

Pengembangan E-modul interaktif berbasis RME (*Realistic Mathematic Education*) pada materi statistika

Siti Napfiah^{1*}, Anggi Widiarti K²

^{1,2} Program Pendidikan Matematika, Fakultas Eksakta dan Keolahragaan, Universitas Insan Budi Utomo, Malang, Indonesia

Article Info

Article history:

Received July 29, 2024

Accepted September 17, 2024

Published December 18, 2024

*E-Modul
Interaktif
Realistic Mathematic -
Education (RME)
Statistika*

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah mengembangkan elektronik modul interaktif berbasis RME (*Realistic Mathematics Education*) sebagai media pembelajaran materi statistika sub materi pemusatan data. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian R&D (*Research and Development*) yang biasanya disebut juga dengan penelitian dan pengembangan. Peneliti menggunakan studi rekonstruksi dengan model pengembangan ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation). Observasi dilakukan untuk menguji unsur interaktif pada e-modul dilihat melalui penggunaan e-modul dan penyelesaian games pada apersepsi. Adapun data yang telah diperoleh oleh peneliti berdasarkan hasil analisis kelayakan e-Modul yaitu sebesar 97% termasuk dalam kategori valid dan analisis keefektifan sebesar 84% termasuk dalam kategori efektif. Maka e-modul tersebut layak digunakan dalam kegiatan pembelajaran dan disimpulkan bahwa e-Modul interaktif ini efektif digunakan dalam pembelajaran. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti menunjukkan bahwa elektronik modul interaktif berbasis RME (*Realistic Mathematic Education*) layak dan efektif dimanfaatkan dalam proses pembelajaran. Berdasarkan hasil observasi menunjukkan bahwa unsur interaktif pada e-modul sudah terpenuhi.



PenulisKorespondensi:

Siti Napfiah,
Pendidikan Matematika,
Universitas Insan Budi Utomo,
Jl. Citandui no.46, Blimbing, Malang, Indonesia.
Email: *napfiahsiti@gmail.com

1. PENGANTAR

Belajar mengajar adalah suatu aktivitas belajar yang menggunakan seluruh potensi individu sehingga mendorong terjadinya perubahan terhadap perilaku tertentu [1]. Daya dukung kegiatan belajar mengajar adalah diantara guru dan peserta didik perlu ada penghubung yang disebut dengan kurikulum [2]. Untuk menciptakan kurikulum yang baik hendaknya kurikulum tersebut harus mengandung beberapa hal penting, yang menjadi intensitas suatu kurikulum diantaranya yaitu bahan ajar, konten belajar, media belajar, karakter belajar, model belajar dan keterbaruan belajar. Oleh karena itu, media belajar dan bahan ajar dapat menjadi salah satu kunci keberhasilan proses pembelajaran. Bahan ajar atau media pembelajaran adalah segala bentuk bahan atau alat yang digunakan dalam proses pembelajaran dengan dikembangkan secara sistematis [3]. Bahan ajar merupakan suatu sarana proses belajar yang mampu mendorong atau membantu pendidik atau pelajar demi terlaksananya suatu proses pembelajaran [4]. Belajar matematika tidak hanya berguna untuk berhitung saja tetapi juga sangat melatih bagaimana cara seseorang berpikir menggunakan logika. Manfaat belajar matematika yaitu kemampuan berhitung yang baik, pola pikir yang sistematis atau teratur, memiliki logika dan penalaran yang baik, membantu kegiatan jual beli dan mengatur keuangan, serta melatih sikap sabar dan teliti [5].

Berdasarkan hasil analisis melalui wawancara dan observasi yang telah peneliti lakukan terdapat permasalahan terkait rendahnya minat belajar siswa karena kurang berkembangnya bahan ajar atau media

pembelajaran yang digunakan. Siswa kurang tertarik untuk belajar matematika khususnya pada materi statistika karena bahan ajar yang digunakan kurang menarik, monoton, dan siswa mengalami kesulitan untuk menerapkan pemahaman materi statistika kepada situasi yang nyata. Materi statistika adalah materi yang didalamnya terdapat unsur literasi data yaitu terkait dengan kemampuan membaca, menganalisis, dan membuat kesimpulan dari data yang ada [6]. Statistika adalah ilmu pengetahuan yang mempelajari bagaimana cara mengolah data, mengumpulkan data, menganalisis data dan menginterpretasikan data sehingga memberikan informasi yang terpercaya [7]. Mengacu pada proses belajar mengajar yang efektif, bahan ajar atau media pembelajaran yang menarik dan interaktif, dan sebagai solusi untuk mengatasi kesulitan yang dihadapi siswa untuk menerapkan pemahaman materi statistika kepada situasi yang nyata.

