

LAPORAN AKHIR PENELITIAN



**ALAT MUSIK TRADISIONAL BENGKULU DAN PENGEMBANGAN
SOAL KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS**

NYAYU MASYITA ARIANI

NIDN: 0020096701

RISTONTOWI

NIDN: 0019126601

MIZA ANNIZA

NPM: 2284202008

CHINTIA PUTRI PRATAMA

NPM: 2284202009

**Dibiaya dari DIPA LPPM Universitas Muhammadiyah Bengkulu
Kegiatan SKIM Penelitian Dasar Sumber Pendanaan Institusi
Universitas Muhammadiyah Bengkulu tahun Anggaran 2022/2023
No Kontrak: 136.1.P/LPPM UMB/2023**

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH BENGKULU
2023**

HALAMAN PENGESAHAN

Judul : **Alat Musik Tradisional Bengkulu Dan Pengembangan Soal Kemampuan Penalaran Matematis**

Peneliti/Pelaksana
Nama Lengkap : Dra. Nyayu Masyita Ariani, M.Pd
NIDN : 0020096701
Jabatan Fungsional : Lektor
Program Studi : Pendidikan Matematika
Nomor HP : 082179498594
Alamat surel (e-mail) : nyayu.masyita@gmail.com

Anggota (1)
Nama Lengkap : Drs. Ristontowi, M.Kom
NIDN : 0019126601
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Bengkulu

Anggota (2)
Nama Lengkap : Miza Anniza
NPM : 2284202008
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Bengkulu

Anggota (3)
Nama Lengkap : Chintia Putri Pratama
NPM : 2284202009
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Bengkulu
Tahun Pelaksanaan : 2023
Biaya Tahun Berjalan : Rp20.000.000,00
Biaya Keseluruhan : Rp20.000.000,00

Bengkulu, 26 Agustus 2023

Mengetahui,
Dekan FKIP

Drs. Santoso, M.Si
NIP. 196706151993031004

Ketua


Dra. Nyayu Masyita Ariani, M.Pd
NIDN. 0020096701

Mengetahui,
Ketua LPPM UMB

Dr. Risnanosanti, M.Pd
NIP. 196801211992022001

RINGKASAN

Tujuan penelitian ini menghasilkan soal matematika pada alat musik tradisional Bengkulu materi lingkaran yang valid, jelas dan terstandar baik. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (development research) dengan menggunakan model Tessmer dengan tahapan preliminary, self evaluation, expert review, one-to-one dan small group. Subjek penelitian ini adalah dosen, guru dan siswa kelas VIII SMP. Tahap preliminary adalah menganalisis kurikulum, materi, siswa dan konteks. Tahap self Evaluation yaitu mengevaluasi sendiri soal yang telah didesain agar meminimalisir kesalahan sebelum tahap expert review. Expert Review terdiri dari 3 orang validator yang akan menilai berdasarkan materi, konstruksi dan Bahasa. Pada tahap One-to-One dengan 3 Orang siswa kelas VIII berkemampuan heterogen akan diujicobakan 12 soal yang telah valid untuk melihat keterbacaan soal. Tahap Small Group diujicobakan 12 soal kepada 30 siswa Kelas VIII berkemampuan heterogen. Hasil penelitian ini didapatkan 12 soal Valid dan memiliki keterbacaan soal. Dari hasil analisis kuantitatif didapatkan 12 soal yang dikategorikan baik ditinjau dari tingkat kesukaran dan indeks daya beda.

Kata Kunci: penalaran matematis, alat musik tradisional

PRAKATA

Alhamdulillah puji Syukur kami panjatkan kehadiran Allah SWT, yang telah memberikan Rahmat dan Hidayah-Nya, sehingga peneliti dapat menyelesaikan proses penelitian dan penulisan Laporan hasil penelitian dengan judul “**Alat Musik Tradisional Bengkulu Dan Pengembangan Soal Kemampuan Penalaran Matematis**” Peneliti sangat menyadari akan keterbatasan dan kemampuan yang dimiliki Peneliti sehingga banyak kendala dan kesulitan yang dihadapi dalam menyelesaikan penelitian ini. Namun berkat dorongan, serta bantuan baik moral maupun materil dari beberapa pihak, akhirnya semua kesulitan dapat diatasi. Oleh karena itu pada kesempatan ini dengan segala kerendahan hati dan perkenankan peneliti menyampaikan penghargaan yang setinggi-tingginya serta ucapan terima kasih, kepada yang terhormat:

1. Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat, Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan yang telah mensupport baik moral maupun meterial dalam pelaksanaan penelitian yang dilakukan.
2. Kepala SMP 08 Negeri Bengkulu yang telah memberikan izin dan memfasilitas kami untuk melakukan penelitian.
3. Siswa SMP 08 Negeri Bengkulu yang telah ikut berpartisipasi dan antusiasnya dalam mengikuti kegiatan penelitian.

Bengkulu, 26 Agustus 2023

Ketua Penelitian

Dra. Nyayu Masyita Ariani, M.Pd

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
RINGKASAN	iii
PRAKATA.....	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR.....	vii
BAB 1. PENDAHULUAN	8
1.1 Latar Belakang.....	8
1.2 Rumusan Masalah	10
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA.....	11
2.1 Alat Musik Tradisional Bengkulu	11
2.2 Pentingnya Pelestarian Budaya Lokal	11
2.3 Pengembangan Soal Kemampuan Penalaran Matematis	11
2.4 Integrasi Budaya dalam Pembelajaran Matematika	11
2.5 Manfaat Penggunaan Alat Musik Tradisional dalam Pendidikan.....	12
BAB 3. TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN	13
3.1 Tujuan Penelitian.....	13
3.2 Manfaat Penelitian.....	13
BAB 4. TARGET DAN LUARAN.....	14
BAB 5. METODE PENELITIAN.....	15
BAB 6. HASIL DAN LUARAN YANG DICAPAI	16
6.1 Hasil.....	16
6.2 Luaran yang Dicapai	18
BAB 7. KESIMPULAN	20
DAFTAR PUSTAKA.....	21

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Rumusan Butir Soal.....	18
---	-----------

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. (a) Doll, (b) Tassa, (c) Rebana, (d) Gendang Panjang	9
Gambar 2. Komentar dan saran validator	17

BAB 1. PENDAHULUAN

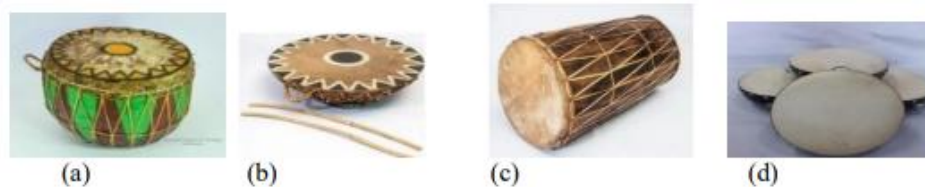
1.1 Latar Belakang

Matematika ialah pelajaran yang penting dikuasai peserta didik, karena banyak fungsinya pada kehidupan sehari-hari atau kehidupan konkret (Sutjipto, 2005:25). Pelajaran matematika difokuskan supaya pelajar mempunyai daya akal yang teratur apalagi dalam menuntaskan problem pada mata pelajaran matematika, maka berasal itu kemampuan penalaran mempunyai kewajiban yang sangat krusial dalam tercapainya target (Anggraini, dkk: 2023). Matematika dan penalaran logis saling terkait erat, karena materi matematika dapat diketahui memintasi penalaran logis dan sebaliknya, penalaran logis dapat ditingkatkan memintasi matematika (Nurfadhilah & MZ: 2018).

Dalam kurikulum Standar Pendidikan Menengah Pertama 2013, keterampilan yang dikualifikasikan meliputi kegiatan pengolahan, penalaran, dan penyajian dalam bidang khusus yang tidak berupa terpaut dengan pengembangan diri yang dituntun di sekolah. Hal ini sesuai dengan salah satu proses standar yang harus ada dalam ilmu matematika, yaitu penalaran (NCTM, 2000). Dalam rumusan NCTM, 2000 ada lima kemampuan yang dikenal dengan kemampuan matematis (mathematical power) yaitu : (1) kemampuan pemecahan masalah, (2) Kemampuan penalaran, (3) Kemampuan berkomunikasi, (4) kemampuan membuat koneksi, (5) kemampuan representasi.

