

ANALISIS KEBUTUHAN PENGEMBANGAN SMART BOOK BERBASIS APLIKASI MULTI-PLATFORM BERMUATAN ETNOMATEMATIKA

Sandra Adelia Dewi Andini Putri¹, Dwi Oktaviana², Yadi Ardiawan³

^{1,2,3}Pendidikan Matematika Fakultas Pendidikan MIPA dan Teknologi IKIP PGRI Pontianak,
Jalan Ampera Nomor 88 Pontianak Kalimantan Barat
¹sandraadeliadewiandiniputri@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis pengembangan SMART book berbasis aplikasi multi-platform bermuatan etnomatematika. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu studi literatur dan studi lapangan. Subjek penelitiannya adalah guru dan siswa kelas XII. Studi literatur dilaksanakan dengan mengumpulkan penelitian dan sumber yang relevan. Sedangkan studi lapangan diperoleh dengan menyebarkan angket kebutuhan produk menggunakan google form kepada guru dan siswa di SMK Putra Khatulistiwa. Berdasarkan studi literatur SMART book berbasis aplikasi multi-platform bermuatan etnomatematika dapat membantu siswa dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis. Sedangkan berdasarkan studi lapangan diketahui 86,4% siswa merasa sulit memahami materi transformasi geometri, 70,5% siswa merasa membutuhkan bahan ajar lain selain yang disediakan dari sekolah dan 100% guru merasa perlu menggunakan bahan ajar lain pada proses pembelajaran seperti SMART book berbasis aplikasi multi-platform bermuatan etnomatematika. Setelah memahami apa yang dimaksud dengan SMART book berbasis aplikasi multi-platform bermuatan etnomatematika ini 100% guru dan 65,9% siswa menyatakan ingin menggunakan bahan ajar tersebut dalam pembelajaran.

Kata kunci : analisis kebutuhan, SMART book, aplikasi multi-platform, etnomatematika

PENDAHULUAN

Suatu proses pembelajaran tidak dapat dipisahkan dari bahan ajar. Semakin berkembangnya teknologi menuntut agar setiap pendidik dapat berinovasi dalam setiap melakukan pembelajaran, salah satunya yaitu dengan pembaharuan bahan ajar. Penggunaan bahan ajar merupakan salah satu faktor penunjang dan terpenting dalam melaksanakan suatu tujuan pembelajaran. Selaras dengan penelitian yang dilakukan oleh (Hanan et al., 2018) menyatakan bahwa bahan ajar merupakan bagian yang berperan penting dalam proses pembelajaran. Selain itu (learning et al., 2014) bahan ajar berperan penting dalam pelaksanaan pendidikan, memudahkan setiap pendidik dalam melaksanakan pembelajaran dan memudahkan siswa untuk belajar. Dari pemaparan diatas maka dapat disimpulkan bahwa bahan ajar merupakan salah satu faktor penting dalam melaksanakan suatu kegiatan belajar mengajar, karena dengan adanya bahan ajar dapat memudahkan pendidik maupun peserta didik dalam proses pembelajaran.

Menurut Lestari (2013: 2) bahan ajar adalah suatu bahan atau materi pelajaran yang tersusun sistematis dan mengacu pada kurikulum yang sedang digunakan

guna mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan sesuai dengan standar kompetensi dan kompetensi dasar. Menurut Hamdani (dalam Oktaviana & Prihatin, 2019) menjelaskan bahwa bahan ajar merupakan segala bentuk bahan yang digunakan guru untuk melaksanakan setiap pembelajaran. Selain itu juga Prastowo (2015: 17) bahan ajar adalah suatu bahan yang telah tersusun sistematis seperti informasi, alat maupun teks yang menampilkan keseluruhan dari kompetensi yang akan digunakan dalam proses pembelajaran untuk mencapai tujuan perencanaan dan penelaah implementasi dalam pembelajaran. Berdasarkan uraian tersebut maka dapat disimpulkan bahwa bahan ajar adalah seperangkat bahan atau materi perencanaan dalam pembelajaran yang digunakan oleh pendidik atau guru dalam memudahkan atau membantunya pada proses pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran dalam standar kompetensi dan kompetensi dasar.