Suatu modul minimal berisi petunjuk belajar, kompetensi yang harus dicapai, isi materi, informasi pendukung, latihan-latihan, petunjuk, dan unsur balikan untuk evaluasi [8]. Saat proses pembelajaran dilakukan seorang guru harus memiliki strategi atau suatu pendekatan yang cocok digunakan dalam proses pembelajarannya [9]. Berdasarkan pendapat tersebut peneliti memilih menggunakan pendekatan RME atau pendidikan matematika realistik. Pendekatan pembelajaran matematika yang menekankan realitas dan lingkungan siswa sebagai titik awal proses pembelajaran adalah pendekatan RME [10,11]. Pendidikan matematika realistik adalah dasar pembelajaran matematika yang menerapkan realitas lingkungan yang dihadapi siswa dalam kehidupannya secara nyata. Dengan penerapan konsep RME pembelajaran lebih menyenangkan dan siswa juga akan terbiasa untuk beripikir sendiri maupun berkelompok. Pendidikan matematika realistik melibatkan pengalaman yang dialami siswa secara nyata dan nantinya siswa harus mampu menyelesaikan masalah secara realistik. Masalah nyata dapat dijadikan sebagai titik awal pembelajaran matematika dengan permasalahan realistik.

Berdasarkan penjelasan tersebut media elektronik yang dikembangkan berupa Elektronik Modul Interaktif Berbasis RME (*Realistic Mathematic Education*) pada Materi Statistika. Tujuan penelitian ini adalah mengembangkan elektronik modul interaktif berbasis RME yang layak digunakan dan efektif untuk pembelajaran statistika.

2. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan dalam kegiatan penelitian ini adalah penelitian R&D atau (*Research and Development*) yang biasanya disebut juga dengan penelitian dan pengembangan. Penelitian pengembangan memiliki dua macam yaitu studi rekonstruksi dan penelitian formatif. Pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk dan produk tersebut akan diuji keefektifannya [12,13]. Pada penelitian ini menggunakan studi rekonstruksi dengan model pengembangan ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Sesuai dengan tujuan penelitian pengembangan dengan metode ADDIE studi rekonstruksi, tujuan penelitian ini adalah mengembangkan sebuah produk yang nanti akan diuji keefektifan dan kelayakannya dalam proses pembelajaran.

Penelitian ini dilakukan di SMPN 3 Pujon Satu Atap Kabupaten Malang. Uji skala kecil dilakukan kepada tiga orang kelas IX. Sedangkan uji skala besar sekaligus subjek utama penelitian ini adalah siswa kelas VIII di SMPN 3 Pujon sebanyak 30 orang.

Analisis yang dilakukan adalah analisis kebutuhan, terkait dengan analisis kebutuhan proses pembelajaran, bahan ajar yang digunakan atau media pembelajaran yang digunakan, dan kompetensi seperti apa yang harus dicapai oleh peserta didik. Dalam tahap design yang menjadi tujuan peneliti adalah merancang pengembangan elektronik modul interaktif berbasis pendidikan matematika realistik (RME) pada materi statistika. Tahap development peneliti akan mengembangkan hasil rancangan yang telah dirancang sebelumnya. Tahap implementasi ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana respon peserta didik terhadap elektronik modul interaktif yang telah dikembangkan oleh peneliti dengan produk harus memenuhi uji validasi terlebih dahulu. Kegiatan evaluasi pembelajaran tidak hanya mencakup nilai hasil belajar tetapi juga semua proses yang sudah dilalui dalam proses pembelajaran [14].

