

PENGEMBANGAN LKPD GEOMETRI BANGUN DATAR BERBASIS ARSITEKTUR RUMAH GADANG MINANGKABAU

Putri indah sari¹, Nola Nari²

^{1,2} Institut Agama Islam Negeri Batusangkar, Indonesia

e-mail : sariputriindah17@gmail.com

Abstrack

The purpose of this research is to produce LKPD Geometry flat shapes based on the Minangkabau Gadang architecture that is valid and practical. This is research and development (Research and development). By using the 4-D development model. The procedure for applying the development model that the researcher did was only in three stages, namely the define, design, and develop stages. The research instrument consisted of a validity sheet and a practicality sheet. The data analysis technique used is validity analysis and practicality analysis. Based on the results of the study, it was shown that the Geometry LKPD based on the Minangkabau gadang architecture that was designed was valid and practical. The results of the validity test are 83.63% with a very valid category, and the results of the practicality test of 95.11% are categorized as very practical.

Keywords: LKPD, Flat Geometry, Minangkabau Tower Architecture

Abstrak

Tujuan dari penelitian ini adalah menghasilkan LKPD Geometri bangun datar berbasis arsitektur Rumah Gadang Minangkabau yang valid dan praktis. Ini adalah penelitian dan pengembangan (Research and development). Dengan menggunakan model pengembangan 4-D. Prosedur penerapan model pengembangan yang peneliti lakukan hanya tiga tahap, yaitu tahap define (mendefinisikan), design (desain), dan develop (pengembangan). Instrumen penelitian ini terdiri dari lembar validitas dan lembar kepraktisan. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis validitas dan analisis kepraktisan. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa LKPD Geometri berbasis arsitektur rumah gadang minangkabau yang dirancang adalah valid dan praktis. Hasil uji validitas sebesar 83,63% dengan kategori sangat valid, dan hasil uji kepraktisan sebesar 95,11% dikategorikan sangat praktis

Kata Kunci: LKPD, Geometri Bangun Datar, Arsitektur Rumah Gadang Minangkabau

PENDAHULUAN

Pendidikan Matematika di sekolah memiliki peranan yang sangat penting dalam pengembangan kemampuan berpikir pada siswa. Pembelajaran matematika membutuhkan kemampuan berpikir tingkat tinggi untuk dapat memecahkan permasalahan yang dihadapi secara kreatif dan kritis (Hanafi, 2019)

Peraturan Menteri Pendidikan Nasional (Permendiknas) Nomor 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi, tercantum tujuan pembelajaran matematika adalah agar siswa memiliki sejumlah kompetensi yang harus ditunjukkan pada hasil belajar dalam matematika, kemampuan yang harus dimiliki oleh siswa adalah pemahaman konsep matematik, penalaran, pemecahan masalah, mengkomunikasikan dan kemampuan dalam memiliki sikap untuk menghargai manfaat matematika seperti rasa ingin tau dan lainnya. Pentingnya kemampuan pemecahan masalah tersebut tercermin dalam kutipan Branca (Ulvah, 2016) yang menyatakan bahwa pemecahan masalah matematika merupakan salah satu tujuan penting dalam pembelajaran matematika bahkan proses pemecahan masalah merupakan jantungnya matematika (Ulvah, 2016)

Berdasarkan hasil wawancara yang peneliti lakukan pada tanggal 10 Agustus 2020 dengan guru matematika di MTsN 17 Tanah Datar, guru tersebut mengungkapkan bahwa sekolah telah menerapkan kurikulum 2013. Pada proses pembelajaran guru masih menggunakan pembelajaran yang berpusat kepada guru. Selanjutnya guru mengungkapkan bahwa kemampuan siswa dalam penalaran, pemecahan masalah serta pemahaman konsep masih sangat rendah. Hal ini disebabkan siswa tidak dapat menyelesaikan soal secara optimal sehingga siswa tidak dapat memecahkan persoalan atau masalah yang ada. Siswa masih mengalami kesulitan untuk memahami konsep dan pemecahan masalah yang telah diberikan oleh guru bidang studi. Selain itu juga berdasarkan dari hasil belajar kelas VII di MTsN 17 Tanah Datar masih rendah, karena dari Ulangan Harian siswa pada materi geometri bangun datar yang berjumlah sebanyak 28 orang siswa tetapi hanya 8 orang di antaranya yang memiliki ketuntasan pada materi tersebut, dari hasil nilai ulangan harian dapat dilihat masih banyaknya kemampuan siswa dalam pelajaran matematika di bawah kriteria ketuntasan minimal (KKM).

