

E-Modul Matematika Berbasis Kontekstual untuk Mengembangkan Kemampuan Numerasi Siswa SMP

Silva Yuliana Safitri^{1*}, Supriyono², Erni Puji Astuti³

^{1,2,3}Universitas Muhammadiyah Purworejo

Penulis korespondensi: yulianasafitrisilva@gmail.com

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui proses pengembangan dan kelayakan *e*-modul matematika berbasis kontekstual untuk mengembangkan kemampuan numerasi siswa SMP. Penelitian ini termasuk jenis penelitian *research & Development* (R&D) dengan model ADDIE. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan dengan observasi, wawancara, angket, dan tes. Instrumen yang digunakan meliputi lembar validasi penilaian *e*-modul matematika oleh ahli untuk mengukur validitas, angket respons siswa dan guru untuk mengukur kepraktisan, dan hasil tes evaluasi untuk mengukur keefektifan. Subjek dalam penelitian ini melibatkan sebanyak adalah siswa kelas VIII D SMP Negeri 20 Purworejo. Analisis data dalam penelitian ini meliputi analisis data validitas ahli, analisis data respons siswa dan guru, analisis data ketuntasan tes kemampuan numerasi. Hasil analisis data dari penilaian ahli terhadap *e*-modul yang dikembangkan sebesar 3,5 dengan kriteria valid, dari analisis data angket respons siswa sebesar 82,88% dan angket respons guru sebesar 75% dengan kriteria positif, dari hasil tes kemampuan numerasi siswa diperoleh persentase ketuntasan belajar sebesar 92,31% dengan kriteria sangat baik. Berdasarkan hasil penelitian, *e*-modul matematika ini dinyatakan layak dengan kriteria valid, praktis, dan efektif.

Kata kunci: *e*-modul, kontekstual, kemampuan numerasi.

Abstract

The purpose of this research is to determine the process of developing and assessing the feasibility of a context-based e-module in mathematics to enhance the numeracy skills of junior high school students. This study falls under the category of research and development (R&D) using the ADDIE model. Data collection techniques employed in this research include observation, interviews, questionnaires, and tests. The instruments used consist of a validation sheet for assessing the validity of the mathematics e-module by experts, student and teacher response questionnaires to measure practicality, and evaluation test results to measure effectiveness. The subjects involved in this study were the students of class VIII D at SMP Negeri 20 Purworejo. Data analysis in this research encompassed expert validation analysis, student and teacher response data analysis, and analysis of numeracy proficiency test results. The data analysis yielded a validation score of 3.5, indicating the developed e-module's validity. The student response questionnaire analysis resulted in an 82.88% positive response rate, while the teacher response questionnaire analysis indicated a 75% positive response rate, both indicating a favorable outcome. The numeracy proficiency test revealed a learning mastery percentage of 92.31%, denoting excellent performance. Based on the research findings, the mathematics e-module was deemed appropriate, possessing the qualities of validity, practicality, and effectiveness.

Keywords: *e*-module, contextual, numeracy skills.

PENDAHULUAN

Peranan teknologi saat ini berdampak positif bagi kemajuan pendidikan. Misalnya, berbagai jenis kemajuan teknologi digunakan dalam pendidikan untuk meningkatkan kegiatan yang mendukung pembelajaran. Pembelajaran di abad 21 bukan saja tentang pengetahuan, tetapi keterampilan juga memegang peranan

penting dalam proses pembelajaran. Frydenberg & Andone (2011) menyatakan bahwa untuk menghadapi pembelajaran abad 21, setiap orang (guru dan siswa) harus mempunyai keterampilan berpikir kritis, pengetahuan, literasi, dan TIK. Guru dan siswa sama-sama harus siap mengambil langkah baru dalam menghadapi tuntutan abad 21.

Guru abad 21 perlu menjadi guru profesional yang dapat beradaptasi dan berinteraksi dengan perkembangan zaman siswanya. Menurut Hammond (2006), seorang guru abad 21 harus mampu mengajar dan mengelola kegiatan pembelajaran secara efektif, tetapi mereka juga harus mampu membangun hubungan yang produktif dengan komunitas sekolah dan siswa, menggunakan teknologi untuk mendukung pembelajaran yang berkualitas, serta melakukan refleksi dan perbaikan terus-menerus pada praktik pembelajarannya. Selain itu, tidak hanya guru saja yang harus memiliki keterampilan, tetapi siswa juga perlu memahami keterampilan yang diperlukan untuk pembelajaran abad 21. Tuntutan abad 21 dalam pendidikan adalah mempersiapkan siswa yang memiliki keterampilan literasi dasar, kompetensi dan karakter yang diperlukan pada saatnya nanti (Rachmawati, 2019). Oleh karena itu, sekolah mengajarkan siswa berbagai keterampilan dalam bidang keilmuan, termasuk matematika.