Bentuk bahan ajar biasanya disesuaikan dengan kebutuhan dan karakteristik dari setiap materi yang akan diajarkan. Dengan adanya bahan ajar, maka proses pembelajaran tidak cenderung berceramah, akan tetapi bahan ajar lebih efektif karena pendidik dapat memiliki lebih banyak waktu untuk membimbing setiap siswanya dalam memahami setiap topik pembelajaran melalui bahan ajar yang digunakannya. Pada pembelajaran matematika, bahan ajar memegang peranan yang sangat penting. (Khotimah et al, 2012) menyatakan bahwa selain model pembelajaran yang digunakan guru untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam memahami konsep matematika, guru juga dituntut untuk menggunakan bahan ajar atau sumber belajar yang dapat mempercepat proses pemahaman tersebut.

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang selalu dianggap sulit oleh banyak siswa (Ratnasari, 2017). Salah satu dari tujuan pembelajaran matematika yaitu agar siswa memiliki kemampuan komunikasi matematis yang baik. Kemampuan komunikasi matematis merupakan kemampuan yang dimiliki siswa untuk menyampaikan ide atau gagasan matematika baik secara lisan maupun tulisan (Hodiyanto, 2017).

Rendahnya minat guru dalam berinovasi membuat sebuah bahan ajar yang dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis merupakan salah satu faktor yang membuat rendahnya pemahaman siswa terhadap pembelajaran dan konsep matematika itu sendiri. Oleh karena itu, peneliti mengembangkan salah satu bahan ajar yang dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa yaitu *SMART book* berbasis aplikasi *multi-platform* bermuatan etnomatematika.

SMART book merupakan sebuah buku pintar dimana *SMART* itu sendiri merupakan kepanjangan dari (Spesifik, Mudah, Aktif, Realistik, Tepat). kemudian aplikasi *multi-platform* merupakan sebuah aplikasi yang dapat dijalankan dimana saja, seperti pada system operasi android, iphone dan *personal computer*. Sedangkan etnomatematika adalah suatu ilmu yang digunakan untuk memahami bagaimana matematika diadaptasi dari sebuah budaya. Alasan peneliti memilih bahan ajar berupa *SMART book* berbasis aplikasi *multi-platform* bermuatan etnomatematikakarena memiliki kelebihan dibandingkan dengan bahan ajar lainnya. Salah satunya adalah terdapat muatan etnomatematika dalam buku tersebut

kemudian buku tersebut dibungkus dalam bentuk aplikasi yang dapat dijalankan dimanapun sehingga mempermudah siswa untuk melakukan proses pembelajaran terutama pada masa pandemi ini. Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti bertujuan untuk melakukan penelitian tentang menganalisis kebutuhan pengembangan *SMART book* berbasis aplikasi *multi-platform* bermuatan etnomatematika.

METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif. Metode deskriptif merupakan metode yang memiliki tujuan menggambarkan sebuah karakter dari subjek ataupun objek penelitian yang menekankan pada keadaan yang sebenarnya (Zuldafrial, 2012). Penelitian ini digunakan untuk menganalisis pengembangan *SMART book* berbasis aplikasi *multi-platform* bermuatan etnomatematika untuk siswa kelas XI SMK Putra Khatulistiwa. Subjek dalam penelitian ini adalah guru dan siswa kelas XI SMK Putra Khatulistiwa. Teknik pengambilan data dilakukan dengan menggunakan studi literatur dan studi lapangan. Studi literatur dilakukan dengan cara mengumpulkan penelitian dan sumber yang relevan. Sedangkan studi lapangan yaitu dilakukan dengan cara terjun langsung ketempat observasi yaitu disekolah SMK Putra Khatulistiwa dengan menyebarkan angket kebutuhan pengembangan *SMART book* berbasis aplikasi *multi-platform* bermuatan etnomatematika.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis kebutuhan sebagai bahan dasar dalam pengembangan *SMART book* berbasis aplikasi *multi-platform* bermuatan etnomatematika merupakan sebuah kegiatan awal sebelum mengembangkan *SMART book* berbasis aplikasi *multi-platform* bermuatan etnomatematika ini. Analisis yang dilakukan adalah studi literatur mengenai *SMART book* berbasis aplikasi *multi-platform* bermuatan etnomatematika.

