

---

## **ANALISIS KEBUTUHAN PENGEMBANGAN E-MODUL BERBASIS ETNOMATIKA BUDAYA MELAYU RIAU PADA MATERI BANGUNRUANG SISI DATAR**

---

**Nur Aziela<sup>1\*</sup>, Maimunah<sup>2</sup>, dan Yenita Roza<sup>3</sup>**

<sup>1,2,3</sup>Universitas Riau

\* \* Corresponding Author. Email: [nur.aziela1990@grad.unri.ac.id](mailto:nur.aziela1990@grad.unri.ac.id)

Received: 7 Mei 2021; Revised: 18 September 2021; Accepted: 30 September 2021

---

### **ABSTRAK**

*Permasalahan-permasalahan yang sering menjadi keluhan siswa adalah sulitnya memahami soal abstrak yang disediakan pada buku paket yang difasilitasi sekolah, dalam pembelajaran matematika tidak semua guru menghubungkan materi yang diajarkan dengan permasalahan kontekstual yang ada disekitar siswa, dan juga berdasarkan hasil wawancara peneliti bersama guru bidang studi didapatkan informasi bahwa guru belum pernah mengkombinasikan tema budaya melayu Riau dengan materi yang diajarkan. Oleh karena itu, perlu suatu solusi dengan membuat sebuah bahan ajar berupa e-modul yang berbasis budaya melayu Riau. Tujuan Penelitian ini adalah untuk menganalisis kebutuhan e- modul berbasis etnomatika dengan mengintegrasikan budaya melayu Riau untuk siswa kelas VIII SMP/MTs. Metode penelitian yang digunakan adalah metode kualitatif deskriptif. Subjek penelitian ini adalah guru matematika MTs Fadhilah dan siswa kelas VIII MTs Fadhilah Pekanbaru. Analisis data penelitian menggunakan Analysis Interactive Miles-Huberman yang memuat reduksi data, penyajian data, dan membuat kesimpulan. Hasil yang diperoleh pada penelitian ini adalah diperlukan pengembangan bahan ajar berupa e-modul berbasis etnomatika budaya melayu Riau materi bangun ruang sisi datar kelas VIII SMP/MTs.*

**Kata Kunci :** *Analisis Kebutuhan, Etnomatika, Budaya Melayu Riau*

---

### **ABSTRACT**

*The problems that often become student complaints are the difficulty of understanding abstract questions provided in textbooks facilitated by the school, in mathematics learning not all teachers connect the material being taught with contextual problems that exist around students, and also based on the results of researchers' interviews with field teachers. information was obtained that the teacher had never combined the theme of Riau Malay culture with the material being taught. Therefore, we need a solution by making a teaching material in the form of an e-module based on the Riau Malay culture. The purpose of this study was to analyze the need for ethnomatic-based e-modules by integrating Riau Malay culture for grade VIII students of SMP / MTs. The research method used is qualitative descriptive method. The subjects of this research were the mathematics teachers at MTs Fadhilah and the eighth grade students of MTs Fadhilah in Pekanbaru. Analysis of research data using Analysis Interactive Miles-Huberman which includes data reduction, data presentation, and making conclusions. The results obtained in this study are that it is necessary to develop teaching materials in the form of e-modules based on the ethnomatics of the Malay Malay culture of building material on the flat side of class VIII SMP / MTs.*

**Keywords:** *Needs Analysis, Ethnomatics, Riau Malay Culture*

---

**How to Cite:** Aziela, N., Maimunah,. & Roza, Y. (2021). Analisis Kebutuhan Pengembangan E-Modul Berbasis Etnomatika Budaya Melayu Riau Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar. Histogram: Jurnal Pendidikan Matematika, 5(2), 172 – 182, doi: <http://dx.doi.org/10.31100/histogram.v5i2.1106>

