

Efektivitas *Magic Math* dengan Model RME terhadap Pemahaman dan Minat Belajar Siswa

Astuti Handayani^{1*}, Junariah², Nindy Ayu Lestrari³, Hamidah⁴, Jaka Wijaya Kusuma⁵

^{1,2,3,4,5}Pendidikan Matematika, Universitas Bina Bangsa

INFO ARTICLES

Key Words:

Teknologi digital, *magic math*, model RME, pemahaman konsep, minat belajar matematika



This article is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

Abstract: The development of digital technology brings major challenges in education, especially in improving students' conceptual understanding and learning interest. The use of applications such as *Magic Math* in mathematics learning can be an effective solution. This study examines the application of the Realistic Mathematics Education (RME) model with the help of the *Magic Math* application in grade VII students of SMP Negeri 14 Cilegon. The results showed that the use of *Magic Math* can improve students' understanding of mathematical concepts, with an average posttest score of 69.26 for the experimental class and 77.80 for the control class. With standard deviations of 12.083 and 16.214 respectively, these results indicate that the application is effective in mathematics learning.

Abstrak: Perkembangan teknologi digital membawa tantangan besar dalam pendidikan, terutama dalam meningkatkan pemahaman konsep dan minat belajar siswa. Pemanfaatan aplikasi seperti *Magic Math* dalam pembelajaran matematika dapat menjadi solusi efektif. Penelitian ini mengkaji penerapan model *Realistic Mathematics Education (RME)* dengan bantuan aplikasi *Magic Math* pada siswa kelas VII SMP Negeri 14 Cilegon. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan *Magic Math* dapat meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa, dengan nilai posttest kelas eksperimen rata-rata 69,26 dan kelas kontrol 77,80. Dengan standar deviasi masing-masing 12,083 dan 16,214, hasil ini menunjukkan bahwa aplikasi tersebut efektif dalam pembelajaran matematika

Correspondence Address: In. Raya Serang-Jakarta KM.03 No. 1B Pakupatan, Universitas Bina Bangsa No.1B, Kota Serang, Kode Pos 42124, Indonesia; e-mail: handayaniastuti43@gmail.com¹, junaryah1401@gmail.com²

How to Cite (APA 6th Style): Handayani, A., Junariah, Lestrari, N. A., Hamidah, & Kusuma, J. K. (2025). Efektivitas *Magic Math* dengan Model RME terhadap Pemahaman dan Minat Belajar Siswa. *Prosiding Diskusi Panel Nasional Pendidikan Matematika*, 163-174.

Copyright: Astuti Handayani, Junariah, Nindy Ayu Lestrari, Hamidah, & Jaka Wijaya Kusuma. (2025)

PENDAHULUAN

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi pendidikan terus berkembang sejalan dengan kemajuan dalam bidang pendidikan, dunia tengah memasuki era revolusi industri 5.0, pesatnya perkembangan dan kemajuan teknologi informasi dan komunikasi memberi dampak yang signifikan di berbagai bidang kehidupan. Perkembangan teknologi yang pesat pada hakikatnya mendapat nilai tambah dalam menghasilkan produk yang bermanfaat (Smaldino, 2020). Hampir seluruh kegiatan sehari-hari manusia bersinggungan dengan platform digital, tak terkecuali dunia Pendidikan. Berbagai media pembelajaran dikembangkan guna mendukung proses belajar mengajar di sekolah. Sebagai pendidik ini tentu menjadi peluang sekaligus tantangan agar dapat memanfaatkan perkembangan teknologi tersebut untuk meningkatkan kualitas kegiatan belajar mengajar (Nurhaeda, 2022).

