknik analisis data yang dipergunakan dalam penelitian ini yaitu analisis data kuantitatif digunakan untuk menganalisis data yang terkumpul dari angket validasi. Data kuantitatif

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v14i1.9587>

diperoleh pada tahap pengembangan, dan analisis data deskriptif kualitatif yang digunakan dalam mengolah hasil penelitian berupa hasil wawancara, data dari angket berupa kritik dan saran dari para ahli. Teknis analisis data dipergunakan dalam pengelompokkan informasi-informasi dari data kualitatif yang berupa tanggapan, kritik dan saran perbaikan serta revisi produk pengembangan berupa soal formatif. Langkah langkah dalam teknik analisis data kualitatif yaitu pengumpulan data, mereduksi data, penyajian data, serta menarik kesimpulan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian akan dibahas sesuai dengan tahapan pengembangan instrumen yang dilakukan pada penelitian ini yang terdiri dari lima tahapan yaitu 1) *Analysis*, 2) *Desain*, 3) *Development*, 4) *Implementation*, dan 5) *Evaluation*.

Tahap *Analysis*

Hasil penelitian PISA 2018 meneliti anak dengan usia 15 tahun sebanyak 600.000 berasal dari 79 negara. Indonesia memperoleh hasil kategori matematika berada diperingkat 73 dengan rerata 379. Dengan nilai rerata 379 dibawah nilai rata-rata OECD 487, menempatkan Indonesia berada pada kuadran *low performance dengan high equity*. Hal tersebut dikarena beberapa faktor salah satunya kurangnya kemampuan memahami masalah, siswa belum menguasai konten serta belum terbiasa mengerjakan soal matematika dan guru belum memperbaiki standar penilaian dengan memperbanyak pembuatan soal yang dapat meningkatkan penalaran (Lutfi, dkk., 2024; Rahmawati, Komarudin, & Suherman, 2022).

Diawali dengan mencari permasalahan yang dihadapi di SMPN 3 Satap Balai dengan cara pemberian soal kepada siswa kelas VIII dan wawancara kepada guru matematika, dari hasil pemberian soal kepada siswa dengan materi perbandingan diperoleh bahwa siswa belum sepenuhnya memahami soal yang diberikan terbukti dari jawaban siswa yang ditulis tidak sesuai dengan perintah pengerjaan soal tersebut, pada saat ujian siswa diberikan soal pilihan ganda sehingga secara tidak langsung mengajarkan siswa hanya mementingkan hasil akhir saja, untuk soal yang diberikan berasal dari buku sehingga hal tersebut membuktikan bahwa guru belum membuat instrumen tes sendiri. Hasil yang diperoleh dapat berupa karakteristik siswa, identifikasi keperluan, identifikasi kesenjangan, dan analisis tugas terperinci berdasarkan kebutuhan (Antika, dkk., 2024; Laila & Saraswati, 2024; Mardiah, Saragih, & Murni, 2024).

Permasalahan yang dihadapi memerlukan solusi untuk memperbaiki permasalahan yang ada, upaya yang dilakukan untuk memperbaiki masalah tersebut diatas dengan mengembangkan instrumen tes untuk mengukur kemampuan interpretasi dalam menyelesaikan masalah proporsi, instrumen tes bisa dilihat pada link berikut <https://11nk.dev/ujfOg>.

Tahap *Desain*

Tahap ini melakukan desain terhadap kisi-kisi instrumen tes untuk mengukur kemampuan interpretasi dalam menyelesaikan masalah proporsi dengan mengacu pada indikator-indikator yang telah ditetapkan, adapun indikator-indikator tersebut yaitu:

- 1) Menginterpretasi dengan menuliskan tentang apa yang diketahui.