**DOI:** <http://dx.doi.org/10.31100/histogram.v5i2.1106>

---



## **I. PENDAHULUAN**

Bahan ajar diperlukan untuk mendukung pembelajaran matematika guna memfasilitasi siswa dalam penemuan konsep secara mandiri sebagaimana yang dianjurkan pada pembelajaran kurikulum 2013. Bahan ajar memiliki peranan penting dalam proses belajar mengajar karena bahan ajar merupakan informasi, alat serta seperangkat materi ajar yang diuraikan secara sistematis. Menurut Novi Kristian, dkk (2016) dengan terdapatnya bahan ajar proses pembelajaran bisa berjalan lebih lancar. Bahan ajar harus disesuaikan dengan tingkatan umur serta kebutuhan siswa, menarik, mudah dimengerti, sistematis, dan memilah kosakata yang jelas dengan tujuan supaya siswa bisa menguasai dengan jelas (Nur Kholis, 2017). Salah satu kegunaan bahan ajar yaitu dapat meningkatkan efektifitas belajar dan memperbaiki kualitas pembelajaran. Bahan ajar yang digunakan guru harus dapat menjadi pedoman bagi siswa untuk mencapai standar kompetensi. Oleh karena itu bahan ajar yang digunakan harus memenuhi karakteristik sasaran. (Depdiknas, 2008)

Pentingnya ketersediaan bahan ajar yang sesuai dengan karakteristik siswa bertolak belakang dengan fakta yang ada di sekolah, guru lebih banyak mengandalkan LKS penerbit serta buku paket yang difasilitasi dari sekolah, guru kurang memahami akan pentingnya menyusun bahan ajar yang disesuaikan dengan kebutuhan pembelajaran, serta kegunaan bahan ajar dalam merancang perangkat pembelajaran dalam pelaksanaan pembelajaran di kelas. Menurut Anik Nur Rahmawati (2018) dalam penelitiannya mengatakan bahwa buku LKS yang digunakan sekarang kurang memfasilitasi siswa dalam proses pembelajaran, dikarenakan sajian materi pada LKS yang bersifat abstrak serta terdapat beberapa contoh yang tidak runtut tingkat kesulitannya, sehingga siswa merasa kesulitan dalam mempelajari materi serta selalu membutuhkan peran guru untuk mengulasnya. Keberhasilan belajar siswa ketergantungan dengan cara mengajar guru dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan permasalahan tersebut perlunya suatu inovasi dalam pembelajaran untuk meningkatkan ketercapaian standar kompetensi. Salah satu solusinya adalah dengan memilih bahan ajar yang sesuai dengan penggunaan sumber belajar yang tepat bagi siswa. Melihat situasi yang ada saat ini yaitu pandemi Covid-19 yang mana dituntut kreativitas guru dalam mendesain bahan ajar yang cocok bagi siswa. Menurut Faisal (2015) yaitu "Dunia pendidikan kini telah memasuki era dunia teknologi, di era ini kegiatan pembelajaran perlu mereduksi metode ceramah dan digantikan dengan

penggunaan banyak media. Apalagi dalam kegiatan pembelajaran saat ini yang mengedepankan keterampilan proses dan pembelajaran yang aktif, maka siswa saat ini sangat membutuhkan media pendidikan yang menarik dan inovatif. Pemilihan media yang tepat tentunya akan memudahkan pendidik dalam memberikan materi pembelajaran, sehingga membuat siswa lebih tertarik dan mudah menerima materi yang diberikan. Salah satu media pembelajaran yang dapat dikembangkan adalah modul elektronik atau selanjutnya disebut dengan e-modul.

Modul adalah suatu bentuk bahan ajar yang disajikan secara komprehensif dan sistematis, yang berisi seperangkat pengalaman belajar yang direncanakan, dirancang untuk memfasilitasi siswa menguasai tujuan pembelajaran tertentu. Modul terendah berisi tujuan pembelajaran, materi/isi pembelajaran dan penilaian. Modul ini digunakan sebagai alat belajar mandiri, sehingga siswa dapat belajar mandiri sesuai keinginannya (Tutik Rachmawati dan Daryanto, 2013).

