

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Hasil penelitian dan pengembangan *e-modul* berdiferensiasi berbasis matematika realistik pada materi SPLDV kelas VIII di MTsN 6 Kota Padang mendapatkan kesimpulan sebagai berikut.

1. *E-modul* berdiferensiasi berbasis matematika realistik termasuk dalam kategori sangat valid dengan persentase validitas 87,1%. Skor validitas 85,42% untuk aspek materi, 94,12% untuk aspek media, dan 83,63% 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 kritis. 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 pendidik adalah sebesar 87,22%, sedangkan skor praktikalitas oleh peserta didik sebesar

86,5%. 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 meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik pada pembelajaran matematika materi sistem persamaan linear dua variabel kelas VIII di MTsN 6 Kota Padang dengan dengan persentase ketuntasan hasil belajar adalah sebesar 81,25%, dengan skor rata-rata yang diperoleh peserta didik sebesar 85,4. *E-modul* berdiferensiasi berbasis matematika realistik juga efektif untuk penguatan profil pelajar pancasila dengan persentase dari angket sebesar 81%.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan *e-modul* berdiferensiasi berbasis matematika realistik pada materi sistem persamaan linear dua variabel kelas VIII di MTsN 6 Kota Padang, 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 sistem persamaan linear dua variabel. Peserta didik diharapkan memanfaatkan *e-modul* berdiferensiasi berbasis matematika

realistik dalam proses pembelajaran matematika materi sistem persamaan linear dua variabel.

2. Bagi Pendidik

- a. Pendidik diharapkan menggunakan *e-modul* berdiferensiasi berbasis matematika realistik dalam proses pembelajaran matematika materi sistem persamaan linear dua variabel.
- b. Pendidik diharapkan membantu peserta didik dalam menggunakan *e-modul* berdiferensiasi berbasis matematika realistik pada saat proses pembelajaran matematika materi sistem persamaan linear dua variabel.
- c. Pendidik diharapkan memanfaatkan *e-modul* berdiferensiasi berbasis matematika realistik sebagai tambahan bahan ajar dalam proses pembelajaran matematika materi sistem persamaan linear dua variabel.

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 bantuan Canva 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.
- Asrizal A., Festiyed, F., & Sumarmin, R. (2017). "Analisis Kebutuhan Pengembangan Bahan Ajar IPA Terpadu Bermuatan Literasi Era Digital untuk Pembelajaran Siswa SMP Kelas VIII". *Jurnal Eksakta Pendidikan (JEP)*, 1 (1), 1-8.
- 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.
- Awaluddin, R. F. D. & Puput W. R. (2016). "Pengembangan Modul Elektronik PLC pada Standar Kompetensi Memprogram Peralatam Sistem Pengendali Elektronik dengan PLC untuk SMK Raden Patah Kota Mojokerto". *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*, 5 (3), 711-716.
- 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.
- Branch, R. M. (2009). *Instructional Design: The ADDIE Approach*. London: Springer Acience and Business Media.
- Budiarti, S., Nuswowati, M., & Cahyono, E. (2016). "Guided Inquiry Berbantuan E-Modul untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis. *Journal of Innovative Science Education*, 5 (2), 144-151.
- Burhanudin, Santika L. D. P., & Nevita F. (2023). "Pengembangan Modul Ajar Berdiferensiasi Strategi REACT untuk Mengembangkan Kecakapan Numerasi Matematis Peserta Didik". *Circle: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3 (1), 14-30.
- Datu, Pratiwi Ardin, Sarson W. Dj. Pomalato, & Hasan S. Panigoro. (2024). "Pengembangan Modul Ajar Berdiferensiasi Berbasis Kurikulum Merdeka dengan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik". *Jambura Journal of Mathematics Education*, 5(1), 70-82.
- Dhani, Virama. (2022). "Pengembangan media Pembelajaran *E-Book* Menggunakan Aplikasi Android pada Mata Pelajaran Sejarah Kebudayaan Islam di MI Sunan Giri Kota Malang". *Undergraduate thesis*, UIN Maulana Malik Ibrahim.
- Direktur Tenaga Kependidikan Dirjen PMPTK. (2008). *Penulisan Modul*. Jakarta: Depdiknas.