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v14i1.9587>

- 2) Menginterpretasi dengan menuliskan tentang apa yang ditanyakan.
- 3) Menginterpretasi dengan menuliskan tentang jenis perbandingan / permasalahan.
- 4) Menginterpretasi dengan menuliskan tentang notasi dalam bentuk permisalan.
- 5) Menginterpretasi dengan menuliskan atau membuat tabel, grafik atau gambar.
- 6) Menginterpretasi dengan menuliskan serta menyusun rencana penyelesaian.
- 7) Menginterpretasi dengan melaksanakan rencana penyelesaian.
- 8) Menginterpretasi dengan menuliskan kesimpulan dengan tepat, dan
- 9) Menginterpretasi dengan memeriksa kembali.

Tahap Development

Pada tahap ini disusun kisi-kisi soal tes kemampuan interpretasi, soal tes kemampuan interpretasi, pedoman penskoran, alternatif jawaban siswa. Kemudian instrumen tersebut divalidasi oleh dosen magister pendidikan matematika dan dua guru pendidikan matematika serta alumni magister pendidikan matematika.

Validasi pertama menghasilkan rata-rata hasil aspek materi dengan kriteria baik, konstruksi dan bahasa dengan kriteria cukup baik, dengan adanya kriteria cukup baik maka instrumen perlu dilakukan perbaikan kembali.

Hasil validasi kedua menghasilkan rata-rata hasil validasi aspek materi dengan baik sekali, konstruksi dan bahasa dengan kriteria baik sekali, dengan kriteria baik sekali maka instrumen tidak perlu dilakukan perbaikan sehingga akan dilakukan tahap uji coba.

Tahap Implementation

Pada tahap ini dilaksanakan uji coba lapangan yaitu dengan pemberian soal tes interpretasi kepada siswa kelas VIII sebanyak 3 siswa berkemampuan tinggi 3 siswa berkemampuan sedang dan 3 siswa berkemampuan rendah, yang dilaksanakan pada tanggal 8 Agustus 2022. Uji coba instrumen tes dilaksanakan pada tanggal 1 Agustus 2023. Adapun hasil perhitungannya dapat dilihat pada Tabel 5, 6, dan 7.

Tabel 5. Uji reliabilitas

r_{xy}	t_{hitung}	t_{tabel}	Signifikan Korelasi
0,880868	8,11136	1,2913	Reliable

Tabel 6. Uji daya pembeda

No. Soal	Daya Pembeda	Kriteria
1	0,2205	Cukup
2	0,3068	Baik
3	0,3023	Baik

Tabel 7. Uji tingkat kesukaran

No. Soal	Tingkat Kesukaran	Kriteria
1	0,3405	Sedang
2	0,3024	Sedang
3	0,2548	Sukar

Dari hasil ketepatan (*validitas*) butir soal, kejelasan (*reliabilitas*) tes, daya pembeda butir soal, dan tingkat kesukaran butir soal dapat disimpulkan bahwa instrumen tes dapat digunakan dalam penelitian.

Tahap Evaluation

Tahap terakhir penelitian ini yaitu evaluasi yang digunakan untuk memperoleh hasil dari instrument test yang telah diimplementasikan kepada siswa. Nilai hasil kemampuan interpretasi siswa dalam menyelesaikan masalah proporsi dapat dilihat pada Tabel 8.

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v14i1.9587>

Tabel 8. Kemampuan interpretasi siswa

Keterangan	Nilai Tes Interpretasi
Nilai Tinggi	91,67
Nilai Rendah	55,00
Rata-rata	67,40

Berdasarkan tabel 4 bahwa rata-rata nilai interpretasi siswa pada hasil tes adalah sebesar 67,40. Jika dikategorikan berdasarkan tingkat interpretasi siswa, maka tingkat interpretasi siswa menurut hasil tes interpretasi dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9. Kategori tingkat interpretasi

Interval Nilai	N	Persentase	Kriteria
$x > 78,75$	2	22,22%	Tinggi
$78,75 \leq x < 56,07$	6	66,67%	Sedang
$x < 56,07$	1	11,11%	Rendah

Berdasarkan tabel 9 diperoleh bahwa 2 siswa tingkat interpretasinya dengan kriteria tinggi dengan persentase 22,22%, 6 siswa tingkat interpretasinya berada pada kriteria sedang dengan presentase 66,67%, dan 1 siswa tingkat interpretasinya berada pada kriteria rendah dengan presentase 11,11%.