Modul yang dikembangkan harus disesuaikan dengan kebutuhan pendidikan saat ini. Indonesia saat ini telah memasuki era Revolusi Industry 4.0 sehingga berdampak pada berbagai aspek-aspek kehidupan. Salah satunya budaya lokal dan karakter bangsa yang akan diuji keberadaannya dalam pemahaman dan pengetahuan masyarakat. Sebuah cara agar budaya kita tetap terpelihara adalah melalui inovasi di bidang pendidikan. Pendidikan matematika dapat dihubungkan dengan budaya melalui konsep etnomatematika yang pertama kali digagas oleh D'Ambrosio pada tahun 1985 dan belakangan ini, Nunes tahun 1992 (Supriadi, 2019) sedang ramai dibicarakan. Etnomatika adalah salah satu metode realistik yang digunakan untuk menjelaskan hubungan antara budaya dengan matematika, yaitu suatu ilmu. Dari negara lain, keberhasilan Jepang dan China dalam pembelajaran matematika dikarenakan mereka menerapkan etnomatika dalam pembelajaran matematika (Uloko ES, Imoko BI, 2017). Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Utami, dkk, 2018) disebutkan bahwa pengembangan modul elektronik yang bercirikan etnomatika telah memenuhi syarat aspek efektif dan menarik perhatian siswa sebagai standar yang menarik dalam proses pembelajaran. Hal ini membuktikan bahwa penerapan etnomatika dalam pembelajaran akan lebih bermakna dan efektif bagi siswa.

Oleh karena itu, diperlukan bahan ajar praktis yang dapat menanamkan nilai-nilai budaya agar siswa dapat mengolah informasi yang mudah dipahami secara mandiri. Dalam penelitiannya, Astuti & Purwoko (2017) mengemukakan, "mengaitkan nilai-nilai budaya dengan pembelajaran matematika, matematika realistik berorientasi

budaya dirancang sebagai alat pengajaran yang disebut etnomatika". Jadi, diperlukan bahan jara yang sesuai untuk membimbing siswa agar lebih memahami konsep matematika. Sumber belajar siswa berupa bahan ajar yang dapat mengintegrasikan budaya ke dalam matematika. Tujuan dari penelitian ini adalah mengidentifikasi kebutuhan lapangan sebelum mengembangkan modul elektronik dengan mengintegrasikan budaya melayu Riau pada siswa kelas VIII SMP/MTs.

## **II. METODE PENELITIAN**

### **A. Jenis Penelitian**

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif kualitatif. Berdasarkan sifat kualitatifdeskriptif, data yang dihasilkan pada penelitian ini berbentuk teks naratif. Data yang diperoleh dari penelitian ini adalah deskripsi tentang kebutuhan bahan ajar e-modul berbasis etnomatika budaya melayu Riau.

### **B. Tempat dan Waktu**

Penelitian ini dilaksanakan di MTs Fadhillah Pekanbaru pada bulan April 2021.

### **C. Populasi dan Sampel**

Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII di MTs Fadhillah Pekanbaru tahun pelajaran 2020/2021. Pemilihan ukuran sampel dengan random sampling merupakan teknik pengambilan sampel dimana semua individu dalam populasi dapat dipilih secara individu atau kolektif. Oleh karena itu, dari 3 kelas yang ada terpilih 2 kelas VIII MTs Fadhillah Pekanbaru.

### **D. Instrumen Penelitian**

Instrumen penelitian ini adalah wawancara guru bidang studi matematika dan lembar angket siswa terkait analisis kebutuhan bahan ajar berupa e-modul.

**Tabel 1.** Kisi-kisi pedoman wawancara guru

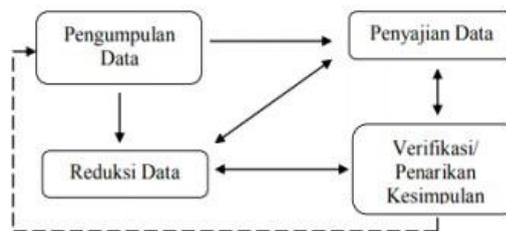
<b>No</b>	<b>Indikator</b>	<b>Nomor butir</b>	<b>Jumlah</b>
1.	Kebutuhan bahan ajar elektronik dalam pembelajaran	1, 2, 3, 4, 5	5
2.	Kebutuhan bahan ajar yang menarik	6,7,8	3
3.	Penerapan pembelajaran berbasis etnomatika budaya melayu Riau	9, 10, 11, 12, 13	5
4.	Kendala dalam penyampaian materi	14, 15	2
	Jumlah		15