- Dwi Mukti, F. (2023). "Transformasi pendidikan di Sekolah Dasar: Pemanfaatan Media Pembelajaran Berbasis Kecerdasan Buatan dalam Era Digital". In *Fajar Bwi Mukti] Dirasatul Ibtidaiyah*, 3(2).
- Eka Meiliawati, A., & Wawan Sugiartono, T. (2024). "Penggunaan Media Berbasis Artificial Intelligence (AI) untuk Menunjang Proses Pembelajaran pada Tingkat Sekolah Menengah Atas: A Literature Review". *INFONTIKA: Jurnal Pendidikan Informatika*, 3(1), 12-17.
- Faiz, A., Pratama, A., & Kuriawaty, I. (2022). "Pembelajaran Berdiferensiasi dalam Program Guru Penggerak pada Modul 2.1". *Jurnal BASICEDO*, 6(2), 2846-2853.
- Farell, G., Ambiyar, Wakhinuddin S., M Giatman, & Syahril. (2021). "Analisis Efektivitas Pembelajaran Daaring pada SMK dengan Metode *Asynchronous dan Synchronous*". *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(4), 1185-1190.
- Fitriyanto, Candra. (2023). "Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Ditinjau dari Gender di MTs Al Hikamussalafiyah". *Skripsi*, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Institut Agama Islam Negeri Metro.
- Fitriza, Rozi & Indra Gunawan. (2018). "Tabuik dalam Pembelajaran BBangun Ruang dengan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik (PMR)". *Math Educa Journal*, 2(1), 13-22.
- Gunawan & Selamat Pasaribu. (2022). "Alat dan Media Pembelajaran dalam Perspektif Tafsir al-Misbah". *Fikroh: Jurnal Pemikiran dan Pendidikan Islam*, 15(1), 86-106.
- Hafriani. (2021). "Mengembangkan Kemampuan Dasar Matematika Siswa Berdasarkan NCTM Melalui Tugas Terstruktur dengan Menggunakan ICT (*Developing The Basic Abilities of Mathematics Student Based on NCTM Through Structured Tasks Using ICT*)", *Jurnal Ilmiah Didaktika*, 22 (1), 63-80.
- Harlis, Dara Mutia Aswan, Evita Anggereini, Retni S. Budiarti, Ervan Johan Wicaksana. (2024). "Workshop Pemanfaatan *Artificial Intelligence* (AI) untuk Mengembangkan Perangkat Pembelajaran Berdiferensiasi bagi Guru-Guru SMAN 1 Tanjung Jabung Barat". *Journal of Human and Education*, 4(5), 398-406.
- Hattarina, Shofia, Nurul Saila, Adenta Faradila, Dita Defani Putri, & RR. Ghina Ayu Putri. (2022). "Implementasi Kurikulum Merdeka Belajar di Lembaga Pendidikan". *Seminar Nasional Social, Sains, Pendidikan, Humaniora (SENASSDRA)*, 1(1), 187-189.
- Hartono. (2019). *Statistik untuk Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.

- 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.
- Jamil, Nur Aisyah, Ana Setiani, & Pujia Siti Balkist. (2023). "Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Berdiferensiasi untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa". *Jurnal Cendikia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(1), 367-380.
- Jenaman, R. E., Kadek A.W., & Wulandari. (2021). "Developing a Realistic Mathematics Education Based Learning Module on Sets Subject in Junior High School". *Atlantis Press: Advances in Social Science, Education and Humanities Research*, 627, 273-280.
- Juliana, Selvia. (2022). "Pengembangan E-Modul Matematika Berbasis Pembelajaran Kooperatif Tipe *Group Investigation* pada Materi Barisan dan Deret di SMK Negeri 1 Bengkulu Selatan". Bengkulu: FTT UIN Fatmawati Sukarno Bengkulu.
- Junia, Ni Made Indah & Wayan Sujana. (2023). "E-Modul Interaktif Berbasis Profil Pelajar Pancasila pada Mata Pelajaran IPAS Materi Kekayaan Budaya Indonesia Bagi Siswa Kelas IV SD". *Mimbar PGSD Undiksha*, 11 (1), 130-139.
- Kamal, S. (2021). "Implementasi Pembelajaran Berdiferensiasi dalam Upaya Meningkatkan Aktivitas dan Hasil belajar Matematika Siswa Kelas XI MIPA SMA Negeri 8 Barabai". *Julak: Jurnal Pembelajaran dan Pendidik*, 1(1), 89-100.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan RI. (2017). *Panduan Praktis Penyusunan E-Modul Pembelajaran*. Direktorat Pembinaan SMA, Ditjen Pendidikan Dasar dan Menengah. Jakarta : DPSMA.
- Kemdikbud. (2020). *Peta Jalan Pendidikan Indonesia 2020-2035*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Khaidir, C., Andi Susanto, Amelia Putri. (2022). "Pengembangan Media E-Comic Maatematika Berbasis *Contextual Teaching and Learning* pada Materi Aritmetika Sosial untuk Peserta Didik Kelas VII SMPN 1 Sintuk Toboh Gadang". *Math Educa Journal*, 6(2), 151-162.
- Kholifah, Siti Nor, Budi Sasomo & Anwas Mashuri. (2024). "Pengembangan E-Modul Berbasis *Reciprocal Teaching* untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik pada Matriks". *Jurnal Jendela Matematika*, 2 (1), 55-66.
- Kisno, K., Fatmawati, N., Rizqiyani, R., Kurniasih, S., & Ratnasari, E. M. (2023). "Pemanfaatan Teknologi Artificial Intelligence (AI) sebagai Respon Positif Mahasiswa Piaud dalam Kreativitas Pembelajaran dan Tranformasi

