



Menggali Potensi Lokal galam Pendidikan: Pengembangan Tes Tipe TIMSS Berkarakter Rumah Adat Radakng Kalimantan Barat

Neti Esi

Universitas Tanjungpura, Indonesia

E-mail: f2181211019@student.untan.ac.id

Article Info	Abstract
Article History Received: 2023-11-05 Revised: 2023-12-22 Published: 2024-01-05 Keywords: TIMSS Type; Radakng House; Development.	This research aims to describe the development of a TIMSS-type mathematics test with the character of the West Kalimantan radakng traditional house and its potential educational value in increasing students' understanding of local culture and mathematical competence. Research and development research is a formative research model that consists of three stages: self-evaluation, prototyping, and field testing. The development pays attention to analysis both qualitatively and quantitatively. The research subjects were junior high school students and teachers in 13 sub-districts in Landak Regency, West Kalimantan. The results of the research show that the draft TIMSS-type mathematics test with the characteristics of the West Kalimantan radakng house that was developed has a positive potential effect on the high-level thinking abilities of junior high school students in Landak Regency, as seen from the test average of 76.54%. The expert validation results obtained $V = 3.32$ are in the interval ($2.5 \leq V \leq 3.5$) belonging to the "validcategory both from the contentconstruct and language aspect. The achievement of student learninoutcomes as seen from the field tesresults obtained an average value o78.36,36 where the average value is classified in the good category.
Artikel Info	Abstrak
Sejarah Artikel Diterima: 2023-11-05 Direvisi: 2023-12-22 Dipublikasi: 2024-01-05 Kata kunci: Tipe TIMSS; Rumah Radakng; Pengembangan.	Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan pengembangan tes matematika tipe TIMSS berkarakter rumah adat radakng Kalimantan Barat dan potensi nilai edukatifnya dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap budaya lokal dan kompetensi matematika. Penelitian <i>Research and Development</i> model <i>formative reseacrh</i> yang terdiri dari 3 tahap, yaitu <i>Self Evaluation</i> , <i>Prototyping</i> dan <i>Field Tes</i> pengembangannya memperhatikan analisis baik secara kualitatif maupun kuantitatif. Subjek penelitian adalah siswa dan guru SMP di 13 Kecamatan di Kabupaten Landak Kalimantan Barat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa, Draf tes matematika tipe TIMSS berkarakter rumah radakng Kalbar yang dikembangkan memiliki efek potensial yang positif terhadap kemampuan berfikir tingkat tinggi siswa SMP di Kabupaten Landak terlihat dari rata-rata tes adalah 76,54 %. Hasil validasi ahli diperoleh $V = 3,32$ berada pada interval ($2,5 \leq V \leq 3,5$) tergolong dalam kategori "valid" baik dari aspek isi, konstruk dan bahasa. Pencapaian hasil belajar siswa yang dilihat dari hasil <i>field tes</i> diperoleh nilai rata-rata sebesar 78,36 dimana nilai rata-rata tersebut tergolong dalam kategori baik.

I. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu faktor penting penentu keberhasilan pembangunan nasional (Suharso,2013). Pendidikan juga merupakan sektor strategis dalam pembangunan suatu bangsa dan negara secara keseluruhan. Kualitas suatu bangsa ditentukan oleh kualitas sumber daya manusia (SDM), dan SDM yang berkualitas hanya bisa dihasilkan melalui pendidikan yang berkualitas. Oleh karena itu, upaya peningkatan mutu pendidikan di sekolah merupakan strategi dalam meningkatkan sumber daya manusia (Hadi, 2013). Untuk meningkatkan kualitas pendidikan, kita perlu menciptakan variasi dalam metode pengajaran yang ada. Salah

satu cara yang dapat dilakukan ialah menggali potensi lokal dalam pengembangan pendidikan. Potensi lokal memiliki keunikan tersendiri yang dapat meningkatkan kepekaan dan kekayaan pengetahuan siswa.

Memadukan konteks budaya dalam tes matematika merupakan langkah kreatif untuk meningkatkan minat dan pemahaman siswa terhadap ilmu matematika dan pelestarian budaya lokal. Melalui pengembangan tes Tipe Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS) (Setyani,2022) yang menjadi suatu acuan dalam pengukuran kompetensi matematika dan sains di berbagai negara, termasuk Indonesia. Penggunaan tipe TIMSS

dalam pengembangan tes matematika dapat menjadi alat yang berguna untuk meningkatkan minat dan juga pemahaman siswa terhadap matematika sekaligus mempromosikan pelestarian budaya lokal, pengembangan tes matematika tipe TIMSS yang menarik dengan menggabungkan konteks rumah adat dayak radakng kedalam tes matematika. Menggunakan model tes tipe TIMSS untuk memvariasikan pengajaran dan membantu siswa mengembangkan sikap positif terhadap matematika dan sains.

Rumah adat dayak Kalbar dikenal dengan sebutan rumah radakng, ada yang menyebutnya rumah betang atau rumah panjang, yang merupakan salah satu warisan budaya Nusantara yang akan di perkenalkan dalam tes matematika tipe TIMSS ini. Berbagai penelitian terdahulu yang mengkaji budaya lokal kedalam pembelajaran matematika diantaranya: Membahas tentang eksplorasi etnomatematika pada masyarakat dayak (Hartoyo, 2012), Kesenian Jonggan di desa Keranji Paidang yang merupakan bagian dari masyarakat dayak Kalbar (Frayos, 2013), Konsep ruang bersama dalam pembangunan rumah panjang masyarakat dayak Iban Kalimantan Barat (hafiid, 2015), membahas tentang kebiasaan makan masyarakat dayak di rumah Betang (widjaja, 2016), mengidentifikasi produk kain tenun yang dihasilkan masyarakat perempuan dayak pada rumah panjang (Magdalena, 2018), menyebutkan masyarakat dayak yang tinggal di rumah betang ensaid panjang (Octaviany, 2020)

Menggunakan karakter rumah radakng dalam tes matematika dapat membantu siswa untuk lebih akrab dengan konteks lokal dan lebih cakap dalam memahami konsep matematika yang diajarkan melalui tes berlatar belakang rumah adat dayak Kalbar seperti memberikan contoh bagaimana etnomatematika digunakan untuk mengembangkan permasalahan matematika yang memasukkan konteks lokal. Misalnya, mengembangkan tes matematika untuk siswa SMP dengan menggunakan konteks Rumah Adat Betang (Rahmawati, 2019), Ukiran Dayak Kenyah yang mengeksplorasi konsep matematika yang terdapat pada ukiran masyarakat Dayak Kenyah di Kalimantan Utara (Darmayasa, 2022). Penelitian menemukan bahwa ukiran tersebut mengandung konsep matematika seperti simetri, tessulasi, dan transformasi.