Beralaskan wawancara bersama salah satu pengajar matematika di Bengkulu didapatkan sebetulnya kemampuan penalaran matematis pelajar tengah terbilang rendah. Rendahnya nilai dibangkitkan atas beberapa faktor, salah satunya adalah pelajar kurang awam memecahkan masalah yang membutuhkan pemikiran logis (Wahyudi, dkk: 2016). Kemampuan penalaran matematis merupakan keterampilan yang harus ada pada saat pembelajaran matematika dan akan terus agar siswa mengembangkan kebiasaan menggunakan kemampuan penalaran untuk memecahkan masalah (Asmara, 2022; Syofiana & Risnanosanti, 2020). Menurut (Erviana, 2019) penalaran matematis adalah tindakan melakukan metode atau tindakan penalaran untuk mencapai hasilnya dan merumuskan penjelasan baru yang penting berlandaskan beberapa pemberitahuan yang sebelumnya terbukti atau dianggap benar. Kemampuan untuk menggabungkan masalah menjadi satu atau lebih ide untuk memecahkan masalah matematika disebut kemampuan penalaran matematis (Salmina & S.K, 2018). Secara umum penalaran matematis dapat dibedakan menjadi dua jenis, yaitu penalaran induktif dan penalaran deduktif (Ario, 2016). Penalaran induktif yaitu berpikir berlandaskan banyak kasus yang diamati atau

contoh terba tas. Penalaran deduktif adalah prosedur penalaran, berdasarkan latar belakang pemahaman atau kemahiran umum, yang membawa kita pada keputusan tentang sesuatu yang spesifik (Ramdani, 2012). Indikator penalaran matematis berlandaskan penjabaran Pedoman Teknis Peraturan Dirjen DikdaSMES Depdiknas Nomor 506/C/Kep/PP2004 (Indikator El Hakim & Sampoerno, 2020) adalah sebagai berikut : (a) Mengajukan dugaan, (b) Melakukan manipulasi matematika, (c) menarik kesimpulan, Menyusun tes, memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi, (d) Menarik kesimpulan dari pernyataan, (e) Memeriksa validitas suatu argument, (f) Menemukan pola atau sifat fenomena matematika untuk membuat generalisasi. Matematika terdiri dari beberapa materi salah satunya adalah lingkaran. Materi yang memuat banyak soal yang membutuhkan kemampuan berpikir yang baik salah satunya yaitu materi lingkaran. Berbagai materi yang dibahas dalam hal ini sebagai contoh yaitu mempelajari unsur-unsur lingkaran, luas dan keliling lingkaran memerlukan penalaran yang baik dalam mempelajari materi tersebut. Soal-soal yang diserahkan melukiskan kemampuan masingmasing siswa dan membantu siswa memahami manfaat dari pelajaran yang dipelajarinya Anim & Saragih, 2019). Lingkaran dapat ditemui dikehidupan sehari-hari contohnya terdapat pada alat musik tradisional Provinsi Bengkulu yaitu Doll, Tassa, Rebana, Gendang Panjang.



Gambar 1. (a) Doll, (b) Tassa, (c) Rebana, (d) Gendang Panjang

Dalam proses pembelajaran siswa umumnya mengerti ketika guru menjelaskan materi kemudian ajukan contoh pertanyaan dikelas, tetapi membahas satu solusi yang sedikit berbeda, mereka kesulitan melakukan manipulasi matematik, menarik kesimpulan, dan memberikan alasan atau bukti. Soal bentuk essay menuntut kemampuan siswa untuk mengorganisir, menginterpretasi, menghubungkan pemahaman yang telah dipunyai dan pelajar perlu mempunyai daya cipta yang tinggi (Arikunto, 2015). Menurut Rizta et al. (2013) ada beberapa faktor yang menyebabkan guru jarang melatih soal-soal yang membutuhkan penalaran. Salah satunya, yaitu ketersediaan referensi soal-soal penalaran yang dapat digunakan secara langsung dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan uraian di atas, dilakukan pengembangan soal kemampuan penalaran matematis berkonteks Bengkulu yang terstandar, yaitu valid, yang memiliki keterbacaan atau kejelasan (clarity appeal), dengan mempunyai tingkat kesukaran dan indeks daya beda yang baik.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana pengembangan soal matematis berbasis alat musik tradisional Bengkulu dapat meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa?
2. Bagaimana tanggapan siswa dan guru terhadap penggunaan alat musik tradisional Bengkulu dalam pengembangan soal matematis?

BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Alat Musik Tradisional Bengkulu

Alat musik tradisional Bengkulu merupakan bagian dari kekayaan budaya yang khas dan beragam di Indonesia. Setiap alat musik tradisional tidak hanya memiliki fungsi dalam kegiatan musik, tetapi juga mencerminkan nilai-nilai budaya, sejarah, dan identitas lokal (Heryanto, 2018). Penelitian oleh Idris (2016) mengidentifikasi berbagai jenis alat musik tradisional di Bengkulu, seperti serunai, saluang, dan gendang melayu, serta menjelaskan peran dan karakteristik musik tradisional tersebut dalam konteks budaya Bengkulu.

2.2 Pentingnya Pelestarian Budaya Lokal

Pelestarian budaya lokal, termasuk alat musik tradisional, menjadi penting karena mereka mewakili warisan budaya yang unik dan berharga. Budaya lokal tidak hanya mencerminkan identitas suatu komunitas, tetapi juga menjadi sumber inspirasi untuk inovasi dan kreativitas dalam berbagai aspek kehidupan masyarakat (Pemerintah Provinsi Bengkulu, 2020). Studi oleh Prasetya (2019) menyoroti perlunya upaya pelestarian alat musik tradisional sebagai bagian integral dari warisan budaya yang dapat disajikan kepada generasi mendatang.

2.3 Pengembangan Soal Kemampuan Penalaran Matematis

Pengembangan soal matematika yang berbasis konteks budaya lokal, seperti alat musik tradisional, dapat meningkatkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran matematika. Soal-soal ini tidak hanya menguji pemahaman konsep matematis, tetapi juga mendorong siswa untuk menggunakan penalaran matematis dalam situasi dunia nyata (Siswono, 2013). Penelitian oleh Hadi (2017) mengembangkan soal-soal matematis berbasis alat musik tradisional yang dapat memperkaya pengalaman belajar siswa dan meningkatkan pemahaman mereka terhadap konsep-konsep matematis.

2.4 Integrasi Budaya dalam Pembelajaran Matematika

Integrasi budaya dalam pembelajaran matematika dapat meningkatkan motivasi siswa dan memperdalam pemahaman mereka terhadap konsep-konsep matematika. Menurut Yustian et al. (2018), penggunaan konteks budaya lokal dalam pembelajaran matematika dapat membantu siswa untuk mengaitkan matematika dengan kehidupan sehari-hari mereka, sehingga memperjelas relevansi dan aplikabilitas konsep matematika.

2.5 Manfaat Penggunaan Alat Musik Tradisional dalam Pendidikan

Penggunaan alat musik tradisional dalam pendidikan dapat menghasilkan berbagai manfaat, termasuk meningkatkan kecerdasan musikal dan mengembangkan keterampilan kognitif siswa. Studi oleh Subandowo (2015) menunjukkan bahwa musik tradisional tidak hanya memainkan peran dalam pendidikan seni, tetapi juga dapat diintegrasikan ke dalam mata pelajaran lain, seperti matematika, untuk memperluas pengalaman belajar siswa.

BAB 3. TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN

3.1 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan soal-soal matematis yang berhubungan dengan alat musik tradisional Bengkulu. Tujuan ini mencakup penggunaan konteks budaya lokal untuk meningkatkan daya tarik dan relevansi matematika dalam kehidupan sehari-hari siswa.

3.2 Manfaat Penelitian

Penelitian ini menghasilkan soal-soal matematis yang dirancang untuk mengembangkan kemampuan penalaran matematis siswa. Ini termasuk kemampuan untuk merumuskan masalah, menerapkan konsep matematis, dan menganalisis informasi dalam konteks yang berbeda.