SMART book

Argarini et al., (2019) *SMART book* merupakan sebuah buku pintar dimana *SMART* itu sendiri memiliki kepanjangan serta makna tersendiri. S dalam kata *SMART* ini adalah singkatan dari "Spesifik". Spesifik disini merupakan sebuah khas atau *icon* tersendiri yakni mengenai materi yang diangkat yaitu materi transformasi geometri. M adalah singkatan dari "Mudah", dimana media pembelajaran ini diharapkan dapat mempermudah proses pembelajaran yang berlangsung. A merupakan singkatan dari "Aktif", karena dalam penggunaan buku ini sendiri diharapkan mampu membuat siswa menjadi lebih aktif dalam proses pembelajaran. R mewakili singkatan dari "Realistik", dimana yang menandakan bahwa setiap permasalahan atau ilustrasi yang terdapat pada buku ini berkaitan dengan kehidupan sehari-hari kita terutama melekat pada kebudayaan kita sendiri (etnomatematika). Kemudian yang terakhir T merupakan singkatan dari "Tepat", dimana prosedur penyelesaian yang ditawarkan dalam buku ini adalah penyelesaian

yang tepat. Selaras dengan penelitian yang dilakukan oleh (Mulyani et al., 2015) *SMART book* adalah sebuah bahan ajar berupa modul yang dikemas dalam bentuk atau format buku elektronik berisi materi pelajaran yang dapat dipelajari siswa secara mandiri. Sedangkan menurut (Daryanto, 2013: 9) *SMART book* merupakan salah satu bahan ajar yang dikemas dengan utuh dan terurut yang berisi seperangkat pengalaman belajar yang terencana guna mencapai tujuan pembelajaran yang spesifik. Berdasarkan paparan tersebut, *SMART book* adalah sebuah bahan ajar berupa modul atau buku elektronik yang spesifik, mudah, aktif, realistik dan tepat yang disusun sedemikian rupa dan sistematis guna menciptakan siswa yang mandiri dan dapat mencapai tujuan pembelajaran.

SMART Book yang dibuat disini berisi (a) cover depan dan belakang untuk judul *SMART Book*; (b) Apersepsi (berisi tentang materi yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari khususnya yaitu budaya; (c) peta konsep (berisi urutan materi yang akan dibahas dalam *SMART book*; (d) "mari membaca" maksudnya mari membaca yaitu agar siswa mampu memahami dan memperoleh konsep materi yang dipelajari; (e) "mari diskusi" tujuannya yaitu untuk melatih siswa mengkomunikasikan pengetahuannya dengan teman sekelompoknya; (f) "mari mencoba" dalam bagian ini siswa diberi beberapa soal untuk mengerjakan secara individual; (g) "evaluasi diri" bagian ini merupakan bagian akhir dalam setiap bab yang ada pada *smart book*.

Aplikasi Multi-Platform

Menurut Kamus besar Bahasa Indonesia (KBBI) mendefinisikan platform sebagai rencana kerja atau program. Definisi lain menyebutkan bahwa platform merupakan sebuah rencana atau program dasar yang akan dijalankan oleh sebuah sistem yang memiliki perpaduan antara perangkat lunak dengan perangkat keras. Sedangkan multi Menurut Kamus besar Bahasa Indonesia (KBBI) artinya banyak atau lebih dari satu. Maka secara sederhana, multiplatform bisa dikatakan sebagai istilah yang digunakan dalam sistem teknologi informasi dalam sebuah perangkat lunak. Multiplatform bisa digunakan di sistem operasi manapun, mulai dari Android, IOS, dan lain-lain

Nasional et al., (2015) dalam penelitiannya menjelaskan aplikasi *multi-platform* merupakan sebuah aplikasi yang bisa dijalankan dan dioperasikan dimana saja. Mulai dari *operating system* (OS) jaringan seperti win server 2003. *Operating System* (OS) *mobile* seperti *java*, *android*, *iphone*, dan lain-lain. *Operating System* (OS) pada *personal computer* (PC) seperti *linux*. Sedangkan media pembelajaran yang digunakan untuk siswa maka peneliti hanya terpacu kepada *system operating* (SO) *mobile* dan *system operating* (SO) pada *personal computer* (PC).

Etnomatematika

Etnomatematika merupakan cara khusus yang digunakan oleh masyarakat tertentu atau sekelompok budaya yang memuat matematika didalam menjalankan aktivitasnya. Etnomatematika juga merupakan sebuah pendekatan yang dapat

digunakan untuk menjelaskan kenyataan atau realita hubungan antara budaya sekitar dengan matematika itu sendiri didalam kehidupan sehari-harinya. Menurut Wahyuni et al., (2013: 2) menyatakan bahwa etnomatematika adalah satu diantara yang lain yang dapat menjembatani antara budaya dan pendidikan matematika.