Mengeksplorasi konsep matematika dalam sistem pertanian masyarakat dayak Nanga Mahap (Stefvia, 2022). Hasil penelitian menemukan bahwa sistem pertanian mengandung

konsep-konsep matematika seperti pengukuran, perhitungan, dan estimasi. Hasil penelitian mengeksplorasi konsep matematika pada rumah adat lamin masyarakat Dayak Bentian (Arifin, 2021). Penelitian menemukan bahwa rumah tersebut berisi konsep-konsep matematika seperti geometri, pengukuran, dan perhitungan. Modul ajar yang dikembangkan berdasarkan budaya Dayak untuk mengajarkan matematika kepada siswa sekolah dasar (Priyani, 2021). Ringkasnya, berdasarkan beberapa penelitian terdahulu pengembangan tes tipe TIMSS dapat digunakan untuk mengembangkan permasalahan matematika yang menggabungkan budaya lokal dayak di Kalbar. Dengan mengeksplorasi konsep matematika dalam budaya lokal, dapat menjadikan matematika lebih relevan dan menarik bagi siswa.

Studi-studi tersebut menunjukkan bahwa memasukkan konteks lokal ke dalam permasalahan matematika dapat membantu siswa lebih memahami konsep matematika dan mengembangkan apresiasi yang lebih dalam terhadap warisan budaya mereka. Tujuan penelitian ini menghasilkan tes matematika berformat TIMSS yang valid dan praktis dengan konteks rumah radakng Kalbar dengan memanfaatkan kearifan budaya lokal yang disajikan dalam tes matematika tipe TIMSS, untuk dapat mengukur kemampuan matematika dan literasi sains siswa. Proses pengembangan tes matematika ber-karakter rumah radakng ini melibatkan beberapa tahapan. Pertama menggali informasi tentang struktur dan arsitektur rumah radakng, serta nilai-nilai budaya yang terkandung di dalamnya. Mengidentifikasi kompetensi matematika yang akan diukur dan mengintegrasikannya dengan unsur-unsur rumah radakng Misalnya, menemukan volume balok dalam struktur atau menghitung luas permukaan atap dari bentuk bangunan tersebut. Agar pengembangan tes ini tervalidasi dengan baik dilakukan validasi dengan cara melibatkan praktisi pendidikan, matematikawan, dan ahli adat dalam validasi pengembangan tes agar menghasilkan tes yang komprehensif dan memiliki nilai edukatif yang kuat. Kolaborasi antara para ahli ini menciptakan tes matematika tipe TIMSS yang menarik, relevan sekaligus bisa melatih kompetensi matematika siswa secara optimal.

Dalam praktiknya, penggunaan tes matematika tipe TIMSS ber-karakter Rumah radakng ini dapat diintegrasikan dalam kurikulum sekolah di Provinsi Kalbar atau bahkan di seluruh Indonesia. Hal ini tentunya akan

memberikan pengalaman pembelajaran yang berbeda bagi siswa dan semakin memperkaya wawasan mereka tentang kekayaan budaya dan ilmu pengetahuan.

II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D). Model pengembangan *formative reseacrh* guna menggali potensi lokal serta melakukan pengembangan tes Tipe TIMSS berkarakter rumah adat radakng. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa Fase Ddan guru matematika dari 13 SMP yang mewakili tiap Kecamatan di Kab. Landak. Guru matematika dari sekolah tersebut sebagai sumber informasi, Sedangkan objek penelitian adalah tes *tipe TIMSS* berkarakter rumah adat radakng provinsi Kalbar. Prosedur pengembangan tes *tipe TIMSS* berkarakter rumah radakng dalam penelitian ini mengacu pada langkah-langkah pengembangan type *formative research*, alur prosedur pengembangan dalam penelitian seperti skema berikut (Tessmer, 1994):



Gambar 1. Alur Desain Formative Research

Penelitian mengembangkan tes tipe TIMSS berkarakter rumah adat radakng Kal-Bar, bagi siswa SMP Fase Dyang memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif. Untuk memenuhi kebutuhan ini maka dikembangkan instrumen penelitian berupa lembar validasi tes, kisi-kisi, kartu tes dan soal tes tipe TIMSS dengan karakter rumah adat radakng Kalbar berdasarkan Capaian pembelajaran (CP) dan Alur Tujuan Pembelajaran (ATP) materi pelajaran matematika Fase DSMP.

Data yang diperlukan dalam pengembangan tes berupa data validitas tes yang diperoleh dari validasi ahli dan uji validasi item tes, data kepraktisan tes diperoleh dari uji *small group*. Data kepraktisan tes diperoleh dari hasil tes siswa pada saat *field tes* untuk melihat kemampuan siswa menyelesaikan tes berdasarkan solusi keberagaman analisis siswa. Alur desain diuraikan tiap tahapan dalam penelitian ini deskripsi kan sebagai berikut:

A. Self Evaluation

Pada tahapan *self evaluation* dilakukan rancangan tes matematika Tipe TIMSS berkarakter rumah radakng Kalbar, meliputi:

1. Analisis siswa, yang bertujuan untuk mengetahui jumlah siswa, dan informasi siswa Fase DSMP yang mewakili tiap kecamatan di Kab. Landak, yang belum menerima dan mengerjakan tes tipe TIMSS berkarakter rumah radakng Kalbar.
2. Analisis Kurikulum, untuk menghasilkan naskah tes matematika yang valid, praktis, dan mencakup berbagai dimensi kognitif dari TIMSS Langkah-langkah yang yang dilakukan dalam pengembangan kurikulum dan rancangan tes matematika tipe TIMSS:
 - a) Identifikasi materi pembelajaran yang akan dibahas dalam pengembangan tes matematika tipe TIMSS (Rudhito,2016);
 - b) Analisis tes dalam buku matematika siswa dengan mengkaji dimensi kognitif TIMSS yang mencakup tingkat kompleksitas tes (Pratama, 2019);
 - c) Mengembangkan tes matematika dengan memuat nilai karakter, seperti religiositas, kerja keras, jujur, dan disiplin, (Pratama, 2019);
 - d) Menggunakan karakter rumah radakng, untuk mengembangkan tes matematika tipe TIMSS untuk meningkatkan minat belajar siswa (Vebrian, 2022);
 - e) Mengembangkan tes matematika dengan tingkat kompleksitas yang sesuai dengan tingkat kelas dan kemampuan siswa (Pratiwi, 2016);
 - f) Melakukan penelitian melalui model *formative research* untuk menghasilkan tes matematika yang valid dan reliable (Pratama, 2019);
 - g) Analisis kurikulum di setiap tingkat pembelajaran untuk menyesuaikan tes dengan tujuan pembelajaran dan karakteristik TIMSS (Pratiwi, 2016).
3. Proses analisis materi, dengan mengambil beberapa capaian pembelajaran, dan alur tujuan pembelajaran yang cocok untuk dikembangkan dalam tes tipe TIMSS berkarakter rumah radakng.
4. Rancangan kisi-kisi tes, kartu tes, dan bentuk tes matematika Tipe TIMSS berkarakter rumah radakng bagi siswa Fase DSMP. Rancangan produk tes berupa draf yang berfokus pada tiga aspek yaitu: *content*, konstruk dan bahasa. Rancangan tes tipe TIMSS yang dikembangkan, meliputi: kisi-kisi tes tipe TIMSS, soal tes tipe TIMSS beserta pedoman penskoran dan kunci jawaban. Konteks tes yang