**Tabel 2.** Kisi-kisi angket siswa

No	Indikator	Nomor butir		jumlah
		positif	negatif	
1.	Kepemilikan bahan/sumber belajar	3, 4, 5	1, 2	5
2.	Kebutuhan bahan ajar elektronik dalam pembelajaran	6, 7, 8	9, 10	5
3.	Kebutuhan tampilan bahan ajar yang menarik	11, 12	13, 14, 15	5
4.	Penerapan pembelajaran berbasis etnomatika budaya melayu Riau	17, 18,	16, 19, 20	5
Jumlah				20

**E. Teknik Analisis Data**

Analisis data menggunakan Miles & Huberman's Analysis Interaktif. Analisis tersebut meliputi tiga aktivitas proses secara simultan, yaitu: reduksi data, penyajian data, penarikan kesimpulan atau verifikasi.



**Gambar 1.** Miles & Huberman's Analysis Interaktif

Berdasarkan Gambar 1, tahapan analisis data dalam penelitian ini adalah: (1) Semua temuan fenomena ini direkam melalui wawancara bersama guru bidang studi matematika kelas VIII MTs Fadhilah Pekanbaru. Hal ini bertujuan untuk mengetahui analisis kebutuhan pengembangan bahan ajar, bahan ajar akan dikembangkan dalam bentuk modul elektronik berdasarkan kaidah etnomatematika budaya melayu Riau. (2) Setelah dilakukan pendataan serta dilakukan pengumpulan data. Kemudian data tersebut disederhanakan melalui analisis penyajian, melakukan klasifikasi, bimbingan, pengolahan dan pemilahan untuk mencapai kesimpulan akhir dan memverifikasinya; (3) Mendeskripsikan data yang sudah diklasifikasikan dengan memperhatikan poin-poin utama dan tujuan penelitian; (4) Melaksanakan final analisis dalam bentuk laporan penelitian.

**III. HASIL DAN PEMBAHASAN**

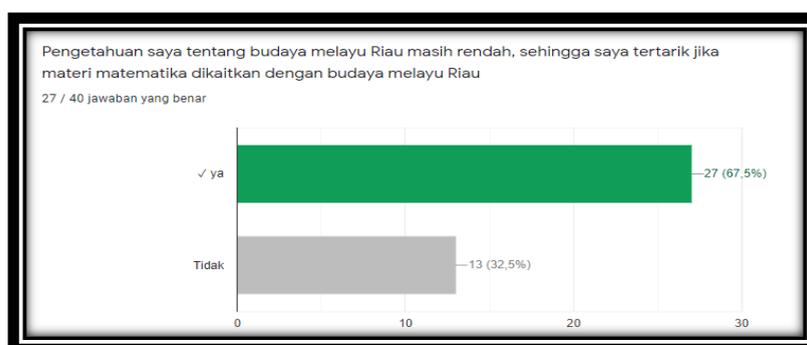
Analisis kebutuhan didasarkan pada kondisi di sekolah, yaitu MTs Fadhilah Pekanbaru. Analisis ini dilakukan untuk mengetahui perlu atau tidaknya pengembangan bahan ajar berupa e-modul. Analisis kebutuhan penelitian ini diamati saat di sekolah

dilakukan wawancara dengan guru bidang studi dan menyebarkan angket kepada siswa kelas VIII. Penyebaran angket bertujuan untuk mengetahui apakah siswa ingin belajar menggunakan bahan ajar modul elektronik. Angket dibagikan kepada 40 siswa atau responden, diketahui 31 siswa ingin menggunakan modul elektronik untuk pembelajaran, sedangkan 9 siswa tidak ingin menggunakan modul elektronik untuk pembelajaran, 77,5% diantaranya ingin menggunakan modul elektronik dalam pembelajarannya. . Selain itu, diketahui ada 32 siswa yang mengaku belum pernah belajar matematika dengan mengaitkan budaya melayu Riau, sedangkan 8 siswa sudah pernah belajar dengan mengaitkan budaya melayu Riau dengan persentase 80% yang tidak pernah dan 20% pernah mengaitkan budaya melayu Riau dengan pembelajaran matematika.

