

Analisis Kebutuhan Peserta Didik terhadap Media Pembelajaran Digital Berbasis *Realistic Mathematics Education* (RME)

Alma Rif'atun Nisa*, Abdul Aziz, Eko Andy Purnomo
Universitas Muhammadiyah Semarang, Indonesia

*Corresponding Author: almarifa31@gmail.com
Dikirim: 09-11-2024; Direvisi: 28-11-2024; Diterima: 30-11-2024

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis keperluan siswa SMP terhadap media pembelajaran digital berbasis *Realistic Mathematics Education* (RME) dalam memahami materi matematika. Pendekatan RME dipilih karena mampu menghubungkan konsep-konsep matematika dengan situasi nyata, yang dapat meningkatkan pemahaman siswa. Penelitian ini memanfaatkan metode kuantitatif deskriptif melalui teknik purposive sampling, melibatkan 30 siswa kelas VIII di SMP Negeri 01 Kedung Jepara. Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara, dan angket, kemudian dianalisis menggunakan persentase. Temuan analisis menunjukkan bahwa mayoritas 85% siswa membutuhkan media pembelajaran digital untuk membantu mereka memahami materi matematika. Selain itu, 93% siswa tertarik menggunakan media berbasis RME, yang mengindikasikan bahwa siswa lebih menyukai pembelajaran yang mengaitkan materi dengan kehidupan keseharian. Temuan ini menunjukkan bahwa pengembangan media pembelajaran digital berbasis RME sangat diperlukan guna mempertinggi pemahaman dan minat belajar matematika siswa.

Kata Kunci: Analisis Kebutuhan; Media Pembelajaran Digital; *Realistic Mathematics Education* (RME)

Abstract: This study aims to analyze the needs of junior high school students for digital learning media based on Realistic Mathematics Education (RME) in understanding mathematical concepts. The RME approach was chosen because it connects mathematical concepts with real-life situations, enhancing students' understanding. This research uses a descriptive quantitative method with purposive sampling, involving 30 eighth-grade students at SMP Negeri 01 Kedung Jepara. Data were collected through observation, interviews, and questionnaires, then analyzed using percentages. The results show that the majority 85% of students need digital learning media to help them understand mathematics. In addition, 93% of students are interested in using RME-based media, indicating a preference for learning that connects the material to real-life situations. These findings suggest that the development of RME-based digital learning media is crucial to improving students' understanding and interest in learning mathematics.

Keywords: Needs Analysis; Digital Learning Media; Realistic Mathematics Education (RME)

PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi di era 5.0 telah mendorong dunia pendidikan untuk memanfaatkan internet dan teknologi digital agar selaras dengan perkembangan zaman (Parwati dan Pramatha, 2021). Penggunaan teknologi dalam pembelajaran mampu memaksimalkan kualitas pendidikan serta membantu siswa menghadapi tantangan pada era ini (Mambu et al., 2023). Meski potensi teknologi digital dalam pendidikan sangat besar, pemanfaatan media pembelajaran digital di berbagai

sekolah belum optimal, meskipun fasilitas sekolah sudah memadai (Wijayanti, 2021).

Pembelajaran digital dapat diterapkan pada berbagai elemen yang mendukung proses belajar selain pada perangkat pembelajaran. Pembelajaran digital berbasis animasi memiliki potensi besar untuk meningkatkan partisipasi siswa. Kurniasih et al., (2024) menyatakan bahwa pembelajaran digital memungkinkan siswa untuk belajar dengan cara yang interaktif, menarik, juga relevan dengan kehidupan sehari-hari (Utomo, 2023; Zahfira et al., 2021).

Studi sebelumnya telah menunjukkan bahwa media pembelajaran digital mampu mempertinggi motivasi belajar siswa (Mulyosari dan Khosiyono, 2023), tetapi studi tentang analisis kebutuhan siswa terhadap media pembelajaran digital berbasis *Realistic Mathematics Education* (RME) masih sangat terbatas. Padahal, analisis kebutuhan ini penting untuk memastikan bahwa media yang dirancang berdasarkan karakteristik serta kebutuhan siswa. Siswa diharapkan memiliki pemahaman matematika yang lebih baik dengan pendekatan RME, yang menghubungkan konsep matematika dengan dunia nyata (Susmita et al., 2024). Tidak ada penelitian khusus yang mempelajari kebutuhan siswa di SMP untuk media pembelajaran digital berbasis RME.