Banyak faktor yang mempengaruhi rendahnya kemampuan matematika pada siswa. Faktor yang paling berpengaruh di sekolah ini adalah sumber belajar yang digunakan yaitu berupa buku paket yang disediakan oleh perpustakaan. Sumber belajar matematika berbasis arsitektur Rumah Gadang Minangkabau merupakan salah satu media pembelajaran yang dapat mengatasi permasalahan dan memfasilitasi siswa untuk mengarahkan pola pikir siswa dalam pembelajaran materi geometri bangun datar yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari. Sehingga dengan hal tersebut siswa dapat berpikir bahwa belajar matematika itu

sangat penting dalam kehidupan karena rumah gadang bisa berdiri kokoh disebabkan adanya konsep dasar geometri didalamnya.

LKPD yang peneliti kembangkan merupakan LKPD berbasis arsitektur Rumah Gadang Minangkabau, dalam pembelajaran ini menjadi ciri khas di lembaga pendidikan dan kebudayaan, setiap kegiatan termasuk kurikulum dan proses pembelajaran harus dilakukan dengan mengaitkan dengan kebudayaan siswa atau kehidupan peserta (Aulia Azmi, 2018)

Konstruksi bangunan Rumah Gadang Minangkabau memang unik, dan mengasyikkan, bentuknya besar keatas, hampir seperti perahu. Hal ini dikarenakan tiang – tiang tersebut didirikan pada kemiringan $91^{\circ} - 94^{\circ}$. Rumah Gadang Minangkabau di tentukan oleh jumlah pada ruang (penampang panjang) dan *lanjar* (lebar bagian). Panjang Rumah Gadang membentuk barisan bilangan ganjil. Pada umumnya bervariasi antara 3, 5, 7 hingga 9 m. Selain itu alat penghubung antara satu dengan yang lain adalah pasak dan peniti yang terbuat dari kayu (Ahmad Fauzan, 2020)

Salah satu cara untuk dapat dijadikan kearifan lokal sebagai sumber belajar orang minangkabau adalah menghubungkan antara pembelajaran dengan kehidupan sehari-harinya seperti menghubungkan antara materi pembelajaran geometri bangun datar dengan asitektur rumah gadang minangkabau. Wujud fisik rumah gadang secara keseluruhan yang terbagi atas kaki, badan, dan kepala pada dasarnya berbentuk geometri sederhana. Denah rumah gadang minangkabau memiliki denah yang sangat sederhana yaitu persegi panjang dengan pembagian ruang yang juga sederhana, massa badan bangunan juga sederhana, massa badan bangunan juga sederhana dengan hanya menerapkan geometri – geometri bangun datar dalam kaidah bidang planar (Aulia Azmi, 2018)

Oleh karena itu penulis mengembangkan sumber belajar matematika yang berbasis ke dalam budaya di daerah siswa, pengembangkan LKPD ini bertujuan untuk membantu siswa dalam memahami konsep serta materi geometri dalam proses pembelajaran matematika yang berjudul **“Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKPD) Geometri Bangun Datar Berbasis Arsitektur Rumah Gadang Minangkabau di MTsN 17 Tanah Datar “** dengan tujuan menghasilkan Lembar Kerja Siswa (LKPD) Geometri Bangun Datar berbasis arsitektur Rumah Gadang Mingkabau di MTsN 17 Tanah Datar yang valid dan praktis.