Etnomatematika berfungsi untuk mengekspresikan hubungan antara budaya dan matematika, dengan demikian etnomatematika adalah suatu ilmu yang digunakan untuk memahami bagaimana matematika diadaptasi dari sebuah budaya (Marsigit et al., 2015).

Analisis Kebutuhan Guru dan Siswa

Tahap selanjutnya adalah analisis kebutuhan terhadap pengembangan *SMART book* berbasis aplikasi *multi-platform* bermuatan etnomatematika. Pada tahap ini dilakukan analisis awal yaitu dengan cara menyebarkan angket kebutuhan pengembangan *SMART book* berbasis aplikasi *multi-platform* bermuatan etnomatematika dengan menggunakan *google form* dengan menggunakan link guna mengetahui keadaan kelas, sarana belajar guru dan siswa serta perlunya pembelajaran dengan menggunakan *SMART book* berbasis aplikasi *multi-platform* bermuatan etnomatematika. Pada tahap ini peneliti melakukan studi lapangan tujuannya adalah untuk mengetahui apakah diperlukan atau tidaknya pengembangan *SMART book* berbasis aplikasi *multi-platform* bermuatan etnomatematika dengan cara menyebar angket secara *online* dan terjun langsung

Tabel 1.
Analisis Kebutuhan Guru Terhadap Pengembangan SMART Book Berbasis Aplikasi Multi-Platform Bermuatan Etnomatematika

No	Pertanyaan	Respon	Persentase (%)
1	Apakah bapak/ibu mendapati siswa yang mengalami kesulitan dalam pembelajaran transformasi geometri matematika ?	Ya tidak	100 0
2	Apakah kemampuan komunikasi siswa sangat kurang dalam pembelajaran transformasi geometri ?	Ya Tidak	100 0
3	Apakah diperlukan bahan ajar dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar pada pembelajaran matematika?	Sangat Perlu Perlu Tidak perlu	75 25 0
4	Apakah bapak/ibu pernah membuat bahan ajar ?	Pernah Tidak pernah	100 0
5	Apakah pernah menggunakan bahan ajar lain selain buku paket dan LKS	Sering Kadang-	25 75

	untuk melaksanakan pembelajaran?	kadang	0
		Tidak pernah	
6	Apakah bapak/ibu mengetahui tentang aplikasi <i>multi-platform</i> ?	Ya	25
		Sedikit	50
		Tidak	25
7	Pernahkah menggunakan sebuah aplikasi <i>multi-platform</i> dalam pembelajaran?	Pernah	25
		Tidak pernah	75
8	Apakah bapak/ibu pernah menerapkan konsep matematika dalam budaya ketika melakukan kegiatan belajar mengajar ?	Pernah	25
		Kadang-kadang	0
		kadang	75
		Tidak pernah	
9	Apakah menurut bapak/ibu muatan konsep matematika dalam budaya merupakan muatan yang menarik jika dikombinasikan dalam kegiatan belajar mengajar?	Sangat menarik	0
		menarik	100
		Menarik	0
		Tidak menarik	
10	Apakah bapak/ibu pernah mendengar bahan ajar SMART (Spesifik, Mudah, Aktif, Realistik, Tepat) <i>book</i> ?	Pernah	50
		Tidak pernah	50
11	Pernahkah menggunakan bahan ajar SMART (Spesifik, Mudah, Aktif, Realistik, Tepat) <i>book</i> dalam melakukan kegiatan belajar mengajar ?	Pernah	50
		Tidak pernah	50
12	Apakah SMART (Spesifik, Mudah, Aktif, Realistik, Tepat) <i>book</i> merupakan bahan ajar yang menarik jika diterapkan dalam pembelajaran ?	Ya	100
		Tidak	0
13	Perluakah penggunaan SMART (Spesifik, Mudah, Aktif, Realistik, Tepat) <i>book</i> berbasis aplikasi <i>multi-platform</i> dengan konsep matematika dalam budaya pada proses kegiatan belajar mengajar ?	Sangat perlu	0
		Perlu	100
		Tidak perlu	0
14	Perluakah penggunaan bahan ajar berbasis <i>online</i> ?	Sangat perlu	0
		Perlu	75
		Tidak perlu	25
15	Apakah bahan ajar SMART (Spesifik, Mudah, Aktif, Realistik, Tepat) <i>book</i>	Ya	100
		Tidak	

ini dapat memfasilitasi dalam proses belajar mengajar ? 0

Tabel 2.
Angket Kebutuhan Siswa Terhadap Pengembangan SMART Book Berbasis Aplikasi Multi-platform Bermuatan Etnomatematika