Menurut Ekawati (2011), pembelajaran matematika bertujuan untuk mendukung keberhasilan pendidikan nasional, yaitu menghasilkan generasi siswa yang unggul, beradab, kritis, dan mampu secara logis memecahkan masalah kehidupan. Pembelajaran matematika sekolah diharapkan mampu menggunakan permasalahan nyata siswa dan menghubungkannya dengan konsep-konsep matematika sehingga dapat mencapai tujuan pembelajaran matematika sekolah, dalam matematika ini disebut literasi matematika (Aliifah, 2020). Selain literasi matematika, kemampuan numerasi juga dibutuhkan oleh siswa. Kemampuan numerasi adalah kemampuan menganalisis dan menggunakan angka-angka dan simbol matematika untuk memecahkan masalah praktis dalam kehidupan sehari-hari (Hartatik, 2020). Numerasi disebut juga dengan literasi numerasi atau literasi matematika .

Elain menyatakan bahwa numerasi mengacu pada kemampuan siswa untuk menghubungkan masalah sehari-hari yang mereka hadapi (situasi informal) dengan pengetahuan dan keterampilan matematika yang diperoleh di kelas atau situasi formal (Putra, 2017). Numerasi berperan di sekolah dalam menentukan bagaimana dan dimana matematika dipelajari, menjadikan pembelajaran matematika lebih kontekstual bagi siswa. Kontekstual dalam pembelajaran matematika mengacu pada pendekatan yang mengaitkan konsep dan keterampilan matematika dengan situasi dunia nyata atau konteks yang relevan bagi siswa. Dengan pendekatan ini, siswa dapat melihat keterkaitan antara matematika dengan kehidupan sehari-hari mereka, sehingga matematika menjadi lebih bermakna dan relevan bagi mereka. Kontekstual belajar matematika membuat siswa tetap terlibat dan membuat belajar lebih menyenangkan. Hubungan antara materi pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari siswa memberikan kesadaran tentang kegunaan matematika. Dengan mengintegrasikan numerasi dalam pembelajaran matematika dapat mengembangkan sikap positif siswa seperti rasa ingin tahu, inisiatif, ketekunan, kemampuan beradaptasi, kepemimpinan, kepedulian sosial dan budaya (Han, dkk, 2017).

Namun berbeda dengan fakta di lapangan, dimana berdasarkan hasil TIMSS tahun 2019 dalam aspek matematika Indonesia mendapat skor 397 sedangkan skor rata-rata global berkisar 500 (TIMSS, 2019). Data tersebut menunjukkan bahwa pada aspek matematika prestasi siswa Indonesia kurang memuaskan. Hal ini sebanding dengan hasil PISA dari tahun 2000 dan skor terbaru Indonesia pada tahun 2018 sebesar 379 (OECD, 2019). Sebagaimana yang ditunjukkan oleh hasil studi TIMSS dan PISA terbaru bahwa kemampuan literasi numerasi siswa rendah. Menurut kajian OECD posisi Indonesia saat ini dengan skor 402 untuk literasi dan skor 371 untuk numerasi masih jauh di bawah rata-rata dunia.

Hal ini mungkin dikarenakan masih banyaknya sekolah yang belum menerapkan pembelajaran matematika yang menumbuhkan kemampuan numerasi, sehingga kesulitan dalam numerasi masih dialami siswa (Mahmud & Pratiwi, 2019). Selain itu, permasalahan lain yaitu sering kali siswa kurang semangat dalam mengikuti pembelajaran matematika, keberanian siswa bertanya kepada pendidik sangat rendah, dan siswa tidak bersedia menjawab jika tidak ditunjuk pendidik. Dari pengamatan yang dilakukan, diketahui bahwa siswa masih jarang diberikan soal-soal numerasi dan siswa memiliki hambatan dalam pembelajaran yaitu kesulitan dalam berhitung pada soal berbentuk cerita. Hal tersebut dikarenakan kurangnya rasa disiplin dan tanggung jawab sebagai pelajar, misalnya siswa malas mencatat materi pelajaran, kemudian apabila belum paham siswa enggan untuk bertanya. Jika hal tersebut berlangsung terus menerus tanpa ada perubahan maka akan berdampak buruk terhadap prestasi belajar siswa. Oleh karena itu, pendidik sangat berperan penting dalam mengembangkan kemampuan numerasi siswa.