Berdasarkan paparan di atas dapat diketahui bahwa matematika berbasis arsitektur Rumah Gadang Minangkabau yaitu dengan memasukan filsafat serta sejarah pada arsitektur Rumah Gadang Minangkabau yang sesuai dengan materi pelajaran ke dalam proses pembelajaran melalui KD yang relevan pada mata pelajaran. Dalam hal ini tidak ada penambahan content materi, hanya menghubungkan atau berbasis materi geometri bangun datar dengan arsitektur pada Rumah Gadang Minangkabau di dalam proses pembelajaran matematika di kelas.

TABEL DAN GAMBAR

1. Tabel Hasil lembar validasi LKPD Geometri Bangun Datar Berbasis Arsitektur Rumah Gadang Minangkabau sebagai berikut :

Tabel 1
Hasil Validasi LKPD yang Berbasis
Arsitektur Rumah Gadang Minangkabau

No	Aspek	Validator			Jumlah	Skor Max	%	Kategori
		1	2	3				
1	Kelayakan Materi	29	22	30	81	96	84,38	Sangat Valid
2	Kelayakan Penyajian	21	19	21	61	72	84,72	Sangat Valid
3	Kelayakan Bahasa	20	20	20	60	72	83,33	Sangat Valid
4	Kelayakan Grafik	25	27	27	79	96	82,29	Sangat Valid
	Jumlah	95	88	98	281	336	83,63%	Sangat Valid

Tabel 1 menunjukkan bahwa Hasil validasi LKPD berbasis arsitektur rumah gadang minangkabau menurut ahli matematika diperoleh rata - rata 83,63%, Menurut Riduwan (2007: 89) kategori validitas lembar validasi pada interval $80\% < P \leq 100\%$ berada dalam kategori sangat valid Jadi secara umum LKPD Geometri Bangun Datar berbasis arsitektur Rumah Gadang Minangkabau telah memenuhi kriteria mutu pada kelayakan suatu produk dan berada padaa kategori sangat valid.

2. Tabel Hasil Lembar Praktikalitas siswa

Tabel 2 Hasil Praktikalitas LKPD yang Berbasis
Arsitektur Rumah Gadang Minangkabau

NO	Uraian	Skor Siswa	Skor Max	%	Kategori
1	Tampilan LKPD menaik	168	180	93,33	Sangat Praktis
2	Petunjuk dalam LKPD jelas dan mudah dipahami	167	180	92,78	Sangat Praktis
3	Bahasa pada LKPD mudah untuk dipahami	118	120	98,33	Sangat Praktis

4	LKPD membantu siswa memahami materi yang akan dipelajari	167	180	92,78	Sangat Praktis
5	LKPD menambah motivasi siswa untuk belajar	236	240	98,33	Sangat Praktis
Jumlah		171,2	180	95,11	Sangat Praktis

Berdasarkan tabel di atas, terlihat bahwa LKPD Geometri bangun datar berbasis arsitektur Rumah Gadang Minangkabau dilakukan pada siswa di MTsN 17 Tanah Datar sebanyak 15 orang dan didapatkan hasilnya yaitu 95,11%. Menurut Riduwan (2007) kategori praktikalitas pada interval $80\% < P \leq 100\%$ berada pada kategori sangat praktis dan menurut Akbar (dalam Kumalasari, 2018: 5) menyatakan bahwa kriteria kepraktisan multimedia interaktif dengan kriteria 80,01% - 100% berada dalam kategori sangat praktis. Sedangkan menurut Arikunto, dkk (2014: 35) menyatakan bahwa kriteria kepraktisan lembar kerja siswa dengan tingkat pencapaian 81 - 100% berada dalam kategori sangat baik.