BAB 4. TARGET DAN LUARAN

No.	Jenis luaran	Target capaian (<i>accepted, published, terdaftar atau granted, atau status lainnya</i>)	Status capaian dan keterangan (url dan nama jurnal, penerbit, url paten, keterangan sejenis lainnya)
1.	Artikel di Jurnal Nasional terakreditasi sinta 1-6.	<i>Published</i>	Jurnal UNION, Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa, https://jurnal.ustjogja.ac.id/index.php/union

BAB 5. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan. Penelitian pengembangan adalah penelitian yang ditujukan untuk menghasilkan produk pendidikan berupa soal-soal kemampuan penalaran matematis siswa berkonteks Bengkulu pada materi Lingkaran untuk SMP. Penelitian ini akan dilakukan di kelas VIII SMP pada bulan februari tahun ajaran 2022/2023.

Alur Desain Tessmer 1993 (Zulkardi, 2006) melalui dua tahap pengembangan yaitu tahap awal (preliminary) dan tahap formative evaluation. Pada tahap formative evaluation langkah-langkah yang dikemukakan meliputi (1) self evaluation (2) Prototyping (expert review, one-to-one dan small group) dan (3) field test. Tahap Preliminary, melakukan analisis kurikulum, materi, siswa dan konteks termasuk perancangan soal. Peneliti membuat sendiri soal-soal kemampuan penalaran matematis dengan memperhatikan hasil analisis kurikulum, materi, siswa dan konteks. Tahap self evaluation, peneliti akan menelaah kembali produk soal yang telah dirancang, untuk meminimalisir kesalahan-kesalahan sebelum diberikan kepada validator. Pada tahap experts review, proses validasi oleh para validator. Pada penelitian ini terdapat 3 orang validator. Data dikumpulkan dengan lembar validasi dan lembar saran/komentar, lalu data dianalisis secara kualitatif. Pada proses ini produk soal yang telah dibuat, ditelaah dan diberi nilai oleh para validator apakah telah sesuai dengan karakteristik yaitu materi, konstruksi, dan Bahasa. Jika hasil telaah validator ada yang belum sesuai maka soal akan direvisi berdasarkan saran/komentar pada validator. Demikian seterusnya hingga validator menyatakan soal-soal yang divalidasi sudah valid/sesuai dengan tiga katakteristik. Proses one-to-one dilaksanakan dengan 3 orang siswa berkemampuan rendah, sedang dan tinggi, kelas VIII SMP 08 Kota Bengkulu. Proses one-to-one ini untuk memperoleh keterbacaan atau kejelasan soal (clarity appeal), apakah maksud soal dapat dimengerti oleh siswa ketika mengerjakannya. Untuk memperoleh data tersebut menggunakan lembar angket. Data yang diperoleh dianalisis secara kualitaitaif. Sejalan dengan itu dilakukan proses Small Group , pada proses Small Group produk soal yang telah valid dan memiliki keterbacaan atau kejelasan soal (Clarity appeal) diujicobakan kepada 30 siswa berkemampuan rendah, tinggi, sedang, pada kelas VIII SMP 08 Kota Bengkulu. Skor diberikan kepada penyelesaian masingmasing siswa berdasarkan pedoman penskoran. Selanjutnya data skor dianalisis secara kuantitatif untuk memperoleh tingkat kesukaran (P) dan indeks daya beda (di).