Metode pendidikan matematika realistik (RME) cocok untuk media pembelajaran digital. Metode ini membantu siswa memahami matematika secara kontekstual dengan menghubungkannya ke situasi nyata (Tahsinia et al., 2022). Penelitian telah menunjukkan bahwa pendekatan RME mampu mempertinggi kemampuan berpikir kritis siswa dalam matematika. Misalnya, penelitian Wahyuni et al. (2023) menemukan bahwa RME membantu siswa mengaitkan konsep matematika dengan materi sistem persamaan linier dua variabel yang mereka temui dalam aktivitas keseharian. Studi tambahan yang dikaji oleh Baharuddin et al. (2024) menemukan bahwa lembar kerja siswa yang dibuat dengan pendekatan RME sangat efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa tentang materi matematika. Hasil ini konsisten dengan penelitian Dian (2013), yang menemukan bahwa pembelajaran kooperatif melalui pendekatan RME efektif dalam meningkatkan kemampuan matematika.

Penelitian ini bertujuan guna menganalisis keperluan media pembelajaran digital berbasis RME yang relevan dengan kebutuhan siswa SMP pada saat memahami materi matematika. Berdasarkan observasi awal, banyak siswa mengalami kesulitan memahami konsep matematika secara abstrak. Selain itu, data kuesioner awal menunjukkan bahwa siswa cenderung lebih tertarik belajar dengan media pembelajaran berbasis teknologi, terutama media digital yang interaktif dan kontekstual. Pendekatan RME dipilih karena kemampuannya menghubungkan konsep-konsep matematika dengan situasi nyata, sehingga membantu siswa memahami materi secara lebih mendalam. Melalui analisis kebutuhan ini, diharapkan dapat ditemukan aspek-aspek spesifik yang diperlukan untuk mengembangkan media pembelajaran yang optimal serta relevan dengan karakteristik siswa.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif deskriptif, yang bertujuan untuk mendeskripsikan kebutuhan siswa terhadap media pembelajaran digital berbasis

Realistic Mathematics Education (RME). Sugiyono (2019) menjelaskan bahwa penelitian kuantitatif berlandaskan filsafat positivisme, dengan fokus pada data yang terukur, obyektif, dan dapat digeneralisasikan. Penelitian ini melibatkan populasi siswa kelas VIII di SMP Negeri 01 Kedung Jepara, dengan sampel sebanyak 30 siswa yang dipilih melalui penggunaan teknik purposive sampling. Teknik ini terpilih supaya responden dapat memberikan data yang representative sesuai dengan kebutuhan penelitian.

Data dikumpulkan melalui penggunaan kuesioner, wawancara, beserta observasi demi menganalisis kebutuhan siswa. kuesioner ini mencakup pertanyaan beserta pernyataan perihal kebutuhan siswa. Berfokus pada kebutuhan siswa akan materi pembelajaran digital, khususnya materi pembelajaran digital berbasis RME, kuesioner analisis kebutuhan siswa ini dibuat. Temuan dari kuesioner ini kemudian dianalisis melalui penggunaan rumus persentase yang dikemukakan oleh Sugiyono (2019), sebagai berikut.

$$P = \frac{f}{n} \times 100$$

Keterangan :

P : Persentase skor siswa

F : Frekuensi skor siswa

N : Jumlah siswa

Temuan analisis ini kemudian disajikan dalam bentuk tabel serta diagram batang untuk mempermudah interpretasi dan memberikan gambaran kebutuhan siswa. Data dari angket diintegrasikan dengan hasil observasi dan wawancara untuk memberikan pandangan yang lebih mendalam terkait kebutuhan siswa pada media pembelajaran berbasis RME. Interpretasi hasil penelitian dikaitkan dengan teori RME yang menekankan pembelajaran kontekstual untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep matematika.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Indikator-indikator kebutuhan siswa akan materi pembelajaran, khususnya materi pembelajaran digital berbasis RME, dimasukkan ke dalam kuesioner analisis kebutuhan siswa. 10 pertanyaan beserta pernyataan terkait materi pembelajaran serta kegiatan di kelas termasuk dalam indikator ini. Responden angket terdiri atas 30 orang siswa sekolah menengah pertama di kota Jepara. Indikator angket bisa diamati pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Analisis Kebutuhan Siswa Terhadap Media Pembelajaran

No	Pertanyaan	Persentase Opsi Jawaban	
		Ya	Tidak
1	Apakah Anda merasa bahwa matematika adalah pelajaran yang sulit?	60%	40%
2	Apakah anda merasa kesulitan dalam memahami materi matematika selama pembelajaran di kelas?	67%	33%
3	Apakah media pembelajaran yang digunakan oleh guru saat ini membantu Anda memahami materi matematika?	80%	20%
4	Apakah Anda membutuhkan media pembelajaran digital untuk membantu Anda dalam belajar matematika?	85%	15%
5	Apakah Anda tertarik menggunakan media pembelajaran digital berbasis RME untuk membantu belajar matematika?	93%	7%