METODE

Jenis Penelitian yang digunakan yaitu penelitian Pengembangan (*Research and deveoment*). Metode penelitian ini digunakan untuk memvalidasi dan mengembangkan sebuah produk (Sugiyono, 2017). Model penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, model penelitian yang peneliti gunakan adalah 4D seperti diungkapkan oleh Thiagarajan, Dorothy. Semmel (Trianto, 2009) secara umum model pengembangan terdiri atas 4 tahapan yaitu pendefinisian (*define*), perencanaan (*desigh*), pengembangan (*development*) dan penyebaran (*disseminate*), atau diadaptasikan menjadi model 4-p yaitu pendefinisian, perencanaan, pengembangan dan penyebaran. Pada penelitian ini, tahap *disseminate* atau penyebaran tidak dilakukan karena keterbatasan waktu dan biaya. Maka pengembangan LKPD ini hanya terdiri dari tiga tahap yaitu pendefinisian, perancangan dan pengembangan. Serta berdasarkan uraian di atas peneliti mengembangkan LKPD berbasis arsitektur Rumah Gadang Minangkabau pada materi geometri bangun datar yang dikembangkan berdasarkan komponen-komponen LKPD yang diadabtasikan dari Prastowo, sebagai berikut:

1. Cover LKPD dikembangkan memuat judul Lembar Kerja Siswa (LKPD) berbasis arsitektur Rumah Gadang Minangkabau, materi yang dibahas, kelas serta identitas pada siswa.

2. Kata Pengantar berisi ulasan pujian kepada Allah S.W.T dan selawat, salam kepada Nabi Muhammad SWA dan ucapan terimakasih penulis kepada pihak terkait yang sudah membantu dalam penelitian LKPD ini.
3. Daftar Isi untuk melihat gambaran umum serta letak isi pada LKPD tersebut
4. Petunjuk penggunaan LKPD berisi tentang cara penggunaan LKPD yang berbasis Asitektur Rumah Gadang Minangkabau.
5. Kompetensi Dasar dan Materi Pokok merupakan tujuan yang diperoleh oleh siswa pada PBM dan berfungsi untuk dapat memberikan fokus pada siswa tentang sub pokok bahasan yang akan dihadapi.
6. Informasi Pendukung materi seperti tokoh/ahli yang memiliki peranan pada materi, petatah petitih tentang ruamah gadang dan gambar atau fenomena dunia nyata beserta sejarah/filosofi gambar asitektur Rumah Gadang Minangkabau yang berhubungan dengan geometri bangun datar.
7. Tugas atau Langkah Kerja yang berisi tentang persoalan yang akan dipecahkan oleh siswa
8. Penilaian yaitu evaluasi dari pembelajaran Geometri bangun datar dengan LKPD berbasis asitektur Rumah Gadang Minangkabau untuk dapat melihat sejauh mana kemampuan siswa dalam memecahkan masalah di LKPD tersebut.
9. Daftar Pustaka

Berdasarkan dari komponen LKPD terlihat bahwa LKPD dikembangkan memiliki ciri khas. Ciri khasnya yaitu materi yang disajikan, pengetahuan dan asitektur Rumah Gadang Minangkabau dihubungkan.

LKPD berbasis asitektur Rumah Gadang Minangkabau berguna untuk dapat mempermudah siswa untuk memahami materi Geometri Bangun Datar karena materi disajikan secara jelas dan adanya perpaduan antara materi geometri bangun datar dengan asitektur Rumah Gadang Minangkabau. Selain itu penulis berharap siswa sadar akan pentingnya belajar matematika. Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap di kelas VII di MTsN 17 Tanah Datar. Subjek yang diteliti sebanyak 15 orang.