BAB 6. HASIL DAN LUARAN YANG DICAPAI

6.1 Hasil

Tahap preliminary, yang dilakukan merupakan analisis kurikulum, materi, siswa, konteks dan pendesainan soal. Hasil analisis kurikulum yang digunakan di SMP yaitu kurikulum 2013, yang salah satu tujuan pembelajaran matematikanya ialah kemampuan penalaran matematis. Ruang lingkup materinya yaitu, teorema Pythagoras, lingkaran, bangun ruang sisi datar, statistika, serta peluang. hasil analisis materi diperoleh materi lingkaran adalah keliru satu materi yang ada pada kurikulum 2013 serta utama bahasan bulat telah sinkron dengan penelitian karena saat penelitian dilaksanakan peserta didik terlebih dahulu mengkaji materi tadi. akibat analisis siswa, diketahui latar belakang serta perkembangan kognitif peserta didik, peserta didik di usia ini telah bisa berasumsi masuk akal. Metode berasumsi yang abstrak telah bisa dipahami peserta didik dan sudah memiliki kemampuan buat mengubah perseteruan kontekstual realistik ke konflik matematika (Dimiyati & Mujiono, 2013). hasil analisis konteks Bengkulu mirip Doll, Tassa, Gendang Panjang, Rebana, yang terdapat pada bagian tertentu mempunyai bentuk lingkaran yaitu di permukaan atas dan bagian atas bawah.

Analisis kurikulum, materi, peserta didik serta konteks, dijadikan keterangan pada saat mendesain soal kemampuan penalaran matematis berkonteks alat musik tradisional Bengkulu. tahap perencanaan soal awal adalah mengurutkan kisi kisi yang mencakup materi, kompetensi dasar, indikator-indikator kemampuan penalaran matematis, tergolong panduan penskoran. Berikutnya membentuk prototype awal yaitu soal soal kemampuan penalaran matematis siswa berkonteks alat musik tradisional Bengkulu.

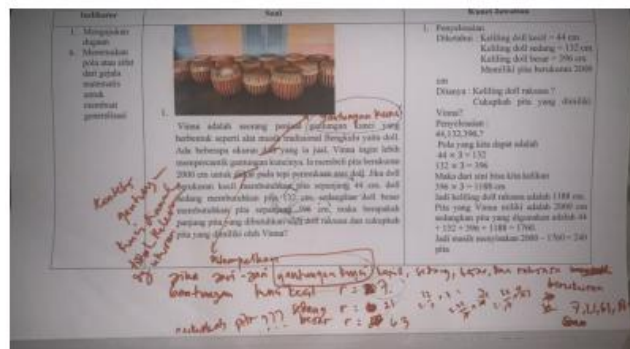
Pada tahap self evaluation, peneliti menyelidiki serta mengevaluasi sendiri produk soal yang sudah diusahakan sesuai menggunakan kaidah penulisan soal essai, sesuai menggunakan kisi kisi yang ditetapkan, dan telah sinkron dengan kaidah penulisan Bahasa Indonesia yang baik serta sah.

Pada tahap expert review dilaksanakan proses validasi yakni soal-soal kemampuan penalaran matematis dinilai dari sisi materi, konstruksi serta Bahasa sang tiga validator. Validasi dilakukan secara langsung oleh validator serta peneliti. Lembar soal diberikan kepada validator. Validator memberikan komentar serta saran yang langsung ditulis dilembar soal juga pada lembar validasi, model di gambar 1. Para validator melakukan

validasi dengan terpisah antara validator satu serta lainnya. sesuai komentar serta saran berasal para validator, soal-soal tersebut direvisi selesainya direvisi akan diberikan ulang kepada validator. Demikian seterusnya sampai soal kemampuan penalaran matematis siswa Sekolah Menengah Pertama berkonteks Bengkulu yang pada validasi dikatakan valid oleh validator secara materi konstruk dan Bahasa.

Pada tahap one-to-one, soal yang sudah di revisi dan valid diujicobakan kepada 3 orang siswa kelas VIII SMP yang masing masing mempunyai kemampuan rendah, sedang serta tinggi. Peserta didik dan peneliti berhadapan pribadi satuversus satu buat memperoleh data ihwal keterbacaan atau kejelasan soal. berdasarkan akibat pengamatan dan jawaban peserta didik dari 16 soal yang diserahkan di proses one to one, tergambar bahwa seluruh soal yang diberikan bisa dipahami maksudnya dengan baik.

Pada tahap Small group, soal diujicobakan pada 30 orang peserta didik yang berkemampuan tidak sejenis kelas VIII Sekolah Menengah Pertama pada Bengkulu. Uji coba soal dilakukan 1 hari selama 120 mnt. hasil pekerjaan siswa di lembar jawaban diberi kor sinkron menggunakan pedoman penskoran soal esai. Data empirik ini kemudian memakai rumus (1) dan rumus (2).