Berdasarkan instrumen yang telah dikembangkan dapat dikatakan bahwa produk soal hasil pengembangan instrumen dapat dikatakan sangat baik. Kategori sangat baik ini yaitu dengan pengembangan instrumen tes interpretasi tersebut siswa menjadi terlatih untuk untuk meningkatkan kemampuan masalah proporsi mereka secara signifikan, siswa lebih bersemangat dalam mengerjakan soal, siswa menjadi termotivasi untuk segera menyelesaikan karena dengan model soal yang dikembangkan lebih kreatif.

Secara teoritis, temuan penelitian ini dapat digunakan untuk menambah teori dan literatur terkait tentang

pembuatan instrumen untuk mengevaluasi kemampuan interpretasi siswa kelas VIII dalam menyelesaikan masalah proporsi. Secara praktis, tes yang dihasilkan dari penelitian ini dapat digunakan untuk mengevaluasi kemampuan interpretasi siswa calon guru matematika dalam menyelesaikan masalah proporsi.

Produk berupa instrumen tes untuk mengukur kemampuan interpretasi dalam menyelesaikan masalah proporsi pada siswa kelas VIII ini memiliki kelebihan diantaranya yaitu Kelebihan dari instrumen penilaian produk pada pembelajaran Matematika untuk siswa SMP yang dikembangkan adalah instrumen penilaian produk yang mampu mengukur kemampuan interpretasi siswa dalam menyelesaikan masalah proporsi ini juga dapat melatih siswa menciptakan suatu karya dengan mengaplikasikan pengetahuan yang telah diterima secara kreatif serta melatih siswa membudayakan kebiasaan belajar bermakna bukan belajar menghafal seperti ketika penilaian dilakukan menggunakan teknik tes. Namun, produk ini juga memiliki kekurangan diantaranya instrumen penilaian produk hanya dapat dikembangkan untuk materi-materi Matematika tertentu. Materi Matematika tersebut minimal dapat diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari secara nyata dan sederhana. Instrumen hanya dapat digunakan oleh guru yang memiliki kreativitas tinggi, sehingga mampu mengkreasi tugas yang hendak diberikan kepada siswa,serta dapat digunakan kepada siswa yang memiliki kemauan belajar yang tinggi, kreatif, ulet, serta menjunjung tinggi kerjasama.

Penelitian ini memiliki kesamaan dengan penelitian yang dilakukan oleh Mardika & Mahmudi (2021) yang mengungkapkan bahwa pengembangan

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v14i1.9587>

instrumen tes interpretasi merupakan pembelajaran yang efektif dan tepat diterapkan di kelas. Melalui pengembangan instrumen tes interpretasi tersebut siswa dapat melatih kemampuan mereka menjadi lebih baik serta mampu menetapkan peran mereka satu sama lain saat pembelajaran berlangsung, dan pengembangan instrumen untuk meningkatkan kemampuan masalah proporsi melalui pendekatan model PISA oleh Khotimah & Shodikin (2021) juga mengungkapkan bahwa pengembangan instrumen tes tersebut berpengaruh positif untuk melatih keterampilan interpretasi siswa. Penelitian Agustiani, Setiani, & Lukman (2022) dan Sadiyyah, Mania, & Suharti (2021) juga mengungkapkan bahwa pengembangan bahan ajar dan instrumen kemampuan interpretasi berbasis literasi membantu peningkatan kemampuan interpretasi dan hasil belajar matematika siswa.