dikembangkan menggambarkan tes tipe TIMSS menggunakan konteks yang menggambarkan kehidupan sehari-hari untuk menarik perhatian siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran (Susanti, 2016). Tes TIMSS yang dikembangkan memuat kompetensi pemecahan masalah dengan menggantikan bagian dari tes seperti gambar, jumlah ataupun kondisi yang diberikan (Pratiwi, 2016). Tes TIMSS mengacu pengembangan materi standar internasional untuk mencapai tingkat kemampuan matematika yang diperlukan (Pratiwi, 2016). Tes TIMSS dikembangkan diharapkan mampu mengukur kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah yang mengacu pikir kritis, analitik, dan kreativitas (Sari, 2011). indikator tes TIMSS mencakup berbagai tingkat kemampuan, mulai dari mengetahui fakta hingga menganalisis, mengintegrasikan, dan memberi alasan (Vebrian, 2022). Tes TIMSS dikembangkan terintegrasi sesuai tingkat kelas dan anggaran waktu, sehingga siswa dapat menyelesaikan tes dengan mudah dan efektif (Pratiwi, 2016). Serta sebagai bahan pertimbangan bagi validator untuk memeriksa validitas tes tipe TIMSS yang dikembangkan.

B. Prototyping (Validasi, Evaluasi dan Revisi)

Pada fase ini dilakukan evaluasi produk tes matematika tipe TIMSS yang dilakukan melalui ujicoba produk, dengan proses sebagai berikut:

1. *Expert Review* dan *One-to-one*, hasil pengembangan rancangan berupa draf awal tes matematika tipe TIMSS pada tahap *self evaluation* divalidasi oleh ahli (*expert review*) yang merupakan dosen matematika di Universitas Tanjungpura Pontianak dan juga praktisi di bidang matematika, dan tokoh adat dayak di kab landak Kalbar. Validasi secara *one-to one* secara paralel kepada guru matematika di SMP yang menjadi subjek penelitian, dari hasil validasi selanjutnya dilakukan revisi.
2. *Small Group* (kelompok kecil), hasil revisi saran serta komentar dari validator di *one to one* pada draf awal, menjadi acuan utama untuk revisi desain draf awal, yang selanjutnya dinamakan draf ke dua. Selanjutnya diujicobakan pada fase *small group* kepada 26 siswa non subjek penelitian yang dipilih melalui bantuan

guru Fase D SMP di tiap – tiap kecamatan, siswa tersebut dipilih dengan memiliki karakteristik yang sama dengan karakteristik siswa yang akan dijadikan sasaran penelitian. untuk menyelesaikan tes TIMSS berkarakter rumah radakng Kalbar yang telah dirancang. Selanjutnya melalui lembar respon siswa, dilakukan wawancara terhadap produk yang dihasilkan. Hasil jawaban siswa pada fase *small group* selanjutnya dilakukan analisis validitas butir tes, untuk memperoleh soal tes yang valid.

C. Field Tes (Uji lapangan)

Masukan serta saran dari kegiatan *expert review*, *one to one* dan hasil uji coba *small group* draf kedua menjadi acuan dasar untuk revisi menjadi draf ketiga (draf final). Selanjutnya diujicobakan sebagai *field tes* dalam subjek penelitian ini, yaitu siswa SMP Fase D sebanyak 26 siswa di 13 kecamatan di Kab. Landak. Instrumen penelitian berupa lembar validasi dan tes matematika tipe TIMSS berkarakter rumah adat radakng. Data penelitian dikumpulkan melalui cara sebagai berikut: dilakukan wawancara kepada beberapa pakar dan praktisi matematika, guru matematika kelas VII, dan siswa untuk memperoleh tanggapan tentang tes matematika tipe TIMSS yang telah dikerjakan.

Analisis content, konstruk dan bahasa dalam soal tes matematika tipe TIMSS berdasarkan hasil validasi validator, dan digunakan sebagai dasar untuk memperoleh data serta informasi mengenai efek tes tipe TIMSS terhadap hasil tes siswa. Dalam menjawab rumusan serta tujuan dalam penelitian ini dilakukan analisis data melalui data tabulasi oleh 2 validator, 2 orang praktisi pendidikan dan 2 tokoh dewan adat dayak. Tabulasi data dilakukan dengan memberikan skor 4,3,2, atau 1 pada lembar validasi selanjutnya konversi skor rata-rata menjadi penilaian kualitatif sesuai kriteria penilaian dalam tabel 1 berikut:

Tabel 1. Kriteria Validitas Tes

Interval	Kategori
$3,5 \leq X \leq 4$	Sangat Valid
$2,5 \leq X < 3,5$	Valid
$1,5 \leq X < 2,5$	Kurang Valid
$X < 1,5$	Tidak Valid

Tabel 1 di atas merupakan kriteria validitas tes dengan skor minimum = 1 dan

skor maksimum = 4. Jika skor maksimal maka tingkat validitas yang dicapai dengan kategori sangat valid. Analisis kriteria persentase validitas tes matematika TIMSS diinterpretasikan dengan kriteria pada tabel 2 sebagai berikut:

Tabel 2. Kriteria Persentase validitas tes

Kriteria Validitas	Tingkat Validitas
85,01% - 100%	Sangat Valid
60,01% - 85,00%	Valid
40,01% - 60,00%	Kurang Valid
01,00% - 40,00%	Tidak Valid

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengembangan tes tipe TIMSS berkarakter rumah radakng Kalbar bertujuan untuk mendeskripsikan pengembangan tes matematika tipe TIMSS dan potensi nilai budaya lokal serta edukatifnya dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap matematika berbasis budaya lokal serta menilai pengetahuan dan juga keterampilan siswa dalam matematika. Fokus pengembangan dalam penelitian ini adalah pengembangan tes Tipe TIMSS berkarakter rumah radakng yang merupakan rumah adat dayak Kalbar yang terkait pada konsep matematika. Proses pengembangan tes dilakukan melalui tahapantahapan berikut:

A. Self Evaluation

Tahap analisis, dilakukan analisis karakteristik siswa dengan tujuan untuk menentukan kelas penelitian, dan sebagai acuan dan pertimbangan dalam pengembngan tes tipe TIMSS yang cocok sesuai dengan karakteristik siswa kelas penelitian, dan juga tinjauan kurikulum agar pengembangan naskah tes yang sesuai dengan tuntutan kompetensi dalam kurikulum merdeka.