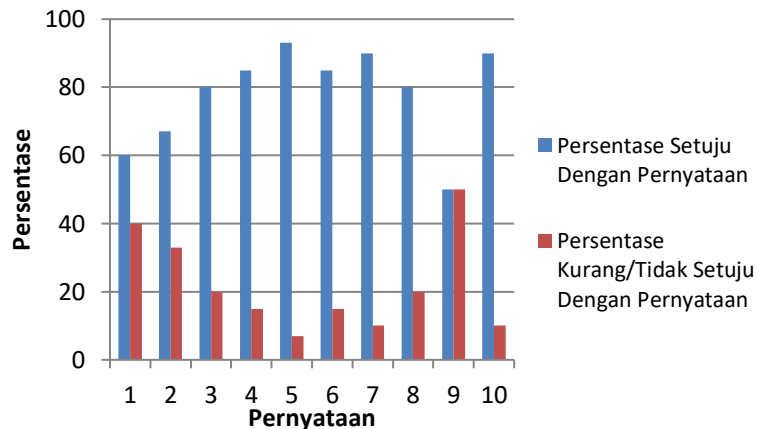
6	Apakah Anda merasa bahwa pembelajaran matematika yang menghubungkan materi dengan kehidupan sehari-hari akan lebih mudah dipahami?	85%	15%
7	Apakah Anda ingin menggunakan media pembelajaran digital berbasis RME di luar jam pelajaran untuk belajar matematika?	90%	10%
8	Apakah Anda setuju bahwa penggunaan media pembelajaran berbasis RME dapat meningkatkan minat belajar matematika?	80%	20%
9	Apakah guru sering menggunakan media pembelajaran digital dalam proses pembelajaran matematika?	50%	50%
10	Apakah Anda setuju bahwa pengembangan media pembelajaran digital berbasis RME untuk belajar matematika sangat dibutuhkan?	90%	10%

Merujuk pada temuan kuesioner kebutuhan siswa terhadap media pembelajaran digital berbasis RME tersebut terlihat pada pernyataan nomor 4 dan 5 yang berisikan kebutuhan siswa terhadap media pembelajaran digital, bahwa 85% siswa membutuhkan media pembelajaran digital untuk membantu mereka belajar matematika. Hal ini menunjukkan bahwa mereka menganggap media digital dapat memfasilitasi pemahaman mereka dalam pembelajaran matematika. Selain itu, 93% siswa tertarik menggunakan media pembelajaran digital berbasis RME, yang menegaskan bahwa siswa menginginkan penerapan media yang relevan dengan kehidupan nyata, sesuai dengan prinsip Realistic Mathematics Education (RME). Berikutnya, 80% siswa setuju bahwa media berbasis RME dapat meningkatkan minat mereka dalam belajar matematika, yang mengindikasikan bahwa mereka menginginkan metode pembelajaran yang lebih menarik juga mampu mengaitkan materi matematika dengan kehidupan keseharian. Hasil angket juga menunjukkan bahwa 85% siswa merasa pembelajaran matematika yang menghubungkan materi dengan kehidupan keseharian akan mempermudah mereka dalam memahami konsep-konsep matematika. Hal ini menegaskan bahwa pendekatan RME yang kontekstual sangat dibutuhkan untuk meningkatkan pemahaman siswa

Namun pemakaian media pembelajaran digital oleh guru masih terbatas, karena hanya 50% siswa yang merasa bahwa guru mereka sering mengaplikasikan media pembelajaran digital dalam proses pembelajaran matematika, sedangkan sisanya merasa tidak demikian. Konteks ini menandakan bahwa penggunaan media pembelajaran lebih efektif. Menariknya, 90% siswa menyatakan bahwa mereka ingin menggunakan media pembelajaran digital berbasis RME di luar jam pelajaran, yang menunjukkan keinginan mereka untuk belajar secara mandiri menggunakan media digital sebagai sarana pembelajaran tambahan.

Secara keseluruhan, hasil angket ini menunjukkan bahwa siswa sangat membutuhkan pengembangan media pembelajaran digital berbasis RME demi membantu siswa memahami materi matematika serta meningkatkan minat belajar. Meskipun penggunaan media digital oleh guru saat ini masih terbatas, siswa memiliki antusiasme tinggi untuk menggunakannya dalam pembelajaran. Dengan demikian, pengembangan media pembelajaran digital berbasis RME sangat penting guna menciptakan pembelajaran yang lebih efektif, menarik, dan relvan dengan kehidupan sehari-hari siswa. Persentase hasil kuesioner bisa diamati pada grafik pada Gambar 1.