Hasil pengembangan soal tersebut diharapkan sebagai alternatif dalam memperkaya kreativitas calon guru sekolah dasar dalam mengembangkan soal-soal matematika untuk melatih kemampuan interpretasi siswa. penelitian ini secara kuantitas jumlah subjek uji coba terbatas dan sedikit, sehingga diperlukan subjek uji coba yang banyak untuk dapat meningkatkan kemampuan siswa. Implikasi hasil penelitian terhadap pembelajaran matematika calon guru matematika yaitu menjadi salah satu referensi pedoman dalam mengembangkan instrument penilaian matematika dan dalam mengembangkan kemampuan interpretasi siswa pada materi matematika yang lain. Selain itu, ada banyak kemampuan berpikir matematis dan perlu pula dilakukan kajian mengenai kemampuan berpikir matematis lainnya. Oleh karena itu,

pengembangan instrumen tes berpikir matematis lainnya selanjutnya dapat dilakukan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisis pada penelitian pengembangan instrumen tes untuk mengukur kemampuan interpretasi dalam menyelesaikan masalah proporsi pada siswa kelas VIII SMPN 3 SATAP Balai layak digunakan karena telah melewati serangkaian tahapan pengembangan instrumen dan sudah memenuhi unsur validitas dari para ahli, hasil validitas dan reliabilitas dari uji coba produk ke siswa yang dianalisis dengan pendekatan model ADDIE.

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan instrumen tes untuk mengukur kemampuan interpretasi dengan menggunakan model ADDIE dapat dilakukan uji coba dengan skala yang lebih besar lagi dan pengembangan instrumen kemampuan interpretasi dapat dikembangkan lebih lanjut dengan menggunakan materi yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

- Açıkgül, K. (2021). Developing a two-tier proportional reasoning skill test: Validity and reliability studies. *International Journal of Assessment Tools in Education*, 8(2), 357–375. <https://doi.org/https://doi.org/10.21449/ijate.909316>
- Agustiani, N., Setiani, A., & Lukman, H. S. (2022). Pengembangan instrumen tes plsv berdasarkan indikator berpikir kritis dan pemecahan masalah. *Jambura Journal of Mathematics Education*, 3(2), 107–119. <https://doi.org/10.34312/jmathedu.v3i2.15837>

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v14i1.9587>

- Aini, S. N., Pramasdyahsari, A. S., & Setyawati, R. D. (2023). Pengembangan Instrumen Tes Berpikir Kritis Matematis Berbasis PjBL STEM Menggunakan Pendekatan Etnomatematika. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(2), 2118–2126.
<https://doi.org/10.31004/cendekia.v7i1.2408>
- Antika, H. N., Rusmana, E. E., Salsabila, A., & Kohar, A. W. (2024). Development of STEM-PjBL Learning Media to Improve Students' Critical Thinking Skills for Counting Whole Number and Fraction. *INOMATIKA*, 6(2), 120–141.
<https://doi.org/10.35438/inomatika.v6i2.463>
- Im, S., & Jitendra, A. K. (2020). Analysis of proportional reasoning and misconceptions among students with mathematical learning disabilities. *The Journal of Mathematical Behavior*, 57, 100753.
<https://doi.org/10.1016/j.jmathb.2019.100753>
- Khotimah, K., & Shodikin, A. (2021). An analysis of proportional reasoning ability of secondary school students on opportunity material viewed from gender perspective. *Hipotenusa: Journal of Mathematical Society*, 3(1), 111–128.
<https://doi.org/10.18326/hipotenusa.v3i1.111-128>
- Laila, N. F., & Saraswati, S. (2024). Development of Mathematic Literature Questions Based on Profile of Pancasila Students with The Digital Quiz Platform Kahoot. *INOMATIKA*, 6(2), 166–180.
<https://doi.org/10.35438/inomatika.v6i2.471>
- Lutfi, A., Dahlan, J. A., Martadiputra, B. A. P., Jupri, A., Rusyid, H. K., & Mukhibin, A. (2024). Junior High School Students' Proportional Reasoning Ability in the Domain Comparison: A Gap in Results Between Indicators. *Hipotenusa: Journal of Mathematical Society*, 6(1), 44–60.
<https://doi.org/10.18326/hipotenusa.v6i1.1892>
- Mardiah, A., Saragih, S., & Murni, A. (2024). Pengembangan Modul Ajar Matematika Berbasis Problem Based Learning Pada Materi Rasio Untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Fase D Kelas VII SMP. *Jurnal Absis: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 6(2), 922–934.
<https://doi.org/10.30606/absis.v6i2.2332>
- Mardika, F., & Mahmudi, A. (2021). An analysis of proportional reasoning ability of junior high school students. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 8(1), 22–32.
<https://doi.org/10.21831/jrpm.v8i1.14995>
- Mayasari, D. (2019). Pengembangan Bahan Ajar Segitiga Dengan Pendekatan Open Ended Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika. *Jurnal Inovasi Matematika (Inomatika)*, 1(2), 99–109.
<https://doi.org/10.35438/inomatika.v1i2.151>
- Miftah, R. N., & Setyaningsih, R. (2022). Pengembangan LKPD Berbasis Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) Pada Materi Geometri untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Numerasi.