**Tabel 3.** Hasil Analisis Kebutuhan siswa

<b>Indikator Pertanyaan</b>	<b>Persentase (%)</b>
Kepemilikan bahan/sumber belajar (selain buku paket sekolah)	41,67%
kebutuhan bahan ajar elektronik dalam pembelajaran	77,5%
Kebutuhan tampilan bahan ajar yang menarik	81,25%
Penerapan pembelajaran berbasis etnomatika budaya melayu Riau	20%

Selanjutnya, grafik ketertarikan siswa terhadap pembelajaran matematika yang dikaitkan dengan budaya Melayu Riau sebagai berikut:



**Gambar 2.** Grafik ketertarikan siswa pembelajaran berbasis budaya melayu Riau

Grafik 2 terdapat informasi bahwa masih kurangnya pengetahuan siswa tentang budaya melayu riau, sehingga dengan adanya pengembangan bahan ajar elektronik berbasis etnomatika budaya melayu Riau dapat menjadi salah satu solusi untuk meningkat pengetahuan budaya melayu Riau siswa.

Hasil wawancara dan observasi guru di lapangan menunjukkan bahwa bahan ajar yang digunakan sekolah adalah buku teks pemerintah, dan sekolah menyediakan

LKS. Buku pedoman pendukung adalah buku pedoman wajib dan harus digunakan di sekolah-sekolah Indonesia. Buku teks berbasis kurikulum 2013 yang disediakan oleh pemerintah di sekolah sangat membantu proses pembelajaran guru. Pengenalan yang lengkap tentang materi yang terdapat di dalam buku teks dan banyaknya cara untuk menyelesaikan masalah sangat merangsang kemampuan berpikir kritis siswa. Namun nyatanya, keberadaan buku ajar ini menimbulkan kesulitan bagi sebagian siswa. Banyak siswa tidak siap untuk ketersediaan buku teks berbasis kurikulum 2013 Menurut penelitian Riawan, dkk (2020) terlalu banyaknya materi yang diberikan dalam buku teks cenderung melumpuhkan minat belajar siswa dan menimbulkan kebosanan. Siswa menemukan bahwa terdapat masalah abstrak dalam buku teks yang sulit diselesaikan karena level yang terlalu tinggi sehingga siswa sulit untuk memahami. Proses pembelajaran di sekolah harus disesuaikan dengan tingkat perkembangan siswa, karena kegiatan pembelajaran yang tidak sesuai dengan tingkat perkembangan anak akan mengurangi sfektivitas kegiatan pembelajaran. Tentunya inilah peran yang dimainkan guru dalam mendesain bahan ajar yang sesuai dengan kebutuhan siswa.

Selain itu, melalui wawancara yang peneliti lakukan, peneliti mengetahui bahwa tingkat pemanfaatan media pembelajaran matematika masih sangat rendah, dan belum ada buku teks berbasis elektronik sebagai media pembelajaran. Penggunaan media berbasis elektronik dalam pembelajaran bertujuan untuk mencapai kegiatan pembelajaran yang efektif dan menjawab tantangan keterampilan mengajar di abad 21 (Ghavifekr dan Rosdy, 2015). Diperoleh informasi lain bahwa bahan ajar seperti modul elektronik perlu dikebangkan karena tidak selamanya siswa belajar menggunakan bahan ajar pada umumnya, didukung dengan kondisi sekarang masa pandemi covid-19 yang mengharuskan siswa melakukan proses belajar jarak jauh. Kebutuhan satu-satunya yang diperlukan untuk mencapai pembelajaran efektif adalah melukan tatap muka secara virtual dengan berbagai aplikasi pendukung dan mendesain bahan ajar eketronik yang dapat meningkatkan minat belajar siswa dan juga bisa mempelajari materi dengan mudah secara mandiri. Diharapkan dengan menggunakan buku teks yang menarik, seperti modul elektronik yang dapat diakses siswa dimanapun, siswa dapat mengubah cara berpikirnya, yaitu matematika merupakan mata pelajaran yang tidak sulit dan tidak menarik. Banyak penelitian juga menunjukkan bahwa buku teks berbasis elektronik berdampak positif bagi matematika itu sendiri dan prestasi siswa pada mata pelajaran lain ((Erni Puji Astuti, Dita Yuzianah, 2018); (Kintoko et al., 2015); dan (Guru et al., 2019 ))