1. Analisis Siswa, yang dilakukan yaitu mengidentifikasi karakteristik siswa untuk dijadikan kelas penelitian. Berdasarkan analisis diperoleh siswa pada Fase D dijadikan subjek penelitian karena sesuai dengan pokok bahasan dalam penelitian ini.
2. Analisis Materi, analisis materi berkarakter rumah radakng pada materi Fase D menjadi dasar dalam mengembangkan tes matematika tipe TIMSS, dikembangkan berdasarkan capaian pembelajaran dan alur tujuan pembelajaran yang tertuang dalam kurikulum merdeka.

Tabel 3. Capaian pembelajaran dan Kompetensi Dasar pada Materi Kelas VII

Capaian Pembelajaran	Akur Tujuan Pembelajaran
Siswa mampu menyelesaikan masalah kontekstual menggunakan konsep dan keterampilan matematika yang telah dipelajari pada fase ini.	1.1 Siswa mampu mengenali, memahami, dan menggeneralisasikan pola berupa susunan benda dan bilangan, mampu mengungkapkan suatu masalah dalam bentuk matematika dalam memecahkan masalah.
Siswa mampu mengoperasikan bilangan bulat, bilangan rasional dan irasional, bilangan desimal, bilangan dengan pangkat dan akar bilangan bulat, serta bilangan dalam notasi ilmiah secara efisien.	1.2 Siswa mampu mengoperasikan bilangan bulat, rasional, irasional, desimal, pangkat, dan akar secara efisien, serta menggunakan faktorisasi prima dan konsep rasio dalam memecahkan masalah.
Siswa mampu menggunakan faktorisasi prima dan konsep rasio (skala, properti, dan laju perubahan) dalam penyelesaian masalah.	1.3 Siswa mampu membaca, menulis, dan membandingkan bilangan bulat, bilangan rasional dan irasional, desimal, pangkat, dan akar, serta menggunakannya dalam pemecahan masalah.
Selain itu, siswa mampu menjelaskan dan menggunakan konsep probabilitas dan frekuensi relatif untuk menentukan frekuensi yang diharapkan dari suatu kejadian dalam percobaan sederhana.	1.4 Siswa mampu menggunakan konsep dan keterampilan geometri untuk memecahkan masalah.
	1.5 Siswa mampu menggunakan konsep dan keterampilan aljabar untuk menyelesaikan masalah.
	1.6 Siswa mampu menggunakan konsep dan keterampilan statistika untuk memecahkan masalah.
	1.7 Siswa mampu menggunakan konsep dan keterampilan geometri transformasional untuk memecahkan masalah.

3. Tahap desain soal tes tipe TIMSS berkarakter Rumah Radakng kalbar, pada pokok bahasan geometri. Didasarkan atas tinjauan literatur, hasil penelitian terdahulu dan disesuaikan dengan capaian pembelajaran serta alur tujuan pembelajaran yang termuat dalam kurikulum merdeka, desain awal tes matematika tipe TIMSS merupakan draf awal.

B. Prototyping

1. Draft Awal, dilakukan analisis terhadap kurikulum merdeka, buku BSE matematika pada fase D dan buku-buku TIMSS yang terkait. Selanjutnya dilakukan perancangan dan penyusunan kisi-kisi soal oleh peneliti mengacu pada soal TIMSS perancangan merujuk pada materi matematika kurikulum merdeka pada fase D. Dihasilkan draf awal yang merupakan hasil perancangan soal yang selanjutnya dilakukan validasi ahli.
2. Expert Reviews, Draft awal hasil rancangan di validasi oleh expert yang terdiri dari dua orang dosen pendidikan matematika, 2 orang praktisi matematika dan 2 orang tokoh adat dayak sebagaimana tertera pada tabel 4 berikut:

Tabel 4. Nama Validator Pada Tahap Expert Reviews

No	Nama Validator	Instansi	Peran
1.	Lukman Hakim, M. Pd	STIS SAMPAS	Validator
2.	Sudiansyah, M. Pd	STKIP TanjungPura	Validator
3.	Drs. Simin Djong, M. Pd	Praktisi Pend mtk	Validator
4.	Heriyanto, M. Pd	Praktisi Pend mtk	Validator
5.	Oktapius, SH	DAD Kab.Landak	Validator
6.	Cahyatanus, SH	DAD Kab.Landak	Validator

Saran ataupun masukan dari validator untuk pengembangan tes tipe TIMSS berkarakter rumah radakng Kalbar sebagaimana tertera pada tabel 5 berikut:

Tabel 5. Saran dan Keputusan Revisi soal Tes Tipe TIMSS berkarakter Rumah Radakng Kalbar berdasarkan masukan Validator

No	Nama Validator	Saran	Keputusan Revisi
1.	Lukman Hakim, M. Pd	- Tes sebaiknya menggunakan narasi sesuai tingkat siswa	- Mengubah narasi tes supaya bisa difahami siswa
2.	Sudiansyah, M. Pd	- Jumlah Tes sesuai CP dan ATP - Desain soal matematika yang menantang dan memerlukan pemikiran kritis siswa	- Menambah jumlah tes sesuai jumlah CP dan ATP - Memodifikasi soal dengan penalaran matematika tinggi dan kritis sesuai level siswa
3.	Drs. Simin Djong, M. Pd	- Model soal agar memperhatikan karakteristik TIMSS. - Pengembangan soal sesuai dengan tingkat siswa.	- Memodifikasi draf awal sesuai karakteristik TIMSS - Merancang soal sesuai tingkat pemahaman siswa
4.	Heriyanto, M. Pd	- Gunakan soal bervariasi termasuk soal rutin dan non-rutin - Kembangkan soal matematika yang valid dan reliabel	- Memodifikasi soal tentang masalah rutin dan non rutin - Melakukan validasi dan reliabel naskah soal
5.	Oktavianus, SH	- Gunakan konteks tertentu sesuai budaya rumah radakng	- Memodifikasi memunculkan karakter rumah radakng
6.	Cahyatanus, SH	- Mengkaji lebih dalam tentang ukuran rumah radakng	- Memodifikasi soal sesuai konsep matematika yang terdapat dalam rumah radakng

Deskripsi serta keputusan revisi validator Lukman Hakim, S.Pd., M.Pd. dan keputusan revisi Menurut validator, sebaiknya agar Mengubah narasi tes supaya bisa difahami siswa Tindakan yang dilakukan yaitu dengan mengubah narasi tes. Deskripsi serta keputusan revisi validator Sudiansyah, M.Pd. dan keputusan revisi Menurut validator, agar jumlah tes sesuai CP dan ATP dan desain soal matematika yang menantang dan memerlukan pemikiran kritis siswa. Tindakan yang dilakukan menambah jumlah tes dan memodifikasi soal dengan penalaran matematika tinggi dan kritis.