Gambar 2. Komentar dan saran validator

Tabel 1. Rumusan Butir Soal

Butir Soal	Pi	Di	Indikator Penalaran
1.	0,758	0,375	Menarik kesimpulan dan pernyataan
2.	0,3	0,2	Mengajukan dugaan, melakukan manipulasi matematika, menarik kesimpulan, Menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi
3.	0,575	0,2	Menarik kesimpulan dan pernyataan
4.	0,575	0,218	Mengajukan dugaan, melakukan manipulasi matematika, menarik kesimpulan, Menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi, memeriksa kesahihan suatu argument.
5.	0,575	0,281	Melakukan manipulasi matematika, menarik kesimpulan dari pernyataan
6.	0,666	0,312	Menarik kesimpulan dari pernyataan
7.	0,626	0,281	Mengajukan dugaan, menarik kesimpulan dari pernyataan
8.	0,366	0,312	Menarik kesimpulan, Menyusun bukti, memeberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi
9.	0,441	0,375	Mengajukan dugaan, menarik kesimpulan, Menyusun bukti, memberikan alasan atau byukti terhadap kebenaran solusi
10.	0,541	0,5	Menarik kesimpulan dari pernyataan
11.	0,441	0,312	Mengajukan dugaan, menarik kesimpulan dari pernyataan
12.	0,533	0,562	Melakukan manipulasi matematika, menarik kesimpulan dari pernyataan

Berdasarkan tabel 1 diketahui bahwa soal nomor 1-12 mempunyai karakteristik butir soal yang baik, yakni mempunyai tingkat kesukaran serta indeks daya beda yang baik. Tabel 2 berisi akibat pengembangan soal kemampuan penalaran matematis konteks alat musik tradisional Bengkulu yang terstandar valid, mempunyai keterbacaan yang baik, tingkat kesukaran yang baik, serta indeks daya beda yang baik. Buat melatih berfikir matematika, peserta didik bisa memakai soal-soal tersebut, terutama pada materi lingkaran. Soal-soal ini juga sanggup di dokumentasikan dalam bank soal dan diperlukan akan mengembangkan tes penalaran matematis melalui tingkat kesukaran serta indeks daya beda.

6.2 Luaran yang Dicapai

Publikasi di Jurnal :

Tahun	2023
Jenis Luaran*	Artikel
Judul Artikel	Alat Musik Tradisional Bengkulu Dan Pengembangan Soal Kemampuan Penalaran Matematis

Nama Jurnal	Jurnal MATH-UMB.EDU
P-ISSN	2339-2754
E-ISSN	2715-4912
Vol	10
Nomor	3
Halaman	157-165
URL	https://doi.org/10.36085/mathumbedu.v10i3.5155
Nama Seluruh Author	Nyayu Masyita, Ristontowi, Meisi Eka Sari