No	Pertanyaan	Respon	Persentase (%)
1	Apakah disekolah tersedia laboratorium komputer ?	Tersedia	81,8
		Tidak	18,2
2	Apakah matematika merupakan pelajaran yang sulit ?	Sulit	52,3
		Sedang	45,7
		Tidak sulit	2
3	Apakah anda merasa kesulitan memahami materi transformasi geometri pada pembelajaran matematika ?	Ya	86,4
		Tidak	18,2
4	Apakah anda memiliki buku teks atau buku pegangan lain untuk belajar ?	Ada	56,8
		Tidak ada	43,2
5	Apakah anda mencari bahan ajar lain selain buku dari sekolah untuk belajar ?	Ya	38,6
		Kadang-kadang	59,1
		Tidak pernah	9,1
6	Apakah anda menginginkan pembelajaran menggunakan bahan ajar lain selain buku paket/LKS ?	Ya	70,5
		Tidak	29,5
7	Apakah anda membutuhkan bahan ajar yang dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dalam pembelajaran matematika ?	Ya	90,9
		Tidak	9,1
8	Apakah anda merasa kesulitan dengan metode dan bahan ajar yang diberikan oleh guru di kelas ?	Ya	50
		Tidak	50
9	Apakah bahan ajar yang digunakan oleh guru sudah memuat konsep matematika dalam budaya ?	Sudah	53,5
		Belum	46,5
10	Bagaimana menurut anda jika diterapkan pembelajaran menggunakan bahan ajar dengan konsep matematika dalam budaya diterapkan ?	Sangat menarik	23,3
		Menarik	60,5
		Tidak menarik	16,3

11	Perluakah penggunaan bahan ajar berupa modul berbasis aplikasi <i>multi-platform</i> dengan konsep matematika dalam budaya untuk kegiatan belajar mengajar ?	Sangat perlu	29,5
		Perlu	56
		Tidak perlu	15,9
12	Perluakah penggunaan bahan ajar yang dapat memfasilitasi materi transformasi geometri dan komunikasi matematis ?	Sangat perlu	27,3
		Perlu	56,8
		Tidak perlu	18,2
13	Apakah anda menginginkan bahan ajar ini digunakan dalam semua materi pembelajaran matematika ?	Ya	65,9
		Tidak	36,4
14	Perluakah diterapkan pembelajaran dengan bahan ajar berbasis <i>online</i> ?	Sangat perlu	29,5
		Perlu	50
		Tidak perlu	20,5
15	Perluakah bahan ajar yang memuat konsep matematika dalam budaya pada proses pembelajaran ?	Sangat perlu	31,8
		Perlu	54,5
		Tidak perlu	13,6

Berdasarkan hasil dari analisis angket kebutuhan guru terhadap pengembangan *SMART book* berbasis aplikasi *multi-platform* bermuatan etnomatematika dengan total 4 responden yang mewakili 75% guru tidak pernah menggunakan sebuah aplikasi *multi-platform* dalam pembelajaran, 100% guru menilai bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa sangat kurang dalam pembelajaran transformasi geometri, 100% guru menyatakan menarik jika muatan konsep matematika dalam budaya (etnomatematika) dikombinasikan dalam kegiatan belajar mengajar dan 100% guru menginginkan pembelajaran dengan menggunakan bahan ajar lain selain buku paket/LKS

Dari hasil analisis angket kebutuhan siswa terhadap pengembangan *SMART book* berbasis aplikasi *multi-platform* bermuatan etnomatematika yang disebar kepada 44 responden. 70,5% siswa menginginkan pembelajaran menggunakan bahan ajar lain selain buku paket/LKS dan 65,9% siswa menginginkan *SMART book* berbasis aplikasi *multi-platform* bermuatan etnomatematika digunakan dalam semua materi matematika. 52,3% siswa merasa sulit dengan mata pelajaran matematika dan 45,7% siswa merasa bahwa matematika merupakan pelajaran yang sedang-sedang saja. 86,4% siswa merasa kesulitan memahami materi transformasi geometri pada pembelajaran matematika dan juga siswa merasa kesulitan dalam kemampuan komunikasi matematisnya. Padahal sebanyak 97,7% siswa biasanya mencari bahan ajar lain selain buku dari sekolah untuk belajar dalam mengatasi kesulitannya tersebut. Maka dari itu 83,8% siswa tertarik jika diterapkan bahan ajar berupa *SMART book* berbasis aplikasi *multi-platform* bermuatan etnomatematika, karena 84,1% siswa merasa bahwa bahan ajar ini dapat memfasilitasi materi transformasi geometri dan komunikasi matematisnya.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan sebagai langkah awal atau dasar dari pengembangan *SMART book* berbasis aplikasi *multi-platform* bermuatan etnomatematika dapat disimpulkan bahwa guru dan siswa di SMK Putra Khatulistiwa menunjukkan bahwa memerlukan bahan ajar lain selain buku paket/LKS yang disediakan dari sekolah untuk proses pembelajaran matematika. Sehingga seluruh guru dan 83,8% siswa tertarik ingin menggunakan bahan ajar *SMART book* berbasis aplikasi *multi-platform* bermuatan etnomatematika dalam proses pembelajaran, sehingga pengembangan *SMART book* berbasis aplikasi *multi-platform* bermuatan etnomatematika ini memang perlu dikembangkan.