Deskripsi serta keputusan revisi validator Drs. Simin Djong, M.Pd. dan keputusan revisi Menurut validator, agar soal yang dikembangkan memperhatikan karakteristik tipe TIMSS dan sesuai tingkat pemahaman siswa, sehingga mereka dapat merasa termotivasi dan tidak merasa terlalu sulit atau mudah dalam mengerjakannya. Tindakan yang dilakukan dengan Memodifikasi draf awal sesuai karakteristik TIMSS yang terdiri dari tiga domain (mengetahui, menerapkan dan menalar), menggunakan konteks rumah radakng sebagai kehidupan nyata serta menilai dimensi konten dan kognitif serta Merancang soal sesuai tingkat pemahaman berupa jawaban singkat, dan juga respons terkonstruksi.

Deskripsi serta keputusan revisi validator Heriyanto, M.Pd. dan keputusan revisi Menurut validator, Gunakan soal matematika yang bervariasi, termasuk soal rutin dan non-rutin, untuk menguji kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika Berikan soal matematika yang valid dan reliabel, sehingga dapat mengukur kemampuan siswa secara akurat dan dapat digunakan sebagai

alat evaluasi pembelajaran matematika. Tindakan yang dilakukan adalah Memodifikasi soal tentang masalah rutin dan non rutin sesuai karakteristik tipe TIMSS. Deskripsi serta keputusan revisi validator Oktavianus, SH. dan keputusan revisi Menurut validator, agar Gunakan konteks tertentu, sesuai budaya rumah radakng untuk dapat membuat soal matematika lebih menarik dan relevan bagi siswa. Tindakan yang dilakukan adalah Memodifikasi serta Memunculkan konteks budaya dayak sesuai karakter TIMSS dan relevan bagi siswa

Deskripsi serta keputusan revisi validator Cahyatanus, SH. dan keputusan revisi Menurut validator, agar Ukiran yang terdapat pada rumah radakng memuat konsep matematika agar saudara dapat mengeksplorasinya lebih jauh. Tindakan yang dilakukan adalah Memodifikasi soal memunculkan konsep konsep titik, translasi, simetri, dan penggunaan koordinat kartesius. Para ahli menilai tentang validasi tes. Data diperoleh dengan memberikan tes berbentuk uraian. Ahli materi kemudian memberikan penilaian. Saran dan komentar terhadap isi materi Matematika kelas VII. Hasil penilaian dapat dilihat dengan rangkuman hasil penilain validator pada tabel berikut:

Tabel 6. Validasi Tes

Uraian	Frekuensi Penilaian 1, 2, 3, 4	R	\bar{X}	Ket.
Validasi Isi				
1. Tes sesuai dengan materi pembelajaran	$= \frac{4+4+3+3+4+4}{6}$	3,66	3,38	3,32
2. Tes sesuai dengan capaian pembelajaran	$= \frac{4+2+3+3+2+4}{6}$	3		
3. Tes sesuai dengan alok Tujuan Pembelajaran	$= \frac{3+3+3+4+4+4}{6}$	3,5		
Validasi Konstruk				
1. Tes kaya dengan karakteristik tipe TIMSS	$= \frac{3+4+4+3+3+4}{6}$	3,5	3,16	
2. Tes sesuai dengan level matematika siswa	$= \frac{3+3+3+3+3+3}{6}$	3		
3. Tes mengandung pengembangan konsep matematika lebih lanjut	$= \frac{4+2+4+3+2+3}{6}$	3		
Validasi Bahasa				
1. Bahasa dan simbol matematika yang digunakan tepat dan sesuai dengan karakteristik tipe TIMSS, bahasa yang digunakan jelas, ringkas, dan sesuai karakteristik siswa	$= \frac{4+4+3+4+4+3}{6}$	3,33	3,44	
2. Penggunaan bahasa sesuai dengan konteks budaya siswa	$= \frac{3+4+3+3+4+4}{6}$	3,5		
3. Penggunaan kata mudah difahami (baku/ umum)	$= \frac{4+3+4+4+3+4}{6}$	3,5		

Berdasarkan hasil validasi seperti pada tabel 6 diatas, nilai rata-rata total validasi tes tipe TIMSS berkarakter rumah radakng Kalbar diperoleh adalah $\bar{V} = 3,32$ dapat disimpulkan bahwa nilai ini termasuk dalam kategori "valid" ($2,5 \leq \bar{V} \leq 3,5$). Jadi ditinjau keseluruhan aspek, tes ini dinyatakan memenuhi kriteria kevalidan. (terlampir) **One-to-one**, Pada tahap ini dilakukan validasi untuk melihat keterbacaan siswa terhadap tes tipe TIMSS draf awal yang dihasilkan. Tahap validasi one-to-one dilakukan pada Hari Kamis

tanggal 16 Maret 2023 dengan subjek *one-to-one* adalah 3 siswa dan 2 guru matematika.

Tabel 7. Hasil Komentar Siswa dan guru pada tahap *one-to-one*

Hasil Komentar Siswa	Keputusan Revisi
Dari 7 tes Tipe TIMSS karakter rumah radakng yang dikembangkan sangat terasa konten serta nuansa kehidupan nyata budaya suku dayak	Tes dipertahankan dengan catatan dilakukan revisi minor untuk naskah soal 1,5 dan 7
Tes nomor 1, 5, dan 7 terdapat beberapa penulisan simbol yang kurang tepat	
Konsep geometri yang tertuang dalam naskah soal sudah memuat konsep matematika dalam kehidupan nyata	

Draf Kedua, revisi soal tes tipe TIMSS berdasarkan komentar dan masukan dari para validator *expert riview* dan hasil *one-to-one* diberi nama draf kedua selanjutnya di lakukan ujicoba secara terbatas melalui tahapan *small group*. *Small group*, subjek terdiri dari 3 orang siswa diminta untuk mengerjakan tes tipe TIMSS draf kedua yang telah dilakukan revisi. Selama pelaksanaan uji terbatas tahap *small group*, terjadi proses interaksi antara siswa dan peneliti untuk mengetahui apakah soal tes tipe TIMSS hasil revisi draf kedua apakah perlu ada revisi lanjutan. Pada akhir kegiatan tes melalui rubrik siswa diminta memberikan komentar secara umum, mengenai tes tipe TIMSS yang telah dikerjakan. Beberapa komentar siswa mengenai soal tipe tipe TIMSS pada tahap *small grup*, tertera pada tabel 8 sebagai berikut:

Tabel 8. Hasil Komentar Siswa dan Keputusan Revisi

Hasil Komentar Siswa	Keputusan Revisi
Dari 7 soal tes Tipe TIMSS karakter rumah radakng yang dikembangkan, antara dimensi konten dan kognitif sangat sesuai dengan materi matematika yang di bahas	Tes dipertahankan
Terdapat beberapa naskah tes yang awalnya membuat saya bingung menjawabnya. Tapi, setelah dibaca lagi, saya bisa memahami maksud dari tes ini	
Ketujuh naskah soal memerlukan pemahaman matematika dasar yang baik untuk dapat menjawabnya	

C. Draf Ketiga (Draf Final)

Field Tes, tahap field tes merupakan tahap akhir dari proses pengembangan. Tes tipe TIMSS berkarakter rumah radakng Kalbar, diujikan kepada siswa Fase D di 13 SMP yang mewakili di tiap kecamatan di kabupaten Landak provinsi Kalimantan Barat. Deskripsi Hasil Field Tes, berdasarkan hasil jawaban 26 siswa fase D di 13 SMP yang mewakili 13 kecamatan di kabupaten Landak, terlihat bahwa mampu untuk menyelesaikan masalah kontekstual menggunakan konsep dan keterampilan matematika yang telah dipelajari, Siswa mampu mengoperasikan bilangan bulat, bilangan rasional dan irasional, bilangan

desimal, bilangan dengan pangkat dan akar bilangan bulat, serta bilangan dalam notasi ilmiah secara efisien. Siswa mampu menggunakan faktorisasi prima dan konsep rasio (skala, proporsi, dan laju perubahan) dalam penyelesaian masalah.

