

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Hasil penelitian dan pengembangan *E-Modul* berdiferensiasi berbasis matematika realistik pada materi rasio kelas VII di MTsN 1 Kota Payakumbuh mendapatkan kesimpulan sebagai berikut.

1. *E-Modul* berdiferensiasi berbasis matematika realistik termasuk dalam kategori sangat valid dengan persentase kevalidan mencapai 89,2%. Adapun persentase skor kevalidan masing-masing aspek yaitu: skor validitas 88,33% untuk aspek materi, 94,12% untuk aspek media, dan 85,45% untuk aspek bahasa. Ditinjau dari aspek materi, *E-Modul* berdiferensiasi berbasis matematika realistik memuat materi yang sesuai CP dan TP, mudah dipahami, dan sesuai indikator berpikir kreatif. Ditinjau dari aspek bahasa, *E-Modul* berdiferensiasi berbasis matematika realistik menggunakan bahasa yang lugas, komunikatif, dialogis, interaktif, dan sesuai dengan tingkat pengetahuan peserta didik. Ditinjau dari aspek penyajian, *E-Modul* berdiferensiasi berbasis matematika realistik dapat mengajak peserta didik untuk aktif dalam pembelajaran, penyajian konsep terstruktur dari sederhana ke kompleks, menyajikan gambar dan tulisan yang seimbang, video dan audio yang sesuai, dan memiliki struktur yang lengkap mulai pendahuluan hingga daftar pustaka.
2. *E-Modul* berdiferensiasi berbasis matematika realistik termasuk dalam kategori sangat praktis dengan skor praktikalitas oleh peserta didik sebesar

91,2%, sedangkan skor praktikalitas oleh pendidik adalah sebesar 87,5%. Hal ini menunjukkan bahwa *E-Modul* berdiferensiasi berbasis matematika realistik mudah untuk digunakan, memiliki kesesuaian alokasi waktu dengan isi materi, memiliki daya tarik, mudah untuk dipahami, dan memiliki kesesuaian dengan CP, TP, dan indikator pembelajaran

3. *E-Modul* berdiferensiasi berbasis matematika realistik termasuk kategori sangat baik dalam penguatan Profil Pelajar Pancasila meningkatkan kemampuan berpikir kreatif peserta didik pada pembelajaran matematika materi rasio kelas VII di MTsN 1 Kota Payakumbuh. Hasil angket penguatan Profil Pelajar Pancasila memperoleh skor 92% dengan kategori sangat baik, sehingga *E-Modul* berdiferensiasi berbasis matematika realistik efektif untuk penguatan Profil Pelajar Pancasila. Sementara hasil tes memperoleh persentase ketuntasan hasil belajar adalah sebesar 81,8% dengan kategori sangat baik, sehingga dapat disimpulkan bahwa *E-Modul* efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif peserta didik.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan *E-Modul* berdiferensiasi berbasis matematika realistik pada materi rasio kelas VII di MTsN 1 Kota Payakumbuh, saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut.

1. Bagi Peserta Didik

Peserta didik diharapkan menggunakan *E-Modul* berdiferensiasi berbasis matematika realistik yang telah dikembangkan sebagai sumber belajar

tambahan pada materi rasio. Peserta didik diharapkan memanfaatkan *E-Modul* berdiferensiasi berbasis matematika realistik dalam proses pembelajaran matematika materi rasio.

2. Bagi Pendidik

- a. Pendidik diharapkan menggunakan *E-Modul* berdiferensiasi berbasis matematika realistik dalam proses pembelajaran matematika materi rasio.
- b. Pendidik diharapkan membantu peserta didik dalam menggunakan *E-Modul* berdiferensiasi berbasis matematika realistik pada saat proses pembelajaran matematika materi *E-Modul* rasio.
- c. Pendidik diharapkan memanfaatkan *E-Modul* berdiferensiasi berbasis matematika realistik sebagai tambahan bahan ajar dalam proses pembelajaran matematika materi rasio.

3. Bagi Penelitian Selanjutnya

- a. Peneliti selanjutnya diharapkan menambahkan materi lain dalam pengembangan *E-Modul* berdiferensiasi berbasis matematika realistik sehingga dapat meningkatkan kemampuan matematis peserta didik pada berbagai materi.
- b. Peneliti selanjutnya diharapkan menambahkan subjek penelitian sehingga hasil penelitian dapat digeneralisir.
- c. Peneliti selanjutnya diharapkan mengembangkan bahan ajar lain dengan memanfaatkan *Artificial Intelligence* sehingga terjadi kemajuan dan keragaman bahan ajar.