Sebagai tindak lanjut dari penelitian ini, maka dikemukakan saran yaitu hendaknya melakukan analisis kebutuhan dengan skala yang lebih luas dan dapat melanjutkan penelitian ini hingga dapat menghasilkan produk yang valid, efektif dan praktis digunakan dalam proses pembelajaran dikelas.

DAFTAR PUSTAKA

- Argarini, D. F., Yazidah, N. I., & Kurniawati, A. (2019). PENGEMBANGAN SMART BOOK MATERI GEOMETRI UNTUK SISWA SMP BERBASIS KONSTRUKTIVISME. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 8(2). <https://doi.org/10.24127/ajpm.v8i2.2156>
- Daryanto. (2013). *Menyusun Modul Bahan (1) Ajar Untuk Persiapan Guru Dalam Mengajar*. Yogyakarta: Gava Media.
- Hanan, R. A., Fajar, I., & Pramuditya, S. A. (2018). Desain Bahan Ajar Berbasis Augmented Reality pada Materi Bangun Ruang Bidang Datar. *Prosiding SNMPM II*, 2(1), 287–299.
- Hodiyanto, H. (2017). KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS DALAM PEMBELAJARAN Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas MIPATEK IKIP PGRI Pontianak Jalan Ampera No 8 Pontianak , Kalimantan Barat *AdMathEdu | Vol . 7 No . 1 | Juni 2017 Kemampuan ... (Hodiyanto)* Pendahuluan Manusia. *AdMathEdu*, 7(1), 9–18. <https://www.neliti.com/publications/177556/kemampuan-komunikasi-matematis-dalam-pembelajaran-matematika>
- Learning, C., Citizenship, P. F., & Strongmen, L. (2014). *u r n a l Diterbitkan oleh : Jurusan Pendidikan Pancasila Dan Kewarganegaraan Fakultas Ilmu Sosial- Universitas Negeri Medan*.
- Lestari, Ika. (2013). *Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Kompetensi*. Padang: Akademia.
- Marsigit, et al., (2015). *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Etnomatematika Untuk Meningkatkan Kompetensi Mahasiswa Pendidikan Matematika*. Yogyakarta: Jurdikmat FMIPA UNY.
- Mulyani, L., Hidayat, A., & Lisnawati, C. (2015). Pengembangan Bahan Ajar Smartbook Berbasis Sains untuk Meningkatkan Kemandirian Belajar. In *JP2EA (Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Ekonomi Akuntansi)* (Vol. 1, Issue 1, pp. 22–32).
- Nasional, S., Rahman, A., Jakarta, U. M., & Jakarta, U. M. (2018). PENGEMBANGAN

MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS MULTI-. 01, 101–117

- Oktaviana, D., & Prihatin, I. (2019). Pengembangan Bahan Ajar Matematika Berbasis Buku Fabel Berkarakter untuk Siswa SMP. *SAP (Susunan Artikel Pendidikan)*, 3(3), 182–189. <https://doi.org/10.30998/sap.v3i3.3588>
- Prastowo, Andi. (2015). *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Jojakarta: DIVA Press.
- Ratnasari, I. W. (2017). *Hubungan Minat Belajar Terhadap Prestasi Belajar Matematika*. 5(2), 289–293.
- Wahyuni, A., et al., (2013). *Peran Etnomatematika dalam Membangun Karakter Bangsa*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta (Online) *Pembelajaran Berbasis Etnomatematika (PDF Download Available)*.
- Zuldafrial. (2012). *Penelitian Kuantitatif*. Yogyakarta: Media Perkasa.