- Digital". *IJIGAEed : Indonesian Journal of Islamic Golden Age Education*, 4(1), 44.
- Kurniawan, Andri. (2023). "Pengembangan E-Modul Berbasis Android Menggunakan Teknologi AI (*Artificial Intelligence*) pada Materi Media dan Produksi". *Devosi: Jurnal Teknologi Pembelajaran*, 13 (2), 27-34.
- Kusuma, O. D., & Luthfah, S. (2020). *Memenuhi Kebutuhan Belajar Murid Melalui Pembelajaran Berdiferensiasi*. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Maharcika, A. A., Suarni, N. K., & Sugito, S. (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.
- 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.
- Muzijah, R., Wati, M., & Mahtasi, S. (2020). "Pengembangan E-Modul Menggunakan Aplikasi *Axe-Learning* untuk Melatih Literasi Sains". *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika*, 4 (2), 89.
- Najuah, Pristi Suhendro Lukitoyo, & Winna Wirianti. (2020). *Modul Elektronik: Prosedur Penyusunan dan Aplikasinya*. Medan: Yayasan Kita Menulis.
- Ningsih, Seri. (2014). "Realistic Mathematics Education: Model Alternatif Pembelajaran Matematika Sekolah". *Jurnal Pendidikan Matematika (JPM)*, 1 (2), 73-94.
- Nurhayati. (2023). "Pengembangan Bahan Ajar Berdiferensiasi (*Literature Review*)". *Normalita (Jurnal Pendidikan)*, 11 (3), 531-538.
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2016 Tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Pratiwi, Devi. 2022. "Modul Matematika dengan Pendekatan Matematika Realistik Berbasis Nilai-Nilai Keislaman". Metro: di akses online : <https://online.flipbuilder.com/sjeni/bzcj/index.html>.
- Prihatiningtyas, Suci & Fatikhatus Nikmat Sholihah. (2020). *Phyisics by E-Module*. Jombang: Fakultas Pertanian Universitas KH. A. Wahab Hasbullah.
- Purba, M., Purnamasari, N., Soetantyo, S., Suwarna, I. R., & Susanti, E. I. (2021). *Prinsip Pengembangan Pembelajaran Berdiferensiasi (Differentiated Instruction)*. Kemendikbudristek.
- Putrawangsa, Susilahudin. (2017). *Desain Pembelajaran Matematika Realistik*. Mataram: CV. Reka Karya Amerta.

- Rahmadhani, Elfi et al. (2024). *Revitalisasi Penggunaan Media serta Metode Belajar dalam Pembelajaran Matematika dan Tematik*. Tulungagung: Akademia Pustaka.
- Ramadhani, M. H., & Cawita. (2017). "Pembelajaran *Realistic Mathematic Education* terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif". *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika*, UIN Raden Intan Lampung, 265-272.
- Sadiman, Arief S., Rahardjo, Anung H., & Harjito. (2012). *Media Pendidikan Pengertian, Pengembangan, dan Pemanfaatannya*. Jakarta: Raja Grafindo.
- Satria, Rizky et al. (2022). *Panduan Pengembangan Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila*. Badan Standar Kurikulum dan asesmen Pendidikan Kemdikbudristek.
- 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.
- Siregar, R. A., Rivdya Eliza, Nana Sepriyanti. (20204). "Kemampuan Kominikasi Peserta Didik terhadap Penerapan Pendekatan *Realistic Mathematics Education*". *Math Educa Journal*, 8 (1), 96-113.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*, Ed. I, Cet. 27. Bandung: Alfabeta.
- Syarifuddin & Nurmi. (2022). "Pembelajaran Berdiferensiasi dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IX Semester Genap SMP Negeri 1 Wera Tahun Pelajaran 2021/2022". *JagoMIPA: Jurnal Pendidikan Matematika dan IPA*, 2(2), 93-102.
- Tarigan, D. (2006). *Pembelajaran Matematika Realistik*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Direktorat Ketenagaan.
- Utami, N. P., Yulia, Serli R. (2023). "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Pendekatan *Guided Note Taking*". *Math Educa Journal*, 7 (1), 11-23.
- Wicaksono, Bangun. (2021). "Analisis *Newman's Error* Penyelesaian Soal-Soal pada Materi Persamaan Linear Dua Variabel Berbasis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Berdasarkan Gaya Kognitif dan *Habbits of Mind* Siswa". Pekanbaru: Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Sultan Syarif Kasim Riau.
- Widoyoko, Eko P. (2017). *Evaluasi Program Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.

- Wilujeng, Sekar & Eyus Sudihartinih (2021). "Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa SMP Ditinjau dari Gaya Belajar Siswa". *Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia*, 6 (2), 53-63.
- Zulhaida. (2023). "Pengembangan *E-Modul* Projek Penguatan Profil Pelajar Pancasila dalam Implementasi Kurikulum Merdeka di SDN Pengasinan 1". Jakarta: Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Syarif Hidayatullah Jakarta.