Berdasarkan angket yang dibagikan kepada siswa kelas VIII MTs Fadhilah Pekanbaru, diperoleh hasil analisis kebutuhan siswa sebagai berikut:

Analisis materi yaitu dengan mengecek materi pokok yang akan diajarkan. Analisis materi juga berdasarkan wawancara dengan guru matematika VIII MTs Fadhilah Pekanbaru. Kemudian pilih bahan dan disusun ulang secara sistematis. Materi yang dipilih akan disesuaikan dengan silabus, rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) dan buku matematika yang disusun oleh kementerian Pendidikan dan kebudayaan Republik Indonesia untuk mencapai tujuan pembelajaran yang maksimal. Hasil analisis materi dalam penelitian ini adalah materi yang akan diajarkan di kelas VIII semester ganjil yaitu bangun ruang sisi datar. Materi tersebut akan dipadukan dengan menerapkan etnomatika budaya Melayu Riau di dalamnya.

Etnomatika adalah bidang yang mempelajari bagaimana orang yang mempunyai budaya yang berbeda-beda, dapat memahami, mengucapkan, dan menggunakan konsep budaya yang berkaitan dengan matematika. Oleh karena itu, dalam etnomatematika, dimungkinkan untuk mempelajari bagaimana orang memahami, mengekspresikan dan menggunakan konsep budaya yang dijelaskan secara matematis (Hariastuti, 2017). Wahyuni, dkk (2013) menunjukkan: “etnomatematika adalah jembatan antara matematika dan budaya. Seperti yang telah dijelaskan sebelumnya, etnomatematika mengakui bahwa ada metode matematika yang berbeda dalam kegiatan masyarakat”. Menggunakan etnomatematika sebagai model pembelajaran akan sangat memungkinkan materi yang dipelajari dipahami dengan benar. Budaya yang digunakan dalam penelitian ini adalah budaya Melayu Riau. Salah satunya adalah rumah adat Riau, kue sub boogie, durian rumpunk dan lain sebagainya.



**Gambar 3.** Rumah Adat Riau



**Gambar 4.** Lopek Bugi



**Gambar 5.** Lempok Durian

Pada bagian-bagian gambar diatas, terdapat unsur-unsur bangun ruang sisi datar. Tidak hanya itu, pengetahuan budaya melayu Riau terkait rumah adat Riau, makanan khas Riau akan termuat dalam modul elektronik yang akan dikembangkan dan harapannya mampu menambah wawasan budaya melayu Riau siswa di sekolah.

#### **IV. KESIMPULAN DAN SARAN**

##### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian wawancara dan penyebaran angket yang dilakukan di kelas VIII MTs Fadhilah Pekanbaru dan pembahasan diatas, dapat disimpulkan bahwa buku pelajaran sekolah masih menimbulkan masalah bagi siswa.siswa menemukan bahwa masalah abstrak dalam buku teks sulit untuk dipecahkan dan harus diselesaikan oleh siswa, serta levelnya terlalu tinggi untuk siswa, sehingga sulit untuk dipahami. Oleh karena itu, guru dan siswa membutuhkan buku teks modul untuk mendukung buku sekolah. Informasi lain yang diperoleh menunjukkan bahwa bahan ajar berbasis elektronik belum digunakan sebagai media di sekolah. Ada kebutuhan untuk mengembangkan buku teks seperti modul berbasis elektronik, karena siswa biasanya tidak terlalu belajar menggunakan buku teks tersebut, terutama selama wabah covid-19 saat ini, berharap dapat menggunakan buku teks yang menarik seperti modul elektronik, siswa dapat mengubah cara berfikirnya, yaitu matematika bukanlah mata pelajaran yang sulit dan dianggap sangat menarik, dengan menerapkan etnomatika pada materi bangun ruang sisi datar. Budaya yang digunakan dalam penelitian ini adalah budaya melayu Riau. Budaya melayu Riau pada modul elektrnik yang akan dikembangkan memuat rumah adat Riau, lopek bugi dan lempok durian. E-modul atau modul eketronik ini diharapkan mampu membantu guru untuk melaksanakan kegiatan pembelajaran, sehingga siswa bisa belajar secara mandiri untuk memahami konsep, serta dapat mempelajari budaya melayu Riau dalam modul elektronik. Dalam penelitian ini peneliti hanya menganalisis perlunya penggunaan modul elektronik berbasis etnomstika buda melayu

Riau sebagai bahan ajar pada siswa kelas VIII SMP/MTs.