Pendidik perlu merancang pembelajaran matematika dengan baik untuk mengembangkan kemampuan numerasi siswa. Pembelajaran matematika dengan sendirinya tidak serta merta mengembangkan kemampuan numerasi siswa jika bahan ajarnya tidak didesain untuk itu. Gondorini (2017) menyatakan bahwa bahan ajar merupakan komponen kegiatan pembelajaran yang mempunyai pengaruh besar terhadap proses pembelajaran. Oleh karena itu, pentingnya memilih bahan ajar sesuai kebutuhan siswa saat ini. Bahan ajar yang digunakan di sekolah mulai disesuaikan dengan perkembangan teknologi yang semakin pesat. Salah satunya berupa *e-modul* yang merupakan modifikasi dari modul konvensional dengan menggabungkan penggunaan teknologi, agar modul menjadi lebih menarik dan interaktif.

Berdasarkan hasil wawancara di SMP Negeri 20 Purworejo, penggunaan *e-modul* belum pernah digunakan. Hal ini dikarenakan oleh keterbatasan rujukan *e-modul* yang layak untuk digunakan di sekolah. Ditambah lagi materi pada pelajaran matematika yang begitu banyak harus dipahami oleh siswa namun terkendala waktu pembelajaran yang terbilang tidak banyak. Salah satunya materi sistem persamaan linear dua variabel, dimana sering kali siswa melakukan kesalahan karena kurangnya pemahaman siswa. Padahal materi tersebut banyak memuat permasalahan dalam kehidupan sehari-hari dan sangat penting untuk dipelajari. Dengan demikian *e-modul* bisa menjadi pilihan sumber belajar yang menarik dan menyenangkan.

Berdasarkan permasalahan yang telah dijelaskan di atas, peneliti bermaksud mengembangkan bahan ajar berupa *e-modul* matematika berbasis kontekstual untuk mengembangkan kemampuan numerasi siswa. *E-modul* ini tidak hanya menyajikan materi matematika, tetapi juga memuat permasalahan kontekstual yang

dapat membimbing siswa dalam menyelesaikan soal-soal yang berkaitan dengan numerasi, sehingga mampu menganalisis, merumuskan masalah, menyelesaikan masalah, dan mempresentasikan dalam berbagai bentuk dan situasi. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengembangkan dan mengetahui kevalidan, kepraktisan, keefektifan *e*-modul tersebut untuk mengembangkan kemampuan numerasi siswa pada materi sistem persamaan linear dua variabel.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah R&D (*Research and Development*), berupa pengembangan *e*-modul matematika berbasis kontekstual untuk mengembangkan kemampuan numerasi siswa. Model pengembangan ADDIE digunakan dengan mempertimbangkan tahapan kerjanya yang sistematis. Adapun model ini terdiri dari tahap *analysis, design, development, implementation, dan evaluation*.

Penelitian ini dilaksanakan di semester gasal tahun ajaran 2021/2022 pada siswa SMP Negeri 20 Purworejo kelas VIII. Dalam penelitian ini dilakukan uji coba lapangan terbatas dan uji coba lapangan luas. Kemudian, data yang diperoleh selama penelitian dianalisis kevalidan, kepraktisan, dan keefektifannya. Analisis kevalidan *e*-modul menggunakan data dari penilaian yang diberikan oleh ahli materi dan ahli media. Berikut kriteria kevalidan yaitu:

TABEL 1 Kriteria Kevalidan

Interval Rata-rata Skor	Kriteria
$\bar{x} > 3,25$	Sangat Valid
$2,5 < \bar{x} \leq 3,25$	Valid
$1,75 < \bar{x} \leq 2,5$	Cukup Valid
$\bar{x} \leq 1,75$	Kurang Valid

Analisis kepraktisan *e*-modul menggunakan data dari respons yang diberikan siswa dan guru. *E*-modul dikatakan praktis apabila memperoleh kriteria minimal positif. Berikut kriteria kepraktisan yaitu:

TABEL 2 Kriteria Kepraktisan

Interval Rata-rata Skor	Kriteria
$85\% \leq R$	Sangat Positif
$70\% \leq R < 85\%$	Positif
$50\% \leq R < 70\%$	Kurang Positif
$R < 50\%$	Tidak Positif