Instrumen yang digunakan digunakan dalam penelitian ini adalah lembar validasi dan angket respon siswa. Hasil validasi dan praktikalitas dianalisis menggunakan rumus berikut ini:

$$Persentase = \frac{\sum \text{Skor per item}}{\sum \text{Skor maksimal}} \times 100\%$$

Hasil yang diperoleh diinterpretasikan dengan menggunakan kriteria berikut:

Tabel 3 Kriteria Validitas Lembar Validasi

Interval	Kategori Validasi	Kategori Praktikalitas
0% - 20%	Tidak Valid	Tidak praktis
21% - 40%	Kurang Valid	Kurang praktis
41% - 60%	Cukup Valid	Cukup praktis
61% - 80%	Valid	Praktis
81% - 100%	Sangat Valid	Sangat praktis

(Sumber: Ridwan, 2007)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Menurut Thiargarajan (dalam Sugiyono, 2017: 58) tahap *define* (pendefinisian) berisi kegiatan untuk menetapkan produk apa yang dikembangkan, beserta spesifiknya. Tahap ini merupakan kegiatan analisis kebutuhan yang dapat dilakukan melalui penelitian dan studi literatur seperti wawancara dengan guru bidang study, menganalisis silabus, menganalisis sumber belajar, menganalisis literature tentang LKPD, dan menganalisis karakter siswa. oleh karena itu tahap *define* (pendefenisian) ini bertujuan untuk menentukan masalah dasar yang dibutuhkan dalam mengembangkan LKPD geometri bangun datar berbasis arsitektur Rumah Gadang Minangkabau sehingga bisa menjadi altenatif sumber belajar. Tahap ini dilakukan dengan mewawancarai Guru Matematika di MTsN 17 Tanah Datar, menganalisis silabus mata pelajaran matematika di MTsN 17 Tanah Datar serta menganalisis sumber belajar, menganalisis literatur tentang LKPD, dan karakter siswa di MTsN 17 Tanah Datar.

Materi geometri bangun datar merupakan salah satu materi yang dipelajari oleh siswa kelas VII di MTsN 17 Tanah Datar. Berdasarkan wawancara dengan guru bidang studi matematika, materi geometri bangun datar pada sumber belajar yang digunakan belum berbasis dengan arsitektur Rumah Gadang Minangkabau. Berdasarkan hal tersebut peneliti melakukan penelitian pengembangan dengan mengembangkan produk berupa LKPD berbasis arsitekur Rumah Gadang Minangkabau. Sedangkan pada penelitian Ayu Wandari (2018) di SMP 22 Kota Jambi berdasarkan hasil pengamatan peneliti terhadap proses pembelajaran menunjukkan bahwa pada materi bangun datar belum menggunakan sumber belajar baik itu modul, LKPD maupun buku, dalam proses pembelajaran berlangsung bahan ajar yang

digunakan hanya dibebankan kepada guru saja untuk disampaikan kepada siswa yang banyak. Akibatnya siswa kesulitan dalam menangkap konsep atau materi yang diajarkan oleh guru (Ayu Wandari, 2018)

Berdasarkan silabus matematika kelas VII semester 2, diketahui bahwa untuk materi Geometri Bangun Datar terdiri atas 3 kompetensi Dasar, berdasarkan silabus tersebut peneliti dapat mendesaian LKPD berbasis arsitektur Rumah Gadang Minangkabau yang sesuai dengan tujuan pembelajaran. Selanjutnya LKPD berbasis arsitektur Rumah Gadang Minangkabau yang dikembangkan sesuai dengan komponen - komponen LKPD. Komponen-komponen tersebut diadaptasi menurut Prastowo (2012: 208) di antaranya cover, kata pengantar, daftar isi, petunjuk penggunaan LKPD, kompetensi dasar atau materi pokok, informasi pendukung, tugas atau langkah kerja, penilaian serta daftar pustaka. (Sugiyono, 2017)

Pada tahap *design* (perancangan) LKPD dibuat dengan mengacu kepada indikator pembelajaran materi geometri bangun datar. Tahap *design* ini dapat dilakukan setelah tahap *define*. Pada tahap perancangan ini LKPD dirancang berdasarkan kompetensi inti, kompetensi dasar yang terdapat dalam silabus yang dikembangkan di MTsN 17 Tanah Datar. LKPD berbasis arsitektur Rumah Gadang Minangkabau didesain menggunakan *Microsoft Word 2010* yang berisi materi tentang geometri bangun datar.