DAFTAR PUSTAKA

- Alyusfitri, R., Syafni G. S., Ira R. J., & Nindya P. (2023). Pengembangan E-Modul Berbasis Multimedia Interaktif dengan Pendekatan *Contekstual Teaching and Learning* untuk Siswa Sekolah Dasar pada Materi Bangun Ruang”. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7 (1), 302-312.
- Andiyana, M. A., Rippi M., & Wahyu H. (2018). “Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Peserta Didik SMP pada Materi Bangun Ruang”. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 1(3), 239–248.
- Apridiansyah, Y., Ardi W., Daffa P. S., Indra S., Wisnu G., Yogi B. H., & Julfi S. (2021). “Pembelajaran Daring SD 45 Kota Bengkulu Berbasis *Information and Communication Technology* (ICT)”. *JPMTT (Jurnal Pengabdian Masyarakat Teknologi Terbarukan)*, 1 (1), 15-22.
- Atikah, N., Nurhizrah G., Yanti F., & Hendra S. (2021). “Validitas E-Modul Matematika Sekolah Dasar Berbasis Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME)”. *Jurnal Basicedu*, 5 (6), 6103-6109.
- Ayu, Ningtias Putri. (2024). *Pengembangan E-Modul Berbasis Self Organized Learning Environment (SOLE) Berbantu Artificial Intelligence (AI) pada Materi Kinematika [Skripsi]*. Lampung: UIN Raden Intan Lampung.
- Belanisa, Syahida. (2020). “Pengaruh Kemandirian Belajar dan Berfikir Kritis terhadap Pemahaman Konsep Matematika (Survei pada MTs Swasta di Kota Tangerang Selatan)”. *Alfarisi: Jurnal Pendidikan MIPA*, 2(1), 73-79.
- Darwanto. (2019). “Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis (Pengertian dan Indikatornya)”. *Jurnal Eksponen*, 9 (2), 20-26.
- Dewi, S., & Jajang B. K. (2019). “Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif IPA Peserta didik Sekolah Dasar Menggunakan Model *Contextual Teaching and Learning*”. *Journal of Elementary Education*, 2(6), 235-239.
- Fardah, Dini Kinati. (2012). “Analisis Proses dan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa dalam Matematika Melalui Tugas *Open-Ended*”. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 3 (2), 91-99.
- Farell, G., Ambiyar, Wakhinuddin S., M Giatman, & Syahril. (2021). “Analisis Efektifitas Pembelajaran Daaring pada SMK dengan Metode Asynchronous dan Synchronous”. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3 (4), 1185-1190.
- Febriyanti, D. A., & Ain, S. Q. (2021). “Pengembangan Modul Matematika Berbasis Etnomatematika pada Materi Bangun Datar di Sekolah Dasar”. *Jurnal Basicedu*, 5(3), 1409–1417.

- Fitriani, Rika Fitriani & Ruth C. N. (2023). "Artificial Neural Network Application in Modeling Mortality of Covid-19 Patients in Indonesia". *Journal of Fundamental Mathematics and Applications (JFMA)*, 6 (1), 1-9.
- Fitriza, Rozi, Mezi S. P., & Duski S. (2020). "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berwawasan Al-Qur'an dan Budaya Minangkabau dalam Pembelajaran Matematika Kelas X. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 9 (4), 1159-1171.
- Gusteti, M. U., & Neviyarni. (2022). "Pembelajaran Berdiferensiasi pada Pembelajaran Matematika di Kurikulum Merdeka". *Jurnal Lebesgue: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Matematika dan Statistika*, 3 (3), 636-646.
- Hadi, Suharto. (2017). *Pendidikan Matematika Realistik*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Hamzah, Ali & Muhlisrarini. (2014). *Perencanaan dan Strategi Pembelajaran Matematika*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Hendri, S., Handika, R., Kenedi, A. K., & Ramadhani, D. (2021). "Pengembangan Modul Digital Pembelajaran Matematika Berbasis *Science, Technology, Engineering, Mathematic* untuk Calon Guru Sekolah Dasar". *Jurnal Basicedu*, 5 (4), 2395–2403.
- Hersandi, M., & Muhammad S. R. (2023). "Pengembangan Bahan Ajar Lembar Kerja Siswa (LKS) dalam Bentuk Brosur Ditinjau dari Aspek Kelayakan Isi". *Literasi: Jurnal Ilmiah Pendidikan Madrasah*, 1 (1), 57-69.
- Isro'atun & Amelia Rosmala. (2018). *Model-Model Pembelajaran Matematika*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Juliana, Selvia. (2022). *Pengembangan E-Modul Matematika Berbasis Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation pada Materi Barisan dan Deret di SMK Negeri 1 Bengkulu Selatan [Skripsi]*. Bengkulu: FTT UIN Fatmawati Sukarno Bengkulu.
- Kahfi, Ashabul. (2022). "Implementasi Profil Pelajar Pancasila dan Implikasinya terhadap Karakter Peserta didik di Sekolah". *DIRASAH: Jurnal Pemikiran dan Pendidikan Dasar Islam*, 5 (2), 138-151.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan RI. (2017). *Panduan Praktis Penyusunan E-Modul Pembelajaran*. Direktorat Pembinaan SMA, Ditjen Pendidikan Dasar dan Menengah. Jakarta : DPSMA.
- Kurniawati, N. (2018). "Mengakses dan Memonitor Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Peserta didik Kelas V Sekolah Dasar dalam Pembelajaran Matematika". *Jurnal PRISMA Universitas Suryakencana*, 7 (1), 99-106.
- Kusuma, O. D. & Siti Luthfah. (2020). *Memenuhi Kebutuhan Belajar Siswa Melalui Pembelajaran Berdeferensiasi*. Jakarta: Kemendikbud RI.