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v14i1.9587>

- AKSIOMA: *Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 11(3), 2199.
<https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i3.5780>
- Nubatonis, O. E., & Jupri, A. (2024). Interpretasi Validitas dan Reliabilitas Instrumen Kemampuan Berpikir Aljabar. *Jambura Journal of Mathematics Education*, 5(1), 16–28.
<https://doi.org/https://doi.org/10.37905/jmathedu.v5i1.23435>
- Putri, D. J., Armis, & Sakur. (2024). Pengembangan Instrumen Asesmen Kemampuan Penalaran Matematis Konten Perbandingan untuk Siswa Fase D. *Jurnal Absis: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 6(2), 944–962.
<https://doi.org/10.30606/absis.v6i2.2327>
- Rahmawati, N. D., Komarudin, K., & Suherman, S. (2022). Pengembangan instrumen penilaian matematika berbasis HOTS pada calon Guru Sekolah Dasar. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 11(2), 860–871.
<https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i2.4893>
- Rambe, W. A., Musdi, E., Suherman, S., & Asmar, A. (2024). Pengembangan Video Interaktif Menggunakan Model Contextual Teaching and Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 13(2), 394.
<https://doi.org/10.24127/ajpm.v13i2.8538>
- Sadiyyah, F. N., Mania, S., & Suharti. (2021). Pengembangan Instrumen Tes untuk Mengukur Kemampuan Berpikir Komputasi Siswa. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 4(1).
<https://doi.org/10.22460/jpmi.v4i1.17-26>
- Sugiarni, R., Herman, T., Suryadi, D., Prabawanto, S., & Jusniani, N. (2025). Learning obstacle of proportion learning based on propositional reasoning level: A case study pre-service mathematics teachers. *Jurnal Elemen*, 11(1), 87–107.
<https://doi.org/10.29408/jel.v11i1.27418>
- Umami, R., Rusdi, M., & Kamid, K. (2021). Pengembangan instrumen tes untuk mengukur higher order thinking skills (HOTS) berorientasi programme for international student asesment (PISA) pada peserta didik. *JP3M (Jurnal Penelitian Pendidikan Dan Pengajaran Matematika)*, 7(1), 57–68.
<https://doi.org/10.37058/jp3m.v7i1.2069>
- Utama, R., Anriyani, N., & Hendrayana, A. (2019). Pengembangan bahan ajar berorientasi penguatan pendidikan karakter dalam pembelajaran matematika SMA pada materi peluang. *JP3M (Jurnal Penelitian Pendidikan Dan Pengajaran Matematika)*, 4(1), 9–14.
<https://doi.org/10.37058/jp3m.v5i1.663>
- Wardani, A. K., Prabawanto, S., & Jupri, A. (2024). How Students' Obstacle in Solving Ratio and Proportion Problem? Focusing on Mathematical Literacy Process. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 13(2), 415–430.
<https://doi.org/10.31980/mosharafa.v13i2.1933>