LKPD geometri berbasis arsitektur Rumah Gadang Minangkabau dirancang dengan berpedoman kepada pedoman arsitektur Rumah Gadang Minangkabau pada mata pelajaran matematika sekolah menengah pertama (SMP). Proses berbasis diawali dengan menganalisis materi/bahan kajian pada setiap kompetensi dasar (KD). (Sarmalena, 2017, p. 4) Selanjutnya materi - materi tersebut dikaitkan dengan arsitektur rumah gadang minangkabau tergantung pada hasil analisis tuntutan KD yang dilakukan secara terpisah dan tidak dalam waktu bersamaan. LKPD berbasis arsitektur rumah gadang minangkabau dirancang sedemikian rupa sehingga memuat rangkaian kegiatan belajar siswa yang dapat dipergunakan secara individual maupun dengan bantuan guru.

Selanjutnya tahap *develop* (Pengembangan) tahap ini bertujuan agar menghasilkan produk yang sudah direvisi berdasarkan masukan pakar dan mengetahui tingkat kepraktisan dari LKPD Geometri bangun datar berbasis arsitektur Rumah Gadang Minangkabau dan peneliti

memvalidasikan LKPD yang telah dirancang (Sugiyono, 2017) Peneliti menggunakan lembar validasi untuk menghasilkan LKPD yang valid. Validator pada penelitian ini yaitu ibu Kurnia Rahmi Yuberta M.Sc, ibu Ika Metiza Maris, M.Si dan ibu Sulastri, S.Pd. dengan mendapatkan hasil validasi LKPD Geometri Bangun Datar yang berbasis arsitektur Rumah Gadang Minangkabau secara keseluruhan LKPD ini tergolong sangat valid yaitu 83,63% . Jadi secara umum LKPD Geometri Bangun Datar berbasis arsitektur Rumah Gadang Minangkabau telah memenuhi kriteria mutu pada kelayakan suatu produk.

Penelitian juga meminta saran kepada pembimbing dan validator terhadap LKPD berbasis Arsitektur Rumah Gadang Minangkabau yang telah peneliti rancang. Saran dan perbaikan dari validator antara lain: ikon atau bentuk kotak sebaiknya sama pada setiap indikator, jangan menggunakan karakter tokoh yang berlebihan, soal masih berupa soal rutin, dan penjelasan pada soal diperjelas lagi.

Praktikalitas LKPD berbasis arsitektur Rumah Gadang Minangkabau ini dilihat melalui uji coba terbatas pada kelas VII MTsN 17 Tanah Datar. Kepraktisan LKPD dilihat dari yaitu : 1) tampilan LKPD menarik; 2) petunjuk dalam LKPD jelas dan mudah dipahami; 3) bahasa pada LKPD mudah untuk dipahami; 4) LKPD membantu siswa memahami materi yang akan dipelajari dan 5) LKPD menambah motivasi siswa untuk belajar (Roliza, 2018, p. 42). Berdasarkan hasil praktikalitas pada LKPD Geometri bangun datar berbasis arsitektur Rumah Gadang Minangkabau yang dilakukan pada siswa MTsN 17 Tanah Datar sebanyak 15 orang dan didapatkan hasilnya yaitu 95,11% yang mana berdasarkan tabel praktikalitas menurut Ridwan (2007: 89) termasuk kepada kategori sangat praktis. Sedangkan menurut Moleong (2013) termasuk ke dalam kategori sangat baik. Hal ini dapat menunjukkan bahwa LKPD geometri bangun datar berbasis arsitektur Rumah Gadang Minangkabau pada materi geometri bangun datar yang dikembangkan sangat praktis dan dapat digunakan oleh siswa dalam pembelajaran matematika materi geometri bangun datar di sekolah maupun diluar jam sekolah.