- Lestari, N., & Zanthi, L. S. (2019). "Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Peserta didik Smk Di Kota Cimahi Pada Materi Geometri Ruang". *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 2 (4), 187–196.
- Maharcika, A. A. M., Ni Ketut S., & I Made G. (2021). "Pengembangan Modul Elektronik (E-Modul) Berbasis Flipbook Maker untuk Subtema Pekerjaan di Sekitarku Kelas IV SD/MI". *PENDASI Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia*, 5 (2), 165-174.
- Marliani, Novi. (2015). "Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Melalui Model Pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP)". *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 5 (1), 14-25.
- Marlina. (2020). *Strategi Pembelajaran Berdiferensiasi di Sekolah Inklusif*. Padang: Cv. Afifah Utama.
- Milala, H. F., Joko E., & Acmad I. A. (2022). "Keefektifan dan Kepraktisan Media Pembelajaran Menggunakan *Adobe Flash Player*". *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*, 11 (2), 195-202.
- Miranda, L.L., Siti S., Rizki N.F., Konstansia H., & Pradipta A. (2022). "Development of Mathematics Learning Module Based on Realistic Mathematics Education (RME) Approach in SPLDV Materials". *AlphaMath: Journal of Mathematics Education*, 8 (2), 209-222.
- Muliyardi. (2003). *Strategi Belajar Mengajar Matematika*. Padang: FMIPA UNP.
- Munandar, M. (2016). *Kreativitas dan Keberbakatan Strategi Mewujudkan Potensi Kreatif dan Bakat*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Nastiti, R. I., Wharyanti I. P., & Prasetyo B.D. (2022). "Pengembangan E-Modul Berbasis Matematika Realistik Guna Menstimulasi Berpikir Kreatif pada Peserta didik". *Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika (JIPM)*, 4 (2), 1-12.
- Negara, Hasan Sastra. (2017). "Analisis Pembelajaran Matematika pada Sekolah Dasar yang Menerapkan Pendekatan PMRI dan Sekolah Dasar yang Tidak Menerapkan Pendekatan PMRI di Kota Yogyakarta". *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Dasar*, 1 (1), 65-78.
- Nurhayati. (2024). "Pengembangan Bahan Ajar Berdiferensiasi (Literature Review)". *Normalita (Jurnal Pendidikan)*, 11 (3), 531-538.
- Nurkamilah, P., & Afriansyah, E. A. (2021). "Analisis Miskonsepsi Peserta didik pada Bilangan Berpangkat". *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 10 (1), 49-60.
- Nurrita, Teni. 2018. "Pengembangan Media Pembelajaran untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa". *Jurnal misykat*, 3 (1), 171-187.
- Priyanti, Ni Made Ika, & Nurhayati. (2023). "Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbantuan Media Youtube untuk Meningkatkan