Gambar 1. Grafik Diagram Batang Persentase Kuesioner

Pada Gambar 1, grafik diagram batang menunjukkan persentase jawaban siswa terhadap setiap pernyataan angket. Warna biru mewakili persentase siswa yang setuju dengan pernyataan, sedangkan warna merah menunjukkan persentase siswa yang kurang atau tidak setuju. Secara keseluruhan, batang warna biru mempunyai persentase yang lebih tinggi dibandingkan dengan batang warna merah di hampir semua pernyataan. Hal ini mencerminkan bahwa mayoritas siswa menunjukkan kebutuhan dan minat yang kuat terhadap pengembangan media pembelajaran digital berbasis *Realistic Mathematics Education* (RME). Berdasarkan data ini, kesimpulannya yakni media pembelajaran berbasis RME sangat dibutuhkan untuk mendukung pembelajaran matematika siswa secara lebih efektif dan relevan.

Pembahasan

Hasil analisis menunjukkan bahwa 85% siswa membutuhkan media pembelajaran digital untuk membantu belajar matematika, dan 93% siswa tertarik pada media berbasis RME. Temuan ini menegaskan relevansi pendekatan RME dalam menyediakan konteks pembelajaran yang sesuai dengan pengalaman siswa sehari-hari. Menurut Cobb et al. (2020), RME bertujuan untuk menghubungkan pemahaman awal siswa dengan konsep matematika.

Sebanyak 80% siswa merasa media pembelajaran berbasis RME mampu mempertinggi minat belajar siswa. Konteks ini mendukung teori konstruktivisme Vygotsky, di mana siswa terlibat aktif pada saat proses belajar melalui media interaktif yang mendorong mereka untuk membangun pemahaman mereka sendiri. Selain itu, studi baru menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis konteks seperti RME efektif pada saat mengoptimalkan keterlibatan serta motivasi siswa dalam belajar matematika (Cobb et al., 2020).

Namun, hanya 50% siswa yang merasa guru sering menggunakan media pembelajaran digital dalam pembelajaran. Kesenjangan ini menunjukkan perlunya inovasi media pembelajaran digital oleh guru. Menurut Issa et al. (2021) penggunaan media digital berbasis teori multimedia learning yang dapat meningkatkan pemahaman dengan memadukan visualisasi dan penjelasan verbal. Hasil lainnya menunjukkan bahwa 90% siswa ingin menggunakan media berbasis RME diluar jam pelajaran. Ini sesuai dengan teori behavioristic Skinner yang menekankan pentingnya penguatan melalui latihan berulang. Dengan media digital berbasis RME, siswa

dapat belajar mandiri dan mengulang materi kapan saja, memperkuat pemahaman konsep matematika mereka.

Secara keseluruhan, penelitian ini menunjukkan bahwa pendekatan RME yang diterapkan melalui media pembelajaran digital dapat menjawab kebutuhan pembelajaran kontekstual siswa. Dengan demikian, penting bagi pendidik untuk mengintegrasikan RME dalam desain pembelajaran guna meningkatkan pemahaman dan keterampilan siswa