TABEL 3 Kriteria Ketuntasan Belajar

Persentase Ketuntasan	Kriteria
$80\% < x \leq 100\%$	Sangat Baik
$70\% < x \leq 80\%$	Baik
$60\% < x \leq 70\%$	Cukup Baik
$50\% < x \leq 60\%$	Kurang Baik
$x \leq 50\%$	Tidak Baik

Analisis keefektifan *e*-modul menggunakan data dari hasil tes kemampuan numerasi siswa dengan KKM sebesar 75 sebagai patokan. *E*-modul dikatakan efektif apabila $\geq 75\%$ dari seluruh subjek uji coba memenuhi ketuntasan belajar dengan rata-rata nilai siswa sebesar 75 atau ≥ 75 .

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini termasuk dalam jenis penelitian R&D (*Research and Development*). Prosedur penelitian dilakukan dengan menggunakan model ADDIE dalam pengembangan *e*-modul matematika berbasis kontekstual untuk mengembangkan kemampuan numerasi siswa. Model ini terdiri dari tahap *analysis, design, development, implementation, dan evaluation*.

Pertama tahap analisis, dilakukan dengan melakukan analisis kebutuhan dan materi yang bertujuan untuk mengetahui kebutuhan akan *e*-modul yang dikembangkan. Melalui analisis ini dapat diketahui bahwa bahan ajar yang digunakan masih bersifat konvensional yaitu buku paket dan LKS dan kurikulum yang digunakan adalah kurikulum 2013. Sementara itu, guru belum menggunakan *e*-modul berbasis kontekstual yang mengarahkan pada kemampuan numerasi siswa. Dari hasil wawancara juga diperoleh informasi bahwa siswa tertarik menggunakan modul elektronik. Selain itu, materi sistem persamaan linear dua variabel merupakan materi yang masih dianggap belum dipahami dengan baik oleh siswa.

Kedua tahap perancangan, peneliti mulai merancang *e*-modul dengan menentukan konten, desain, dan informasi pendukung yang akan dimuat dalam *e*-modul matematika. Sementara itu, materi disusun dengan mengaitkan pembelajaran kontekstual pada materi sistem persamaan linear dua variabel. Menurut Sa'ud (2012) pembelajaran kontekstual mempunyai empat tahapan yaitu tahap invitasi, tahap eksplorasi, tahap penjelasan dan solusi, serta tahap pengambilan tindakan. Pada tahap invitasi, siswa mengajukan pertanyaan yang berisi masalah yang berkaitan dengan fenomena sehari-hari sesuai konsep yang dibahas. Siswa berkesempatan menjawab pertanyaan, menjelaskan mengapa, dan berbagi pemahaman mereka tentang konsep tersebut. Pada tahap eksplorasi, siswa berpartisipasi dalam kegiatan diskusi kelompok tentang masalah yang dibahas. Setelah itu, siswa berkesempatan mengeksplorasi dan mengumpulkan data melalui kegiatan yang disajikan *e*-modul untuk menemukan konsep. Pada tahap penjelasan dan solusi, siswa menjelaskan solusi dari masalah yang dibahas. Dari penjelasan yang diberikan, siswa mampu mengkomunikasikan ide dan membuat rangkuman dari konsep yang dibahas. Pada tahap pengambilan tindakan, siswa membuat keputusan dan menggunakan pengetahuan dan keterampilan yang dimiliki untuk memecahkan masalah yang berkaitan dengan konsep yang dibahas.

Ketiga tahap pengembangan, peneliti membuat *e*-modul yang kemudian divalidasi oleh ahli materi dan ahli media. Setelah itu, *e*-modul direvisi mengikuti saran ahli pada saat penilaian. Keempat tahap penerapan, pada tahap ini *e*-modul diujicobakan pada lapangan terbatas dan lapangan luas. Uji coba lapangan terbatas diikuti oleh 6 siswa dan 1 guru matematika, sedangkan uji coba lapangan luas diikuti oleh 26 siswa dan 1 orang guru matematika. Dari uji coba tersebut diperoleh data kepraktisan dari angket respons siswa dan guru, serta data keefektifan diperoleh dari tes kemampuan numerasi siswa diakhir pembelajaran.

Kelima tahap evaluasi, data yang diperoleh dievaluasi untuk mengukur tingkat kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan *e*-modul. Penilaian kelayakan *e*-

modul diukur melalui uji validitas skor hasil penilaian ahli, uji kepraktisan skor hasil angket respons siswa dan guru, dan uji keefektifan skor hasil tes kemampuan numerasi.