- Hasil Belajar Peserta Didik”. *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik*, 4 (1), 96-101.
- Purba, M., Purnamasari, N., Soetantyo, S., Suwarna, I. R., & Susanti, E. I. (2021). *Prinsip Pengembangan Pembelajaran Berdiferensiasi (Differentiated Instruction)*. Kemendikbudristek.
- Rahadiantino, L., Arfan F., Hakun W. A., Sukriyah K. M., & Ary M. S. (2022). “Implementasi Pembelajaran Artificial Intelligence Bagi Siswa Sekolah Dasar di Kota Batu, Malang, Jawa Timur”. *Jurnal Inovasi Pendidikan dan Pembelajaran Sekolah Dasar*, 6 (1), 92-101.
- Ramadhani, M. H., & Caswita, C. (2017). “Pembelajaran *Realistic Mathematic Education* terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif”. *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika*, 1 (1), 265-272.
- Refianti, R., Anna F., Maria L., & Yufitri Y. (2022). “Workshop Pembelajaran Menggunakan PMRI Guna Menanamkan Konsep Dasar Matematika yang Dituangkan dalam Bentuk LKS”. *PKM Linggau: Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat*, 2 (2), 32-36.
- Riduwan. (2012). *Belajar Mudah Penelitian untuk Guru-Karyawan dan Peneliti Pemula*. Bandung: Alfabeta.
- Rusman. (2016). *Model-Model Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Sabri, Ahmad. (2005). *Strategi Belajar Mengajar Micro Teaching*. Jakarta: Quantum Teaching.
- Sadiman, Arief S., Rahardjo, Anung H., & Harjito. (2012). *Media Pendidikan Pengertian, Pengembangan, dan Pemanfaatannya*. Jakarta: Raja Grafindo.
- Sari, Raras Kartika & Donna Avianty. (2023). “Pengembangan Media Ajar Berbasis *Artificial Intelligence* pada Mata Kuliah Evaluasi Pembelajaran Matematika”. *Prismatika: Jurnal Pendidikan dan Riset Matematika*, 6 (1), 31-42.
- Sepriyanti, Nana & Latifa Nuri. (2017). “Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Berbasis *Realistic Mathematic Education* pada Materi Sistem Persamaan Linear”. *Math Educa Journal*, 1 (1), 1-12.
- Subana, Moersetyo Rahadi, & Sudrajat. (2015). *Statistik Pendidikan*. Bandung: Pustaka Setia.
- Sudjana, Nana. (2017). *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar: Buku Wajib yang akan Meningkatkan Wawasan dan Pengetahuan Menuju Profesionalitas Guru*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian dan Pengembangan*. Bandung: Alfabeta.
- _____. (2017). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan RnD)*. Bandung: Alfabeta.

- Suherman, Erman. (2003). *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: UPI Press.
- Sunaryo, Sri U., Fitri B. S., Sumaji, & Nordin B. M. (2022). "E-Module Based on Flip PDF Corporate of Integer Materials to Improve Mathematics Learning Outcomes Elementary School". *Numerical: Journal of Mathematics and Mathematics Education*, 6 (2), 153-162.
- Susanto, Ahmad. (2016). *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencana.
- Susanto, Andi, Zulmiah, & Rivdya Eliza. (2023). "Realistic Mathematics Education Approach and Mathematical Disposition". *International Conference on Islamic Education (IBICIE)*, 147-155.
- Tejawiani, I., Nur S., Usanto, & Adi S. (2023). "Peran *Artificial Intelligence* terhadap Peningkatan Kreativitas Peserta didik dengan Menerapkan Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila". *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 7 (4), 3578-3592.
- Tomlinson, C. A. (2017). *How to Differentiate Instruction in Academically Diverse Classrooms*. VA: ASCD.
- Trianto. (2014). *Model Pembelajaran Terpadu Konsep, Strategi dan Implementasinya dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Tyaningsih, R. Y., Syahrul A., & Ulfa L. (2024). "Pengembangan E-Modul Berbasis Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila (P5) sebagai Sumber Belajar Berdiferensiasi untuk Matematika SMP". *Mandalika Mathematics and Educations Journal*, 6 (1), 304-314.
- Uno, Hamzah B. (2010). *Model Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Widiansah, K. N. (2019). *Pengembangan Instrumen Asesmen Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Peserta Didik SMP [Tesis]*. Semarang: UNNES.
- Widoyoko, Eko P. (2017). *Evaluasi Program Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Winaryati, Eny, M. Munsarif, Mardiana, & Suwahono. (2021). *Cercular Model of RD&D (Model RD&D Pendidikan dan Sosial)*. Yogyakarta: KMB Indonesia.
- Wulandari, S., Darma, Y., & Susiaty, U. D. (2019). "Pengembangan Modul Berbasis Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) terhadap Pemahaman Konsep". *Jurnal Pendidikan Informatika dan Sains*, 8 (1), 143-152.
- Yuberti & Antomi Siregar. (2017). *Pengantar Metodologi Penelitian Pendidikan Matematika dan Sains*. Bandar Lampung: Aura.

Yulia, E. Musdi, J. Afriadi, & I. Wahyuni. (2020). "Developing a Hypothetical Learning Trajectory of Fraction Based on RME for Junior High School". *Journal of Physics: Conference Series*, 1470 (1), 012015.

Zulhaida, Siti. (2023). *Pengembangan E-Modul Projek Penguatan Profil Pelajar Pancasila dalam Implementasi Kurikulum Merdeka di SDN Pengasinan 1 [Skripsi]*. Jakarta: FITK UIN Syarif Hidayatullah Jakarta.