Pendidikan merupakan salah satu aspek fundamental dalam kehidupan manusia yang berlangsung secara kontinu dalam berbagai lingkungan, baik formal maupun informal. Proses pendidikan tidak hanya terjadi di dalam ruang kelas, tetapi juga dalam interaksi sosial, lingkungan keluarga, dan masyarakat secara luas, Pendidikan memiliki fungsi sosial sebagai bimbingan, alat pertumbuhan, serta sarana pembentukan disiplin hidup. Fungsi-fungsi tersebut dapat dicapai melalui transmisi pengetahuan, baik melalui jalur formal maupun non-formal (Sucianingtyas et al., 2025). Pendidikan mencakup proses komunikasi yang melibatkan pertukaran ilmu pengetahuan, nilai-nilai, dan keterampilan dari satu generasi ke generasi berikutnya. Oleh karena itu, penting untuk terus melakukan kajian dan inovasi agar kualitas pendidikan dapat ditingkatkan sesuai dengan kebutuhan zaman. Salah satu mata pelajaran yang memiliki peran penting dalam sistem pendidikan adalah matematika. Mata pelajaran ini diajarkan di semua jenjang pendidikan dan dianggap sebagai bagian inti dari kurikulum nasional, sebagaimana tercantum dalam Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2013 mengenai Standar Nasional Pendidikan. Dalam proses pembelajaran, matematika tidak hanya berfokus pada aspek kognitif, tetapi juga perlu menyentuh ranah afektif dan psikomotorik, guna mencapai tujuan pendidikan nasional secara menyeluruh.

Matematika sebagai salah satu mata pelajaran yang diajarkan di lembaga formal merupakan salah satu upaya yang dilakukan oleh pemerintah dalam meningkatkan mutu pendidikan. Hal ini sesuai Peraturan Mendikbud nomor 21 tahun 2016 tentang Standar Isi Mata Pelajaran Matematika untuk semua jenjang pendidikan dasar dan menengah wajib (Sari & Mz, 2019). Matematika sendiri merupakan ilmu yang memuat simbol, pola, dan struktur logis yang sering dianggap kompleks dan abstrak. Seperti dikemukakan oleh Van de Walle (Kurniawan *et al.*, 2021) matematika merupakan kumpulan aturan, operasi aritmatika, dan pembuktian geometris yang membutuhkan pemahaman mendalam. Baron dalam (Hidayat *et al.*, 2020) juga menekankan pentingnya penguasaan simbol dan pola dalam belajar matematika, karena keterampilan ini sangat berguna dalam menyelesaikan persoalan ilmiah maupun masalah kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, pemahaman konsep menjadi fondasi utama yang harus dimiliki oleh peserta didik agar mampu menerapkan matematika secara kontekstual.

Pemahaman konsep tidak hanya membantu siswa dalam menyelesaikan soal-soal matematika, tetapi juga mendorong mereka untuk mampu mengaitkan materi pelajaran dengan situasi nyata. (Kania & Arifin, 2020) menegaskan bahwa siswa yang memahami konsep dengan baik akan lebih mudah memecahkan masalah matematika. Selain itu, (Yulianty, 2019) menambahkan bahwa pemahaman konsep juga memungkinkan siswa untuk mengaplikasikan pengetahuan mereka di kehidupan sehari-hari. Tanpa pemahaman yang kuat, siswa cenderung hanya menghafal rumus tanpa memahami makna dan penerapannya secara menyeluruh. Pemahaman konsep dan minat belajar merupakan faktor penting dalam keberhasilan pembelajaran matematika. Rendahnya kedua aspek ini sering kali disebabkan oleh kurangnya inovasi dalam

media pembelajaran. Oleh karena itu, diperlukan inovasi dalam media pembelajaran yang mampu mendukung pemahaman konsep secara mendalam dan meningkatkan minat belajar siswa. Salah satu alternatif yang dapat digunakan adalah pemanfaatan aplikasi *Magic Math* yang dikombinasikan dengan model pembelajaran *Realistic Mathematics Education (RME)*.