Jenis data yang diperoleh dalam penelitian ini berupa data kualitatif dan data kuantitatif. Data yang diperoleh berasal dari hasil penyelesaian games oleh siswa untuk mengukur aspek interaktif dan pengerjaan latihan soal tes yang terdapat didalam elektronik modul yang secara otomatis keluar besaran nilainya setelah soal tes tersebut selesai dikerjakan. Angket respon siswa disebarkan pada akhir kegiatan penelitian. Instrumen dalam penelitian ini yaitu peneliti sendiri, lembar validasi, lembar observasi, angket respon dan soal tes akhir materi yang diselesaikan oleh siswa. Pada awal penelitian ini yang digunakan adalah teknik analisis deskriptif dan dilanjutkan dengan analisis kuantitatif terkait hasil kerja siswa. Kriteria yang harus dipenuhi dalam penelitian ini adalah aspek kelayakan dan keefektifan [15]. Berdasarkan kategori pada tabel 1 suatu media dikatakan efektif jika memiliki nilai skor minimum 60%.

Tabel 1. Nilai Kualifikasi Respon Peserta Didik

Presentase	Kategori
80 % - 100%	Efektif
60% - 79%	Cukup Efektif
40% - 59%	Kurang Efektif
0% - 39%	Tidak Efektif

Tabel 2. Nilai Kualifikasi Aspek Interaktif

Presentase	Kategori
80 % - 100%	Terpenuhi
60% - 79%	Cukup Terpenuhi
40% - 59%	Kurang Terpenuhi
0% - 39%	Tidak Memenuhi

Berdasarkan kategori pada tabel 2 sebuah media dikatakan interaktif jika memiliki nilai skor minimum 60% dengan kategori cukup terpenuhi aspek interaktifnya dari observasi pihak ketiga.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

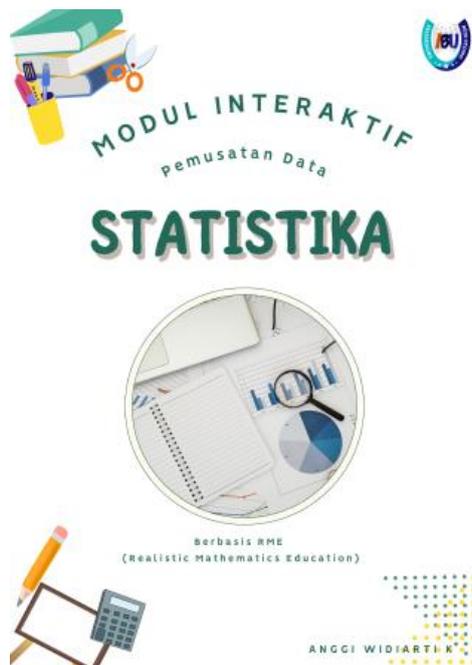
Tahapan pertama dari metode ADDIE adalah analysis. Kegiatan analisis dilakukan melalui observasi dan wawancara, Guru mengungkapkan bahwa siswa di kelas seringkali merasa bosan dan daya tarik siswa untuk belajar matematika cukup rendah sehingga mereka tidak antusias untuk belajar matematika. Guru juga menilai dengan adanya elektronik modul interaktif dapat meningkatkan daya tarik siswa untuk belajar matematika karena elektronik modul interaktif matematika juga belum pernah diterapkan disekolah ini. Tahap selanjutnya yaitu design. Pada tahap ini peneliti membuat rancangan terkait media yang akan dikembangkan juga instrumen apa saja yang digunakan oleh peneliti. Tahap selanjutnya yaitu development, pada tahap ini peneliti mengembangkan elektronik modul yang telah dirancang baik dari segi desain maupun isi materi dilanjutkan dengan validasi produk kepada para ahli dan ujicoba produk. Tahap keempat yaitu Implementation, setelah media elektronik modul divalidasi oleh peneliti maka langkah selanjutnya adalah peneliti mengimplementasikan produknya pada saat pembelajaran. Tahap terakhir dalam penelitian ADDIE yaitu evaluation, evaluasi dilakukan untuk mengetahui apakah elektronik modul tersebut layak dan efektif digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Elektronik modul merupakan sumber belajar atau paduan belajar yang berbentuk elektronik [16]. Selain itu, modul elektronik adalah sebuah modul yang efektif dalam mempengaruhi hasil belajar siswa [17]. Dengan adanya unsur interaktif berupa game di modul ini nantinya diharapkan dapat menarik minat siswa untuk antusias dalam belajar matematika khususnya pada materi statistika. Mereka cenderung bosan dan jenuh karena tidak tertarik belajar matematika, mereka membutuhkan adanya media baru yang interaktif dan mampu menggambarkan matematika secara realistik. Berdasarkan hasil analisis tersebut maka dibutuhkan adanya metode pendekatan baru dalam proses pembelajaran yaitu dengan pendekatan RME (*Realistic Mathematic Education*).