Dalam proses penyelesaian untuk setiap tes, siswa dapat mengerjakannya, walaupun beberapa soal masih perlu bimbingan dari peneliti. Hal ini dikarenakan siswa hanya terbiasa mengerjakan tes rutin biasa perlu penyesuaian untuk soal non rutin dengan tes tipe TIMSS, namun dengan sedikit petunjuk siswa mampu mengerjakannya dengan baik.

D. Data Hasil Tes

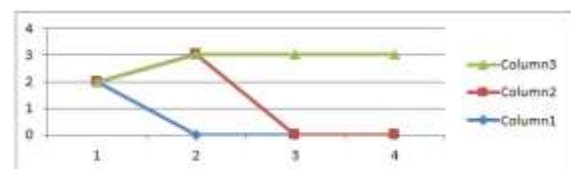
Data hasil tes yang dimaksud adalah data hasil *field tes* yang dikoreksi dan dinilai dengan interval 0-100. Data hasil tes dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 9. Data Hasil Tes

Nilai Hasil Tes	Frekuensi	Kategori
86 – 100	6	Sangat Baik
71 – 85	12	Baik
56 – 70	6	Sedang
41 – 55	2	Rendah
< 40	-	Sangat Rendah
Jumlah	26	
Rata-Rata	78.36	Kategori Baik

E. Efek tes tipe TIMSS untuk Mengukur Kemampuan Berfikir Tingkat Tinggi Siswa

Draf tes tipe TIMSS berkarakter rumah radakng yang sudah dikategorikan valid dan praktis, kemudian diujicobakan kepada subjek penelitian, dalam hal ini siswa Fase D SMP di kab. Landak tes diberikan setelah siswa menyelesaikan materi dari guru. Pada pelaksanaan tes tipe TIMSS, dua hal yang dianalisis peneliti yaitu keberagaman solusi siswa dan hasil tes siswa. Keberagaman solusi siswa terlihat pada grafik berikut:

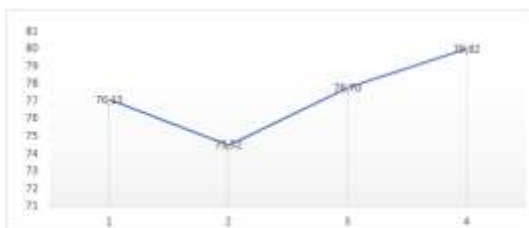


Gambar 2. Efek potensial Tes Tipe TIMSS

Berdasarkan Gambar 2. terlihat bahwa tes tipe TIMSS yang diberikan memberikan efek potensial yang positif bagi siswa, dengan banyak solusi yang muncul dari setiap jawaban tes tipe TIMSS dengan karakter

rumah radakng yang diadakan. Rata-rata solusi yang dimunculkan siswa pada tujuh tes yang diberikan sebanyak tiga solusi. Selain itu hasil jawaban siswa juga memunculkan solusi yang tak terduga, hal ini menggambarkan bahwa tes tipe TIMSS berkarakter rumah radakng memunculkan kreatifitas siswa dalam mengerjakan tes.

Untuk mengetahui efek potensial tes tipe TIMSS berkarakter rumah radakng terhadap hasil tes siswa. Acuan yang digunakan adalah ketuntasan belajar siswa apabila nilai ketuntasan belajar matematika lebih dari enam puluh lima (> 65). Maka penelitian ini dianggap membawa efek potensial yang positif terhadap hasil tes siswa, rata-rata ketuntasan seluruh siswa pada tujuh tes tersebut $\geq 75\%$ siswa. Berikut ditampilkan grafik hasil tes tipe TIMSS berkarakter rumah radakng, siswa pada Fase D SMP di Kab. Landak:



Gambar 3. Rekapitulasi Hasil Tes Tipe TIMSS

Berdasarkan Gambar 3. terlihat bahwa pada tes pertama siswa yang mendapat ketuntasan adalah 76,13%, siswa yang mendapatkan ketuntasan pada tes kedua adalah 73,52%, siswa yang mendapatkan ketuntasan pada tes ketiga adalah 76,7% sedangkan siswa yang mendapatkan ketuntasan pada tes ketiga adalah 79,82%, sehingga jika dirata-ratakan keempat tes tersebut maka terdapat 76,54 % nilai ketuntasan belajar. Dari hasil tersebut maka dapat dikategorikan pemberian tes tipe TIMSS berkarakter rumah radakng dapat menimbulkan efek yang positif terhadap hasil tes siswa.

F. Tes Tipe TIMSS berkarakter Rumah Radakng Kalbar yang Valid dan Praktis

Melalui riset dan pengembangan model *formative research* berdasarkan validasi ahli dan respon siswa, diperoleh soal tes tipe TIMSS berkarakter rumah radakng dengan kategori valid dan praktis, 7 naskah soal test tersebut terdiri dari:

1. 1 soal bentuk uraian terintegrasi budaya lokal menjeneralisasikan pola berupa susunan benda dan bilangan
2. 1 soal bentuk uraian terintegrasi budaya lokal, mengoperasikan bilangan bulat, rasional, irasional, desimal, pangkat, dan akar secara efisien
3. 1 soal bentuk uraian terintegrasi budaya lokal, membandingkan bilangan bulat, bilangan rasional dan irasional, desimal, pangkat, dan akar, serta menggunakannya dalam pemecahan masalah
4. 1 soal bentuk uraian terintegrasi budaya lokal, konsep dan keterampilan geometri untuk memecahkan masalah
5. 1 soal bentuk uraian terintegrasi budaya lokal, konsep dan keterampilan aljabar untuk menyelesaikan masalah
6. 1 soal bentuk uraian terintegrasi budaya lokal, konsep dan keterampilan statistika untuk memecahkan masalah
7. 1 soal bentuk uraian terintegrasi budaya lokal, konsep dan keterampilan geometri transformasional untuk memecahkan masalah

Ketujuh soal tes tipe TIMSS dinyatakan valid sesuai hasil penilaian validator yang menyatakan produk tes tipe TIMSS yang dikembangkan sudah baik, berdasarkan content (tes sesuai Capaian pembelajaran dan Alur Tujuan Pembelajaran), konstruk (sesuai dengan teori dan kriteria tes Tipe TIMSS : relevan secara kontekstual, memerlukan penalaran, argumentasi, dan kreativitas dalam menyelesaikannya), dan bahasa (Bahasa dan simbol matematika yang digunakan tepat dan sesuai dengan karakteristik tipe TIMSS, bahasa yang digunakan jelas, ringkas, dan sesuai karakteristik siswa). Selanjutnya berdasarkan hasil analisis validasi butir tes pada small group, dimana setiap skor jawaban siswa dianalisis, soal tes dikatakan valid.