Kevalidan *e*-modul diukur dengan menggunakan penilaian dari ahli materi dan ahli media. Berikut hasil penilaian ahli:

TABEL 4 Hasil Penilaian Ahli Materi

No.	Aspek	Skor
1.	Kebahasaan	3
2.	Kelayakan isi	3
3.	Kekontekstualan	3
4.	Kemampuan numerasi	3
5.	Penyajian	3
Rata-rata		3

TABEL 5 Hasil Penilaian Ahli Media

No.	Aspek	Skor
1.	Media	4
2.	Desain	4
Rata-rata		4

TABEL 6 Hasil Rata-Rata Penilaian Ahli

No.	Ahli	Skor
1.	Materi	3
2.	Media	4
Rata-rata		3,5

Berdasarkan penilaian dari ahli disimpulkan bahwa *e*-modul memenuhi kriteria valid dengan rerata skor sebesar 3,5. Artinya atas penilaian ahli menunjukkan bahwa *e*-modul sudah dapat digunakan dalam pembelajaran karena dari segi media dan segi materi sudah sesuai dengan semestinya sebagai bahan ajar.

Kepraktisan *e*-modul diukur dengan menggunakan angket respons siswa dan guru. Berikut hasil angket respons siswa dan guru:

TABEL 7 Hasil Respons Guru pada Uji Coba Lapangan Luas

No.	Aspek	Skor	Persentase
1.	Pembelajaran	3	75%
2.	Manfaat	3	75%
3.	Isi/materi	3	75%
4.	Bahasa	3	75%
5.	Format	3	75%
Rata-rata		3	75%

TABEL 8 Hasil Respons Siswa pada Uji Coba Lapangan Luas

No.	Aspek	Skor	Persentase
1.	Media	3,28	81,97%
2.	Efisien waktu	3,23	80,77%
3.	Manfaat	3,44	85,90%
Rata-rata		3,32	82,88%

Berdasarkan penilaian dari angket respons disimpulkan bahwa *e*-modul memenuhi kriteria positif dengan persentase sebesar 82,88% dari respons siswa dan 75% dari respons guru.

Keefektifan *e*-modul diukur dengan menggunakan hasil tes kemampuan numerasi siswa. *E*-modul dikatakan efektif apabila persentase ketuntasan siswa $\geq 75\%$. Dari hasil tes tersebut diperoleh persentase ketuntasan belajar sebesar 92,31% dengan kriteria sangat baik, sehingga dapat disimpulkan bahwa *e*-modul yang dikembangkan efektif. Didukung dengan penelitian Martin, dkk. (2021) yang menunjukkan bahwa bahan ajar *e*-modul dengan pendekatan kontekstual dapat dijadikan alternatif untuk mengajarkan matematika yang terintegrasi dengan kehidupan sehari-hari

Secara keseluruhan, hasil yang diperoleh di atas menunjukkan bahwa *e*-modul matematika berbasis kontekstual untuk mengembangkan kemampuan numerasi siswa memenuhi kelayakan media berdasarkan kevalidan, keefektifan, dan kepraktisan. Hasil ini selaras dengan penelitian Sholihah, Farida, & Rahmawati (2021) yang menyatakan bahwa *e*-modul matematika berbasis kontekstual sangat layak digunakan dalam pembelajaran.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil uji kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan disimpulkan bahwa *e*-modul matematika berbasis kontekstual untuk mengembangkan kemampuan numerasi siswa SMP layak digunakan dalam pembelajaran dengan rincian sebagai berikut: hasil penilaian dari ahli diperoleh rerata skor 3,5 dengan kriteria valid, dari respons siswa diperoleh persentase 82,88% dengan kriteria positif dan respons guru diperoleh persentase 75% dengan kriteria positif, sedangkan hasil ketuntasan belajar dari tes kemampuan numerasi siswa diperoleh persentase 92,31% dengan kriteria sangat baik. Oleh karena itu, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam mengembangkan kemampuan numerasi siswa. dari penelitian ini adalah pengembangan *e*-modul matematika berbasis kontekstual yang dapat membantu siswa dalam mengembangkan kemampuan numerasi mereka. Meskipun demikian, penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan yang perlu diperhatikan. Pertama, penelitian ini hanya dilakukan pada siswa SMP dan belum mencakup jenjang pendidikan yang lebih tinggi. Kedua, penelitian ini dilakukan dalam konteks sekolah tertentu dan belum mewakili kondisi di sekolah lain. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya dapat melibatkan sampel yang lebih luas dan melibatkan lebih banyak sekolah.