PENUTUP

Simpulan

Lembar Kerja Siswa (LKPD) Geometri Bangun Datar berbasis Arsitektur Rumah Gadang Minangkabau pada pembelajaran matematika dikembangkan membahas materi geometri

bangun datar kelas VII semester genab. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di MTsN 17 Tanah Datar dapat disimpulkan bahwa:

1. LKPD Geometri Bangun Datar Berbasis Arsitektur Rumah Gadang Minangkabau yang peneliti raancang sudah sangat valid dengan hasil validasi 83,63% kelayakan isi, kelayakan penyajian, kelayakan kebahasaan dan kelayakan kegrafikan.
2. LKPD Geometri Bangun Datar berbasis Arsitektur Rumah Gadang Minangkabau dikategorikan sudah sangat praktis dengan didapatkan hasil 95,11% dari segi kemudahan siswa menggunakan LKPD serta motivasi dan minat siswa dalam menggunakan LKPD tersebut.

Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan maka peneliti menyarankan hal-hal berikut:

1. Bagi guru dan siswa agar dapat menggunakan LKPD Geometri Bangun Datar berbasis Arsitektur Rumah Gadang Minangkabau untuk siswa SMP/MTs sebagai salah satu alternatif media pembelajaran matematika.
2. Bagi penelitian lain agar dapat melakukan penelitian lebih meluas lagi untuk dapat mengetahui efektivitas LKPD Berbasis Arsitektur Rumah Gadang Minangkabau pada materi Geometri Bangun Datar dan materi lainnya karena masih banyak materi yang lain dijadikan topik pembahasan untuk siswa SMP/MTs dalam pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad Fauzan, d. (2020). Eksplorasi Etnomathematika di Rumah Gadang Minangkabau Merancang Berbasis Pembelajaran Matematika. *Jurnal Kemajuan Dalam Ilmu Sosial, Pendidikan, Dan Penelitian Humaniora*. 504, 279-283.
- Aulia Azmi, I. F. (2018). Penerapan arsitektur tradisional Minangkabau pada bangunan perkantoran bukittinggi. *Arsitektur dan perkotaan "KORIDOR"*. 9(2), 206-214.
- Ayu Wandari, K. d. (2018). Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKPD) pada materi Geometri Berbasis Budaya Jambi untuk Meningkatkan Kreativitas Siswa. *Edumatika Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 1(2), 47-55.
- Hanafi, M. K. (2019). Analisis Kemampuan Siswa dalam Menyelesaikan Soal High Order Thingking Ditinjau dari Kemampuan Awal Matematis Siswa. *Seminar Nasional Penelitian Pendidikan Matematika (SNP2M) 2019 UMT. Universitas Muhammadiyah Tangerang*, 46-55.
- Herman. (2015). Pengembangan LKPD Tekanan Hidrostatik Berbasis Keterampilan Proses Sains. *Journal Sains dan pendidikan Fisika*. 11(2), 120-131.
- Kusmaryono. (2012). *Pengembangan pembelajaran matematika kontekstual edutainment berbasis budaya lokal di daerah bencana*. Jakarta: Makalah semianr kemendikbud Dikti.
- Rewatus, A. (2020). Pengembangan Lembar Kerja siswa berbasis Etnomatematika pada materi segitiga dan segiempat. *Jurnal Cendikia: Jurnal Pendidikan Matematika*. 4(2), 645-656.
- Roliza, E. R. (2018). Praktikalitas Lembar Kerja pada Pembelajaran Matematika Materi Statistik. *Jurnal Gamtang III (1)*, 41-46.
- Sarmalena, G. d. (2017). Pedoman Pengintegrasian Pendidikan Al Qur'an Dan Budaya Minangkabau Pada Mata Pelajaran Matematika. *Dinas pendidikan Provinsi sumatera barat*, 4-6.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian dan Pengembangan Research and Development*. Bandung: Edisi K-,Alfabeta.
- Trianto. (2009). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif : Konsep Landasan, dan Implementasinya pada kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Ulvah, S. d. (2016). Kemampuan Pemecahan Masalah matematika Siswa ditinjau Melalui Model Pembelajaran SAVI dan Konvensional. *Jurnal Riset Pendidikan*. 2(2), 142-153.