## **B. Saran**

Disarankan untuk melakukan penelitian lebih lanjut untuk memperluas populasi penelitian, dengan tujuan data yang diperoleh lebih efektif, serta melakukan pengujian pada materi yang berbeda. Setelah dilakukannya analisis kebutuhan pengembangan bahan ajar modul elektronik berbasis etnomatika ini, harapan kedepannya akan ada penelitian untuk melakukan pengembangan bahan ajar e-modul berbasis etnomatika untuk materi bangun ruang sisi datar kelas VIII SMP/MTs.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Effendi, D., & Wahidy, A. (2019). Prosiding seminar nasional pendidikan program pascasarjana universitas PGRI palembang. *Pemanfaatan Teknologi Dalam Proses Pembelajaran Menuju Pembelajaran Abad 21*.
- Erni Puji Astuti, Dita Yuzianah, R. Y. P. (2018). *Needs Analysis Dalam Pengembangan Media Pembelajaran Matematika E-Komic Untuk Siswa Smp*. April, 10–18.
- Faisal, A. (2015). Pengembangan E-Modul Pembelajaran Pneumatik Pada Mata Pelajaran Proses Dasar Kejuruan Mesin Di SMK 3 N Yogyakarta. *Skripsi*.
- Keguruan, F., Ilmu, D. A. N., & Sriwijaya, U. (2019). *Pengembangan Bahan Ajar Materi Pola Bilangan Berbasis Android Untuk*.
- Ghavifekr, S., Athirah, W., & Rosdy, W.2015. “Teknologi Pengajaran dan Pembelajaran: Efektivitas Integrasi TIK di sekolah”. *International Journal of Education and Scientific Reasearch (IJRES) International Journal of Education and Scientific Research E*, 1 (2), 175-191
- Hariastuti. 2017. The Mangosteene Guess Game: A Mathematics Learning Inovation Based On Ethnomathematics. *Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika* Vol. 2 No. 1.
- Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan. (2018). *Pendidikan Di Indonesia Belajar Dari Hasil PISA 2018*. 021, 1–206.
- Keguruan, F., Ilmu, D. A. N., & Sriwijaya, U. (2019). *Pengembangan Bahan Ajar Materi Pola Bilangan Berbasis Android Untuk*.
- Kintoko, Sujadi, I., & Sari, D. R. (2015). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbantuan Komputer dengan Lectora Authoring Tools pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kelas VIII SMP/MTS. *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*, 3(2), 167–178.
- Nursyamsiah, G., Savitri, S., Yuspriyati, D. N., & Zanthi, L. S. (2020). Analisis kesulitan siswa SMP kelas VIII dalam menyelesaikan soal materi bangun ruang sisi datar. *Maju*, 7(1), 98– 102.
- Supriadi, S. (2019). MEMODIFIKASI EKSPLORASI DAN MEMELIHARA BUDAYAPEMBELAJARAN .... *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan ....*
- Tutik Rachmawati dan Daryanto. (2013). Penilaian Kinerja Guru dan Angka Kreditnya. In *Gava Media*.
- Utami, R. E., Nugroho, A. A., Dwijyanti, I., & Sukarno, A. (2018). Pengembangan E-Modul Berbasis Etnomatematika Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*. <https://doi.org/10.33603/jnpm.v2i2.1458>

- Wahyuni, A. & Pratiwi, S. 2017. Etnomatematika dalam Ragam Hias Melayu. *Math Didactic: Jurnal Pendidikan Matematika*. Volume 3, Nomor 2. Ibrahim. (2012). Pembelajaran matematika berbasis-masalah yang menghadirkan kecerdasan emosional. *Jurnal Infinity*, 1 (1), 47-63.
- Wijaya, E. Y., Sudjimat, D. A., & Nyoto, A. (2016). Transformasi Pendidikan Abad 21 Sebagai Tuntutan. *Jurnal Pendidikan*.