Pendekatan RME mengedepankan keaktifan siswa dan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran. Pada dasarnya RME memanfaatkan realitas dan lingkungan yang ada disekitar siswa untuk membantu kegiatan pembelajaran matematika sehingga tujuan pembelajaran yang ada dapat tercapai dengan baik. Setelah kegiatan analisis dilakukan selanjutnya membuat rancangan atau *design* dari e-modul interaktif berbasis RME (*Realistic Mathematic Education*) yang akan dikembangkan. Animasi, game, video dan fitur-fitur lain didalam sebuah media pembelajaran membuat siswa tersebut lebih tertarik untuk mengeksplor aplikasi pembelajaran tersebut serta memberikan pemahaman materi lebih lanjut [18]. Pada tahap ini juga dilakukan penyusunan instrumen-instrumen penelitian yang dibutuhkan untuk mengukur kelayakan e-modul yang dikembangkan. Pada instrumen lembar validasi ahli media terdapat beberapa aspek indikator yaitu rekayasa perangkat lunak, aspek desain pembelajaran, dan komunikasi visual. Sedangkan pada lembar validasi ahli materi terdapat beberapa aspek indikator yaitu relevansi materi, penyajian materi, latihan mandiri dan tata bahasa, dan dampak pada strategi pembelajaran. Validasi praktisi atau validasi guru matematika juga dibutuhkan dalam pengembangan e-modul ini.

Kegiatan validasi keefektifan suatu e-modul yang peneliti kembangkan diperoleh dari angket respon siswa dan hasil latihan soal siswa. Pada angket respon siswa terdapat beberapa aspek indikator yaitu perasaan senang, keterlibatan siswa, ketertarikan, dan perhatian siswa. Lembar validasi soal tes memiliki beberapa indikator yaitu aspek materi, konstruksi, dan bahasa. Soal yang dibuat harus sesuai dengan indikator dan kompetensi yang harus dicapai, pokok soal disusun dengan jelas, dan bahasa yang digunakan komunikatif, interaktif dan mudah dimengerti. Lembar observasi terkait tercapainya aspek interaktif disusun sesuai dengan indikator komunikasi dan keaktifan.

Elektronik modul adalah suatu bentuk media belajar mandiri yang telah disusun dalam bentuk digital untuk mewujudkan kompetensi pembelajaran yang akan dicapai dan juga melibatkan peserta didik untuk lebih interaktif dengan suatu aplikasi [19]. Aplikasi yang digunakan dalam pengembangan ini adalah aplikasi *Canva*, *Kahoot*, dan

Wordwall. Format keluaran e-modul yang digunakan peneliti berbentuk pdf, sehingga e-modul lebih mudah dibagikan dan diakses oleh siswa. Berikut ini adalah tampilan e-modul yang telah dikembangkan oleh peneliti :



Gambar 1. Cover e-modul



Gambar 2. Tampilan awab BAB



Gambar 3. Apersepsi



Gambar 4. Materi Mean



Gambar 5. Video Pembelajaran Terlampir



Gambar 6. QR Code Latihan Soal

Berdasarkan hasil pengembangan media pembelajaran dan penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti menghasilkan produk berupa modul elektronik interaktif berbasis pendidikan matematika realistik pada materi statistika pemusatan data. Adapun terdapat beberapa hasil penelitian yang diperoleh oleh peneliti dalam kegiatan penelitian ini untuk mengukur aspek kelayakan dan keefektifan e-modul interaktif. Analisis terkait hasil penelitian yang diperoleh adalah sebagai berikut.

a. Analisis Kelayakan E-Modul

Hasil analisis kelayakan e-modul interaktif diperoleh melalui uji validasi yang dilakukan peneliti kepada para ahli untuk mengukur kelayakan e-modul. Validator pada uji validasi ini yaitu ahli media, ahli materi, dan praktisi. Persentase dari ahli media adalah 98%, ahli materi 97%, dan ahli praktisi 96%. Rata-rata keseluruhan adalah 97%. Berdasarkan data ini dapat disimpulkan bahwa e-modul interaktif berbasis RME pada materi statistika sub materi pemusatan data dikatakan valid. Skor rata-rata yang diperoleh yaitu 96 dari skor maksimum rata-rata sebesar 98,3 dan persentase sebesar 97%, maka dapat disimpulkan bahwa e-modul interaktif ini layak digunakan sebagai media pembelajaran.