KESIMPULAN

Merujuk pada temuan observasi, wawancara, beserta pengisian angket melalui kuesioner bisa dikatakan bahwa temuan analisis kebutuhan siswa terhadap media pembelajaran digital berbasis RME memperoleh hasil bahwa media tersebut sangat diperlukan oleh siswa. Hal ini disimpulkan berdasarkan pada mayoritas siswa merasa media pembelajaran digital membantu mereka memahami pelajaran matematika, mempermudah mereka dalam belajar, dan memungkinkan mereka belajar diluar jam sekolah. Pembelajaran yang mengaitkan konsep matematika dengan situasi nyata sangat disukai, karena membantu siswa lebih mudah memahami materi. Selain itu, mayoritas siswa juga menyatakan bahwa mereka memerlukan bantuan tambahan untuk memahami materi matematika yang mereka pelajari.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Universitas Muhammadiyah Semarang yang telah mendukung penelitian ini. Terimakasih kepada SMP Negeri 1 Kedung, Jepara, atas bantuan dan partisipasinya, terutama para guru dan siswa yang berpartisipasi dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Baharuddin, Nurul Hasfika Sari, Andi Ika Prasasti Abrar, Fitriani Nur, & Andi Dian Angriani. (2024). Development of Student Worksheets With a Realistic Mathematics Education Approach Set Material Class Vii Junior High School. *MaPan*, 12(1), 64–86. <https://doi.org/10.24252/mapan.2024v12n1a5>
- Cobb, P., Zhao, Q., & Visnovska, J. (2020). Learning from and Adapting the Theory of Realistic Mathematics education. *Éducation Et Didactique*, 2–1, 105–124. <https://doi.org/10.4000/educationdidactique.276>
- Dian, A. A. (2013). Keefektifan Model Kooperatif Tipe TAI Dengan Pendekatan Realistik Dalam Pembelajaran Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Di Kelas VIII SMP Negeri 4 Sinjai Utara. *Jurnal Matematika Dan Pembelajaran*, 1(1), 55–68.
- Ika Andani Wijayanti, F. S. S. (2021). Analisis Kebutuhan Siswa Terhadap Media Pembelajaran Berbasis Digital Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar. 3(Vol 3 (2021): Prosiding Seminar Nasional Pendidikan 3), 465–471. <https://prosiding.unma.ac.id/index.php/semnasfkip/article/view/637%0A>
- Issa, N., Schuller, M., Santacaterina, S., Shapiro, M., Wang, E., Mayer, R. E., & Darosa, D. A. (2021). Applying multimedia design principles enhances



- learning in medical education. *Medical Education*, 45(8), 818–826. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2923.2011.03988.x>
- Kurniasih, T., Jaya, S., Suyidno, S., & Fahmi, F. (2024). Analisis Kebutuhan Media Pembelajaran Digital Bagi Peserta Didik Jenjang SMP. *Natural: Jurnal Ilmiah Pendidikan IPA*, 11(1), 40–45. <https://doi.org/10.30738/natural.v11i1.16620>
- Mambu, J. G. Z., Pitra, D. H., Rizki, A., Ilmi, M., Nugroho, W., Leuwol, N. V, Muh, A., & Saputra, A. (2023). Pemanfaatan Teknologi Artificial Intelligence (AI) Dalam Menghadapi Tantangan Mengajar Guru di Era Digital. *Journal on Education*, 06(01), 2689–2698.
- Mulyosari, E. T., & Khosiyono, B. H. C. (2023). Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi dalam Pembelajaran terhadap Motivasi Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 5(6), 2395–2405. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v5i6.5037>
- Mustika Zahfira Utami, Iwan Setiawan², Eko Risdianto, E. V. (2021). Analisis Kebutuhan Pengembangan Media Pembelajaran Komik Digital Berbasis Pendekatan Kontekstual Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Pada Materi Alat-Alat Optik. In *PROSIDING SEMINAR NASIONAL PROGRAM PASCASARJANA UNIVERSITAS PGRI PALEMBANG*, 334–350.
- Parwati, Y., & Pramarta, N. B. (2021). Strategi Guru Sejarah Dalam Menghadapi Tantangan Pendidikan Indonesia Di Era Society 5.0. *Widyadari*, 22(1), 143–158. <https://doi.org/10.5281/zenodo.4661256>
- Sugiyono. (2019). *Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*.
- Susmita, R. sri, Sanapiah, S., & Juliangkary, E. (2024). Penerapan Realistic Mathematics Education untuk Meningkatkan Minat dan Hasil Belajar Matematika pada Siswa Kelas VIII Di SMPN Satap 1 Pringgabaya. *JagoMIPA: Jurnal Pendidikan Matematika Dan IPA*, 4(1), 149–155. <https://doi.org/10.53299/jagomipa.v4i1.431>
- Tahsinia, J., Nurhayanti, H., & Kusmawati, R. (2022). *Model Realistic Mathematics Education Dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika dalam upaya penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi (Arini , 2019). Sampai batas dalam berbagai keperluan . Akan tetapi banyak siswa memiliki persepsi negatif terhadap* 3(2), 156–166. <https://doi.org/https://doi.org/10.57171/jt.v3i2.334>
- Utomo, F. T. S. (2023). Inovasi Media Pembelajaran interaktif untuk Meningkatkan Efektifitas Pembelajaran Era Digital di Sekolah Dasar. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, VIII(I), 1–19. <https://doi.org/https://doi.org/10.23969/jp.v8i2.10066>
- Wahyuni, I., Fazri, A., Zuhro, A. K., & Hasanah, U. (2023). Analysis of Students' Mathematical Critical Thinking Skills With a Realistic Mathematics Education (Rme) Approach To Two-Variable Linear Equation System Material. *MaPan*, 11(2), 337–352. <https://doi.org/10.24252/mapan.2023v11n2a9>