Kepraktisan tes tipe TIMSS terlihat dari hasil pengamatan pada uji coba *small group*, dimana sebagian besar siswa dapat menyelesaikan tes tipe TIMSS yang diberikan. Artinya tes tipe TIMSS yang dikembangkan mudah digunakan, sesuai karakteristik siswa, mudah dibaca, tidak menimbulkan penafsiran ganda, dan dapat digunakan oleh seluruh siswa pada fase D.

G. Hasil Uji Coba Tes Tipe TIMSS berkarakter Rumah Radakng Kalbar

Hasil revisi berdasarkan validasi ahli, saran serta respon siswa dan guru dan lembar jawaban siswa pada tahapan *one-to-one* dan *small group* menunjukkan tes Tipe TIMSS yang dikembangkan valid dan praktis. Tes dikategorikan praktis dilihat dari hasil pengamatan pada uji coba *small group*, dimana seluruh siswa dapat menggunakan serta mengerjakan tes dengan baik. Tes yang dikembangkan sesuai dengan karakteristik tingkat berfikir siswa, mudah dibaca, dan tidak menimbulkan penafsiran ganda. Tahap *field tes* dilaksanakan selama satu pada siswa di fase D SMP di Kabupaten Landak dengan jumlah subjek sebanyak 26 orang.

Field tes ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan berfikir tingkat tinggi siswa melalui pengukuran dengan menggunakan hasil pengembangan tes tipe TIMSS berkarakter rumah radakng kalbar. Soal tes yang diberikan pada *field tes* ini merupakan naskah soal yang telah dinyatakan valid dan praktis. Sebelum pelaksanaan tes, diberikan arahan mengenai tatacara pengerjaan tes serta memberikan siswa lembar penilaian terhadap soal test tipe TIMSS yang dikembangkan dan dikumpul setelah berakhirnya kegiatan tes.

IV. SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Hasil riset dan pengembangan melalui model formative research dihasilkan 7 soal tes tipe Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS) berkarakter rumah radakng yang merupakan rumah adat suku dayak Kalbar dengan tujuan utama penelitian menggali potensi dan budaya lokal serta kompetensi matematika yang terkandung didalamnya melalui pengembangan soal tipe TIMSS pada fase D SMP di Kab Landak Kalimantan barat. Berdasarkan hasil tinjauan literatur, capaian pembelajaran, dan alur tujuan pembelajaran dalam kurikulum merdeka, diperoleh draf awal selanjutnya di validasi ahli berdasarkan saran dan keputusan revisi di lakukan levisi lanjutan untuk memperoleh draf kedua selanjutnya diperoleh hasil $V = 3,32$ berada pada interval ($2,5 \leq V \leq 3,5$) tergolong dalam kategori "valid" baik dari aspek isi (sesuai dengan materi pembelajaran, capaian pembelajaran dan alur tujuan pembelajaran), dari aspek Konstruk (tes

sesuai karakteristik tipe TIMSS, sesuai level kemampuan matematika siswa, dan menggunakan pengembangan konsep matematika lebih lanjut) dan dari aspek bahasa (penggunaan bahasa dan simbol sesuai karakter tipe TIMSS dan Karakter siswa, sesuai dengan konteks budaya siswa dan kalimat yang digunakan budah di pahami/baku). pengembangan memiliki efek potensial positif terhadap kemampuan berfikir tingkat tinggi siswa pada fase D SMP kab. Landak Kalbar, dengan rata-rata tes 76,54 %.

Tes tipe (TIMSS) yang dihasilkan praktis berdasarkan hasil field tes kepada 26 siswa yang merupakan perwakilan dari 13 kecamatan di Kab. Landak, 6 siswa memperoleh hasil dengan kategori sangat baik, 12 siswa memperoleh hasil dengan kategori baik, 6 siswa memperoleh hasil sedang dan 2 siswa memperoleh hasil rendah, rata-rata dari hasil filed tes sebesar 78,36 dimana nilai rata-rata tersebut tergolong dalam kategori baik.

B. Saran

Berdasarkan dari hasil penelitian dan kesimpulan di atas maka peneliti memberikan saran-saran sebagai berikut: Tes tipe TIMSS berkarakter rumah radakng Kalbar yang dihasilkan ini dapat dijadikan acuan dalam pengembangan tes tipe lainnya dan untuk mengeksplorasi potensial budaya lainnya yang merupakan potensi wilayah di Indonesia, tes dengan tipe TIMSS ini memberikan wawasan tambahan kepada siswa mengenai potensi budaya indonesia yang sangat kaya terutama dalam rangka pencapaian capaian pembelajaran. 2) Ketika ingin mengembangkan tes tipe TIMSS, guru harus lebih banyak melakukan tinjauan kurikulum, merancang soal relevan secara kontekstual, memerlukan penalaran, argumentasi, dan kreativitas untuk menyelesaikannya serta mengeksplorasi budaya lokal dan dalam kehidupan sehari-hari mengintegrasikan dalam matematika agar konteks yang dihadirkan pada naskah tes dapat dimaknai siswa dengan baik

DAFTAR RUJUKAN

- Arifin, N., & Fortuna, E. (2021). Etnomatematika pada kebudayaan suku dayak bentian dalam menumbuh kembangkan literasi matematis. *Jurnal Pengabdian Ahmad Yani*, 1(1), 58-67.