Model pembelajaran *Realistic Mathematics Education (RME)* merupakan model pembelajaran yang baik dan efektif terkhusus dalam proses belajar dan pembelajaran matematika karena pola pembelajaran ini bisa menggabungkan masalah–masalah kontekstual dan realistic. Pola tersebut meliputi orientasi lingkungan secara matematis, model alat peraga, pembuatan pondasi dan matematika formal (Agustina et al., 2022). Salah satu pendekatan pembelajaran yang dapat membantu siswa membangun pemahaman konsep adalah pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)*. Pendekatan ini menekankan pentingnya keterkaitan antara materi matematika dan konteks kehidupan nyata siswa. (Hidayati et al., 2022) menjelaskan bahwa pendekatan RME mendorong siswa untuk menggunakan pengetahuan awal mereka dalam menyelesaikan permasalahan yang disajikan dalam bentuk kontekstual. Hal ini memungkinkan siswa untuk memperoleh gambaran konkret mengenai materi yang sedang dipelajari, sehingga proses pembelajaran menjadi lebih bermakna dan relevan.

Berbagai penelitian terdahulu telah membuktikan efektivitas pendekatan RME dalam meningkatkan pemahaman konsep siswa. Salah satunya adalah penelitian oleh (Hidayat et al., 2020) yang menunjukkan bahwa siswa yang belajar dengan pendekatan RME memiliki pemahaman konsep yang lebih baik dibandingkan siswa yang belajar menggunakan pendekatan konvensional. Meskipun demikian, kenyataannya masih banyak siswa yang merasa kesulitan dalam memahami matematika.

Hasil observasi yang dilakukan pada tanggal 15 April 2025 di SMP Negeri 14 Kota Cilegon memperkuat temuan tersebut. Berdasarkan wawancara dengan guru mata pelajaran, diketahui bahwa kemampuan siswa dalam memahami konsep matematika masih tergolong rendah. Banyak siswa kesulitan menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan dalam soal cerita. Selain itu, mereka cenderung menghafal rumus tanpa memahami makna dan penggunaannya dalam menyelesaikan masalah nyata. Hal ini mengindikasikan perlunya inovasi dalam pembelajaran yang dapat membantu siswa memahami konsep matematika secara lebih mendalam.

Magic Math merupakan salah satu aplikasi untuk membantu pemahaman materi dan penyelesaian permasalahan dalam mengerjakan soal-soal Matematika. Cara menggunakan aplikasi Socratic dengan memfokuskan kamera smartphone ke suatu masalah atau soal Matematika yang akan dicari solusinya. Selanjutnya akan diperoleh beberapa alternatif jawaban dan penyelesaian. Aplikasi *Magic Math* ini muncul pada tahun 2024. Selain bidang Matematika, pada aplikasi *Magic Math* dapat juga dipelajari bidang ilmu lainnya, yaitu Biologi, Kimia, Fisika, dan lain-lain (Buchori, 2023). Pada era digital seperti sekarang ini, penggunaan teknologi informasi dan komunikasi menjadi salah satu faktor penting dalam dunia Pendidikan. Pemanfaatan teknologi seperti internet merupakan merupakan peranan yang sangat penting khususnya dalam pembelajaran daring maupun luring, contohnya seperti melihat jadwal, mengirim tugas, melihat nilai, serta dapat juga digunakan dalam mendesain kegiatan pembelajaran yang inovatif dengan membuat kelas virtual (Sulistiyowati & Diawanto, 2022). Aplikasi ini memanfaatkan teknologi kecerdasan buatan untuk membantu siswa memahami soal-soal pelajaran, termasuk matematika, dengan memberikan penjelasan langkah demi langkah. Pemanfaatan *Magic Math* dalam pembelajaran, jika dikombinasikan dengan pendekatan RME, diyakini dapat meningkatkan pemahaman konsep sekaligus minat belajar siswa.

Berdasarkan uraian tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul: “Efektivitas *Magic Math* pada Model RME terhadap Pemahaman dan Minat Belajar Siswa .” Penelitian ini bertujuan untuk mengukur seberapa efektif kombinasi antara pemanfaatan teknologi pembelajaran dan pendekatan kontekstual dalam meningkatkan hasil belajar siswa, khususnya dalam pemahaman konsep matematika dan minat mereka terhadap pelajaran tersebut.