BAB 7. KESIMPULAN

Penelitian ini menghasilkan soal kemampuan penalaran matematis yang valid sebanyak 12 soal. Valid tergambar dari hasil penilaian validator berdasarkan konten, konstruk dan bahasa. Menghasilkan soal kemampuan penalaran matematis siswa yang memiliki keterbacaan (clarity appeal) sebanyak 12 soal. Memiliki keterbacaan dapat dilihat dari tiga orang siswa dimana hampir semua siswa dapat memahami soal dengan baik. Menghasilkan soal kemampuan penalaran matematis siswa yang valid secara kuantitatif sebanyak 12 butir soal yaitu menentukan karakteristik butir soal. Sehingga dapat disimpulkan bahwa 12 butir soal untuk kemampuan penalaran matematis siswa yang dikembangkan dalam penelitian ini telah valid secara kualitatif dan kuantitatif.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggraini, A., Syofiana, M., & Ramadianti, W. (2023). Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Berbasis Masalah pada Materi Bilangan Pecahan. *RANGE:Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2), 267–277.
- Anas, S. 2013. Pengantar Evaluasi pendidikan. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Anim, A., & Saragih, E. M. (2019). Differences Of Students' Mathematical Communication Skills Through Contextual Teaching Learning With Problem Based Learning Model. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 9(1), 83–90. <https://doi.org/10.30998/formatif.v9i1.3186>
- Arikunto. (2015). Kemampuan Berpikir Kreatif, Pemecahan Masalah Matematis dan Self-Confidencen Siswa SMK Melalui Pembelajaran Sinektik dan Pembelajaran Berbasis Masalah. Online: repository.upi.edu
- Ario, M. (2016). Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMK Setelah Mengikuti Pembelajaran Berbasis Masalah. *Jurnal Ilmiah Edu Research*, 5(2), 125–134.
- Asmara, A. (2022). Soal Kemampuan Penalaran Matematis Materi Bangun Ruang Sisi Datar Berkonteks Bengkulu. *Jurnal MATH-UMB.EDU*, 9(3), 165–175.
- Bagiono. 2017. Analisis Tingkat Kesukaran dan Daya Pembeda Butir Soal Ujian Pelatihan Radiografi Tingkat 1. *Jurnal Widyanuklida*, 16(1).
- Dapartemen Pendidikan dan Kebudayaan. (1999). Penelitian Tindakan Kelas (Classroom Action Research). Jakarta : Depdikbud.
- Dimyanti & Mujiono. (2013). Belajar dan pembelajaran. Jakarta : Rineka Cipta.
- El Hakim, L., & Sampoerno, P.D. (2020). Upaya Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa melalui Model Pembelajaran Treffinger pada Materi SPLDV di Kelas VIII-1 SMPN 3 Tangerang Selatan. *Jurnal Riset Pembelajaran Matematika Sekolah*, 4(1), 30–36. <https://doi.org/10.21009/jrpms.041.05>
- Erviana, T. (2019). Penalaran Siswa SMP Dengan Gaya Kognitif Field Dependent Dalam Memecahkan Masalah Aljabar. *Prosiding Silogisme*, 1(1).
- Lestari, K. E., & Yudhanegara, M. R. (2017). Penelitian Pendidikan Matematika. Bandung: PT Refika Aditama.
- NCTM. (2000). Principles and Standards for School Mathematics. United States of America : The National Council of Teachers of Mathematics, Inc.
- Nurfadhilah, N., & MZ, Z. A. (2018). Kemampuan Penalaran Matematis Melalui Pembelajaran Contextual Teaching and Learning (CTL) Pada Siswa SMP. *Jurnal Elemen*, 4(2), 171. <https://doi.org/10.29408/jel.v4i2.714>
- Surapranata, S. (2009). Analisis Validitas, Reliabilitas, dan Interpretasi Hasil Tes. Bandung: PT. Remaja Rosda Karya.
- Sutjipto, 2005. Apa yang Salah dengan Matematika. Buletin PUSPENDIK. Vol.2/No. 1/ Juli 2005. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Pusat Penelitian Pendidikan DEPDIKNAS

- Syofiana, M., & Risnanosanti. (2020). Soal tentang Bilangan Bulat untuk Mengukur Kemampuan Penalaran Matematis. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, 5(2), 145–152.
- Ramdani, Y. (2012). Pengembangan Instrumen dan Bahan Ajar untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi, Penalaran, dan Koneksi Matematis dalam Konsep Integral. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 13(1), 44–52. http://jurnal.upi.edu/file/6-yani_ramdhana-edu.pdf
- Rizta, A., Zulkardi, & Hartono, Y. (2013). Pengembangan Soal Penalaran Model Timss Matematika Smp. *Jurnal Penelitian Dan Evaluasi Pendidikan*, 17(2), 230–240. <https://doi.org/10.21831/pep.v17i2.1697>
- Salmina, M.& S. K. N. (2018). Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Berdasarkan Gender Pada Materi Geometri. <https://ejournal.bbg.ac.id/numeracy/index>, 5(1), 1–8.
- Wahyudi, T., Zulkardi, & Darmawijoyo. (2016). Pengembangan Soal Penalaran Tipe TIMSS Menggunakan Konteks Budaya Lampung. *Jurnal Didaktik Matematika*. 3(1).
- Zulkardi. (2006). Formative Evaluation: what, why, when and how. Online : www.geocities.com/zulkardi/books.html. Diakses tanggal 16 Januari 2022.