Berdasarkan simpulan penelitian ini, beberapa rekomendasi dapat diberikan. Pertama, *e*-modul matematika berbasis kontekstual ini dapat diimplementasikan dalam pembelajaran matematika di berbagai sekolah untuk mengembangkan kemampuan numerasi siswa. Kedua, penelitian selanjutnya dapat melibatkan penggunaan *e*-modul ini pada jenjang pendidikan yang lebih tinggi dan melibatkan lebih banyak variabel penelitian. Terakhir, penelitian ini dapat menggali lebih dalam mengenai strategi pembelajaran yang optimal dalam penggunaan *e*-modul berbasis kontekstual untuk meningkatkan kemampuan numerasi siswa.

DAFTAR RUJUKAN

Aliifah, S. (2020). *Kajian Terhadap Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Literasi Numerasi*. Skripsi. Universitas Pendidikan Indonesia.

- Ekawati, A., & Wulandari, S. (2011). Perbedaan Jenis Kelamin Terhadap Kemampuan Siswa dalam Mata Pelajaran Matematika (Studi Kasus Sekolah Dasar). *Jurnal Universitas Borneo Tarakan*, 3(1).
- Frydenberg, M., & Andone, D. (2011, June). Learning for 21st century skills. In *International Conference on Information Society (i-Society 2011)* (pp. 314-318). IEEE.
- Gondorini, A. (2017). *Pengembangan Bahan Ajar Menulis Pengalaman dengan Pendekatan Whole Language dalam Pembelajaran Bahasa Indonesia Sekolah Dasar Kelas V*. Skripsi. Universitas Muhammadiyah Purwokerto.
- Hammond, L. D. (2006). Constructing 21st-century Teacher Education. *Journal of Teacher Education*, 57(3), 300-314.
- Han, W., Susanto, D., Dewayani, S., Pandora, P., Hanifah, N., Miftahussururi, Nento, M. N., & Akbari, Q. S. (2017). *Materi Pendukung Literasi Numerasi*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Hartatik, S. (2020). Indonesia Kemampuan Numerasi Mahasiswa Pendidikan Profesi Guru Sekolah Dasar dalam Menyelesaikan Masalah Matematika. *Education and Human Development Journal*, 5(1), 32-42.
- Mahmud, M. R., & Pratiwi, I. M. (2019). Literasi Numerasi Siswa dalam Pemecahan Masalah Tidak Terstruktur. *Kalamatika: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 69-88.
- Martin, M., Syamsuri, S., Pujiastuti, H., & Hendrayana, A. (2021). Pengembangan E-modul Berbasis Pendekatan Contextual Teaching And Learning pada Materi Barisan dan Deret untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa SMP. *Jurnal Derivat: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 8(2), 72-87.
- OECD. (2019). *PISA 2015 Assessment Framework Key Competencies in Reading, Mathematics and Science*. Paris: OECD Publishing.
- Pugalee, D. K. (1999). Constructing a model of mathematical literacy. *The Clearing House*, 73(1), 19-22.
- Putra, F. G. (2017). Eksperimentasi Pendekatan Kontekstual Berbantuan Hands on Activity (HOA) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik. *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(1), 73-80.
- Rachmawati. (2019). *Pengembangan Model Literasi Informasi Berbasis Kolaborasi Guru dan Pustakawan untuk Meningkatkan Keterampilan Menulis Eksplanasi pada Pembelajaran Tematik Integratif di SD Muhammadiyah Sapen*. Skripsi. Universitas Negeri Yogyakarta.
- Sa'ud, U.S. (2012). *Inovasi Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Sholihah, S. M., Farida, N., & Rahmawati, D. (2021). Pengembangan E-modul Matematika Berbasis Kontekstual Disertai Nilai-nilai Islam pada Materi Barisan dan Deret. *EMTEKA: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 168-180.
- TIMSS. (2019). *TIMSS 2019 International Result in Mathematics*. Boston College: TIMSS & PIRLS International Study Center.
- Wijaya, E. Y., Sudjimat, D. A., Nyoto, A., & Malang, U. N. (2016). Transformasi Pendidikan Abad 21 Sebagai Tuntutan Pengembangan Sumber Daya Manusia di Era Global. *In Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika*, 1(26), 263-278.