<https://www.sttibontang.ac.id/jurnal/index.php/pay/article/download/16/16>

- Darmayasa, J. B., Aras, I., Tharmidji, D. A., & Netiana, I. (2022). Ethnomathematics Ukiran Dayak Kenyah. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 11(3), 1853-1863. <https://ojs.fkip.ummetro.ac.id/index.php/matematika/article/view/5593>
- Frayos, V. Y. (2013). *Kesenian Jonggan di Dusun Tempala Desa Keranji Paidang Kecamatan Sengah Temila Kabupaten Landak Kalimantan Barat* (Doctoral dissertation, Program Studi Pendidikan Sejarah FKIP-UKSW). <https://docplayer.info/60990893-Kesenian-jonggan-di-dusun-tempala-desakeranji-paidang-kecamatan-sengah-temila-kabupaten-landak-kalimantan-barat-skripsi.html>
- Hafid, M. A., & Antariksa, A. M. R. (2015) Ruang Bersama Pada Bangunan Rumah Panjae Suku Dayak Iban Kalimantan Barat. July 2015 [Review of Urbanism and Architectural Studies](https://www.researchgate.net/publication/314379378) 8(1):1-11 DOI: [10.21776/ub.ruas.2015.013.02.5](https://www.researchgate.net/publication/314379378) <https://www.researchgate.net/publication/314379378> RUANG BERSAMA PADA BANGUNAN RUMAH PANJAE SUKU DAYAK IBAN KALIMANTAN BARAT
- Hartoyo, A. (2012). Eksplorasi etnomatematika pada budaya masyarakat dayak perbatasan Indonesia-Malaysia Kabupaten Sanggau Kalbar. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 13(1), 14-23. <https://adoc.pub/download/eksplorasi-etnomatematika-pada-budaya-masyarakat-dayak-perba.html>
- Hadi, A. (2013). Konsep analisis swot dalam peningkatan mutu lembaga madrasah. *JURNAL ILMIAH DIDAKTIKA: Media Ilmiah Pendidikan dan Pengajaran*, 14(1). <https://jurnal.ar-raniry.ac.id/index.php/didaktika/article/view/494>
- Magdalena, L., Suman, A., Setyowati, E., & Hakim, L. (2018). Strengthening and Enhancing Product Competitiveness of Dayaks Woven Fabric: Lesson Learned from Ensaid Panjang, Sintang, West Kalimantan. *IOSR Journal of Business and Management*, 20(2), 68-74.
- https://www.academia.edu/36874848/Strengthening_and_Enhancing_Product_Competitiveness_of_Dayaks_Woven_Fabric_Lesson_Learned_from_Ensaid_Panjang_Sintang_West_Kalimantan
- Octaviany, C., Bahari, Y., & Zakso, A. Analisis partisipasi wanita dalam pelestarian tenun ikat suku dayak desa di rumah betang ensaid panjang sintang. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Khatulistiwa (JPPK)*, 9(7). <https://repository.usd.ac.id/view/division/s/dep=5Fmed/2020.type.html>
- Pratama, O. R., Lutfianto, M., & Novartati, K. (2019). Pengembangan Tes Matematika Mirip TIMSS Yang Memuat Nilai Karakter. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 10(2), 179-185. <https://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/kreano/article/view/17970>
- Pratiwi, I (2016). Pengembangan Tes Matematika Berkarakteristik Timss Tipe Pemecahan Masalah Pada Topik Geometri Pengukuran Volume Kubus Dan Balok Kelas VIII. *Repository.UNSRI* https://repository.unsri.ac.id/18961/2/RA_MA_84202_06111008023_0002046104_0029098002_01_front_ref.pdf
- Pratiwi, I., Zulkardi, Z., & Susanti, E. (2016). Pengembangan Tes Matematika Berkarakteristik Timss Tipe Pemecahan Masalah Pada Topik Geometri Pengukuran Volume Kubus Dan Balok Kelas VIII. *Jurnal Elemen*, 2(2), 146-160. <https://www.researchgate.net/publication/322893542> Pengembangan Tes Matematika Berkarakteristik TIMSS Tipe Pemecahan Masalah pada Topik Geometri Pengukuran Volume Kubus dan Balok Kelas VIII
- Priyani, N. E. (2021). Pengembangan modul etnomatematika berbasis budaya dayak dalam pembelajaran matematika dengan pendekatan Joyfull Learning. *Jurnal Didaktika Pendidikan Dasar*, 5(1), 109-124. <https://ojsdikdas.kemdikbud.go.id/index.php/didaktika/article/download/226/266>
- Rahmawati, Y., & Muchlian, M. (2019). Eksplorasi etnomatematika rumah gadang minangkabau Sumatera Barat. <https://www.researchgate.net/publication/338217627> Eksplorasi etnomatematika r

[umah gadang Minangkabau Sumatera Barat](#)

- Rudhito, M. A., & Prasety, D. A. B. (2016). Pengembangan Tes Matematika Model Timss Untuk Mendukung Pembelajaran Matematika Smp Fase DKurikulum 2013. *Jurnal Cakrawala Pendidikan*, 35(1). <https://media.neliti.com/media/publications/136717-pengembangan-tes-matematika-model-timss-d34c7791.pdf>
- Sari, D. C. (2011). Karakteristik tes TIMSS. *Sumber*, 38(42), 386. <http://seminar.uny.ac.id/seminarmatematika/sites/seminar.uny.ac.id/seminarmatematika/files/banner/PM-44.pdf>
- Stefvia, J., Risalah, D., Sandie, S., Bahri, S., & Lestari, E. T. (2022). Eksplorasi Etnomatematika Dalam Sistem Perladangan Pada Budaya Suku Dayak Nanga Mahap. *Teorema: Teori dan Riset Matematika*, 7(2), 393-402. <https://jurnal.unigal.ac.id/teorema/article/viewFile/7935/5287>
- Susanti, E. (2016). Pengembangan tes matematika tipe timss menggunakan konteks rumah adat untuk siswa sekolah menengah pertama. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(2), 53-74. <https://media.neliti.com/media/publications/123102-ID-none.pdf>
- Suharso, Y. (2013). Peran dan Tanggungjawab Guru Sebagai Tenaga Profesional. *Majalah Ilmiah Pawiyatan*, 20(4), 112-123. <https://garuda.kemdikbud.go.id/documents/detail/591879>
- Setyani, Y. L., & Amidi, A. (2022, February). Telaah Model PBL-RME Bernuansa Etnomatematika pada Outdoor Learning terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik. In *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika* (Vol. 5, pp. 520-536). <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/article/view/54702>
- Vebrian, R., & Hartono, Y. (2022). PENGEMBANGAN TES MATEMATIKA TIPE TIMSS MENGGUNAKAN KONTEKS PAKET WISATA ALAM. *Edutainment*, 10(1), 26-31. <https://edutainment.unmuhbabel.ac.id/index.php/Edutainment/article/view/189>
- Vebrian, R., Darmawijoyo, Hartoyo. Y (2022). Pengembangan Tes Matematika Tipe TIMSS Menggunakan Konteks Paket Wisata Alam. *Edutainment: Jurnal Ilmu Pendidikan dan Kependidikan*, 10(1), 26-31 https://www.researchgate.net/publication/365435851_PENGEMBANGAN_TES_MATEMATIKA_TIPE_TIMSS_MENGGUNAKAN_KONTEKS_PAKET_WISATA_ALAM
- Widjaja, M. U., & Wardani, L. K. (2016). Makna Simbolik pada Rumah Betang Toyoi Suku Dayak Ngaju di Kalimantan Tengah. *Dimensi Interior*, 14(2), 90-99. [https://dosensiakad.ikipgriptk.ac.id/berkas2/penelitian/1105078704-Proposal%20Penelitian%20Kompetitif.docx%20\(1\).pdf](https://dosensiakad.ikipgriptk.ac.id/berkas2/penelitian/1105078704-Proposal%20Penelitian%20Kompetitif.docx%20(1).pdf)