b. Analisis Keefektifan E-Modul

Hasil analisis keefektifan e-modul interaktif diperoleh melalui angket respon siswa dan latihan soal yang telah diselesaikan siswa pada e-modul untuk mengukur keefektifan e-modul. Persentase hasil angket respon siswa adalah 85% dan hasil kerja siswa adalah 83%. Berdasarkan data tersebut diperoleh kesimpulan bahwa e-modul interaktif berbasis RME pada materi statistika sub materi pemusatan data dapat dikatakan efektif. Nilai rata-rata yang diperoleh oleh siswa kelas VIII dari latihan soal yaitu 83 dari skor maksimum 100 dan persentase sebesar 84%, maka dapat disimpulkan bahwa e-modul interaktif ini efektif digunakan dalam pembelajaran.

c. Analisis Hasil Observasi Aspek Interaktif

Hasil observasi diperoleh melalui observasi yang dilakukan oleh peneliti pada saat penerapan e-modul dalam kegiatan pembelajaran. Berikut ini adalah hasil kesimpulan dari observasi terkait aspek interaktif yang telah dilakukan peneliti, sebagai berikut:

Tabel 3. Hasil Analisis Observasi Aspek Interaktif

No	Aspek	Indikator	Keterangan
1	Komunikasi	Pemahaman	Terpenuhi
		Kesenangan	Terpenuhi
		Tindakan	Terpenuhi
2	Keaktifan	Perhatian	
		Penyelesaian masalah	Terpenuhi
		Tanggapan	Terpenuhi
		Apresiasi	Terpenuhi
		Kesiapan	Terpenuhi

Berdasarkan tabel 3 tersebut menunjukkan bahwa unsur interaktif dalam e-modul dalam aspek kontak sosial dan komunikasi dapat terpenuhi, maka e-modul interaktif ini dapat digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Berdasarkan hasil penelitian, diketahui bahwa hasil kerja siswa sangat baik karena siswa belajar dengan melibatkan dalam permasalahan real. menanamkan konsep baru pada sebuah pembelajaran siswa lebih mudah untuk dibimbing jika melibatkan permasalahan-permasalahan yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari yang dialami siswa [20].

4. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan terkait pengembangan e-modul interaktif berbasis RME pada materi statistika menghasilkan suatu kesimpulan. Kelayakan e-modul interaktif berbasis RME pada materi statistika dalam penelitian ini mendapatkan kategori valid berdasarkan penilaian yang telah dilakukan oleh para ahli. Skor rata-rata yang diperoleh yaitu 96 dari skor maksimum rata-rata sebesar 98,3 dan persentase sebesar 97%, maka dapat disimpulkan bahwa e-modul interaktif ini layak digunakan sebagai media pembelajaran. Keefektifan e-modul interaktif berbasis RME pada materi statistika dalam penelitian ini mendapatkan kategori efektif berdasarkan penilaian yang didapatkan dari angket respon siswa dan latihan soal tes yang telah diselesaikan oleh siswa. Skor rata-rata yang diperoleh yaitu 71 dari skor maksimum rata-rata 85 dan persentase sebesar 84%, maka dapat disimpulkan bahwa e-modul interaktif ini efektif digunakan dalam pembelajaran. Unsur interaktif pada e-modul yang dikembangkan peneliti ditinjau dari aspek kontak sosial dan komunikasi, menunjukkan bahwa unsur interaktif dalam e-modul dalam aspek kontak sosial dan komunikasi dapat terpenuhi berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan peneliti.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Rusman. (2011). *Model-model pembelajaran: Mengembangkan profesionalisme guru*. Rajawali Pers/PT Raja Grafindo Persada.
- [2] Wahyudi, D. (2019). Pengembangan e-modul dalam pembelajaran matematika SMA berbasis Android. *GAUSS: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 1.
- [3] Muslimah, K., & Wijaya, A. (2022). Pengembangan E-Modul Statistika Berbasis Contextual Problem Untuk Peserta Didik Kelas VIII SMP. *Jurnal Pedagogi Matematika*, 8(3), 202-210.
- [4] Praspita, R., & Rosy, B. (2021). Pengembangan Lembar Kegiatan Peserta Didik Berbasis Saintifik Pada Mata Pelajaran Administrasi Umum Kelas X OTKP di SMKN 1 Lamongan. *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP)*, 9(1), 51-64.
- [5] Sari, M., & Hasanudin, C. (2023, November). Manfaat ilmu matematika bagi peserta didik dalam kehidupan sehari-hari. In *Seminar Nasional Daring Sinergi* (Vol. 1, No. 1, pp. 1906-1912).
- [6] Maryati, I., & Priatna, N. (2018). Analisis kemampuan literasi statistis siswa Madrasah Tsanawiyah dalam materi statistika. *Journal of Medives: Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang*, 2(2), 205-212.
- [7] Muchson, M., & MM, S. (2017). *Statistik Deskriptif*. Spasi Media.
- [8] Wijayanti, R., & Napfiah, S. (2016). Pengembangan Modul Statistika sebagai Media Penunjang Mata Kuliah Institusi di IKIP Budi Utomo Malang. *Paradigma: Jurnal Filsafat, Sains, Teknologi, dan Sosial Budaya*, 22(1), 13-20.
- [9] Malo, A. H., Ambarawati, M., & Napfiah, S. (2020). Pengembangan Modul Matematika dengan Pendekatan Kontekstual pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel. *Laplace: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(2), 109-118.
- [10] Rahayu, T. (2010). Pendekatan RME terhadap peningkatan prestasi belajar matematika siswa kelas 2 SDN penaruban I purbalingga. *Yogyakarta: UNY*.
- [11] Melawati, R. (2020). Penerapan Model Pembelajaran Realistic Mathematics Education Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Menggunakan Lembar Kerja Siswa. *Jurnal PEKA (Pendidikan Matematika)*, 3(2), 44-49.
- [12] Sugiyono. 2018. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, penerbit Alfabeta, Bandung

- [13] Ningsih, Y. E. (2019). *Pengembangan peta digital toponim wilayah Surakarta dengan pendekatan Edusemiotik untuk meningkatkan kecerdasan sosial siswa MAN 1 Surakarta* (Doctoral dissertation, UNS (Sebelas Maret University)).
- [14] Sulistyorini, Y., Napfiah, S., & Mufidah, K. (2023). PENGEMBANGAN EVALUASI PEMBELAJARAN BERBASIS GAME MENGGUNAKAN PLATFORM WORDWALL. *Prismatika: Jurnal Pendidikan dan Riset Matematika*, 5(2), 162-175.
- [15] Ramadhani, Z. L., & Napfiah, S. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Interaktif Berbasis Keterampilan Abad 21 Pada Materi Aritmatika Sosial. *Prismatika: Jurnal Pendidikan dan Riset Matematika*, 5(1), 20-34.
- [16] Inanna, Nurjannah, Ampa, Nurdiana (2021) *Modul Elektronik (E-Modul) Sebagai Media Pembelajaran Jarak Jauh : Universitas Negeri Makassar Indonesia*
- [17] Herawati, N. S., & Muhtadi, A. (2018). Pengembangan Modul Elektronik (E-Modul) Interaktif Pada Mata Pelajaran Kimia Kelas XI SMA. *Jurnal inovasi teknologi pendidikan*, 5(2), 180-191.
- [18] Eriyan, D., & Napfiah, S. (2022, December). Pengembangan Media Interaktif untuk Mendorong Minat Belajar Siswa. In *Prosiding Seminar Nasional IKIP Budi Utomo* (Vol. 3, No. 01, pp. 318-327).
- [19] Rahmi, L. (2019). Perancangan e-module perakitan dan instalasi personal komputer sebagai media pembelajaran siswa SMK. *Ta'dib*, 21(2), 105-112.
- [20] Sili, K. K., Napfiah, S., & Kurniawati, A. (2018). Pengembangan Modul Materi Barisan dan Deret Kelas X SMK dengan Pendekatan REACT. *PRISMATIKA: Jurnal Pendidikan Dan Riset Matematika*, 1(1), 10-22.