METODE

Alokasi dan waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 14 Cilegon yang beralamat Jl. Kali Kalong, Taman Baru, Kec. Citangkil, Kota Cilegon, Banten 4244. Penelitian ini dilakukan pada semester genap tahun ajaran 2024/2025 kepada siswa kelas VII. Peneliti memilih SMP Negeri 14 Cilegon sebagai lokasi penelitian karena ditemukan permasalahan terkait minimnya variasi metode yang digunakan oleh guru dalam pembelajaran matematika, khususnya pada materi operasi hitung bilangan bulat. Keterbatasan metode ini berdampak pada rendahnya hasil belajar siswa yang belum mencapai tingkat yang memuaskan

Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini yaitu Experimental dengan desain *Control Group Pretest – Posttest Design*, untuk mengukur persentase Pemahaman konsep dan minat belajar siswa menggunakan aplikasi *Magic Math* dengan model RME. Penelitian ini menggunakan desain melalui tes sebelum diberikan perlakuan (T_1) dan setelah diberikan perlakuan (T_2), sehingga terdapat perbandingan antara T_1 dan T_2 untuk mengetahui efektifitas perlakuan (X). Rancangan ini dapat dilihat dibawah ini :

Grup	Rancangan penelitian		
	<i>Pretest</i>	Variabel terikat	Pos-test
Kelas Eksperimen VII-Khusus	T_1	X	T_2
Kontrol Kelas VII-Reguler	T_1	Y	T_2

Keterangan:

T_1 = pretes pemahaman konsep

T_2 = postes pemahaman konsep

X = Pembelajaran menggunakan Aplikasi *math magic* dengan model RME

Y = Pembelajaran konvensional

Penelitian ini adalah jenis penelitian kuantitatif dengan analisis data yang bersifat statistic yang bertujuan untuk melihat hubungan antara variable X dengan variable Y. Dimana variable X adalah Aplikasi *math magic* dengan model RME, sedangkan variable Y adalah kemampuan pemahaman konsep siswa. Kelas eksperimen dan kelas kontrol diberikan *pretest* yang sama kemudian diberikan perlakuan yang berbeda. Pada akhir pembelajaran kelas kontrol dan kelas eksperimen sama-sama diberikan *posttest* jika terdapat perbedaan rata-rata yang signifikan, maka perbedaan tersebut disebabkan oleh penggunaan metode pembelajaran

Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 14 Cilegon yang berjumlah 52 siswa, terdiri dari 27 siswa di kelas VII-Khusus dan 25 siswa di kelas VII-Reguler. Sampel diambil menggunakan teknik *purposive sampling*, yaitu kelas VII-Khusus (11 laki-laki, 16 perempuan) dan kelas VII- (10 laki-laki, 15 perempuan), dengan total masing-masing 27 dan 25 siswa.

Instrumen Penelitian

Untuk memperoleh data yang dibutuhkan dalam pengujian hipotesis, diperlukan instrumen penelitian yang berkualitas agar dapat menjamin ketepatan dan keakuratan data yang

dikumpulkan. Instrumen penelitian merupakan alat yang digunakan untuk mengukur variabel-variabel dalam suatu penelitian. Instrumen yang tepat memungkinkan peneliti memperoleh data yang relevan dan sesuai dengan tujuan penelitian. Dalam penelitian ini, instrumen yang digunakan berupa tes untuk mengukur pemahaman konsep dan kuesioner untuk mengetahui minat belajar siswa, yang diberikan melalui *pretest* dan *post-test*. Instrumen tes dan kuesioner sebelumnya telah melalui uji validasi dan reliabilitas.

Sanjaya dan kutipan (Shofiah *et al.*, 2021) mengelompokkan indikator-indikator pemahaman konsep ke dalam beberapa kategori berikut:

1. Mampu mengungkapkan kembali materi yang telah dipelajari secara lisan.
2. Dapat merepresentasikan situasi matematika dalam berbagai bentuk dan memahami perbedaan antara bentuk-bentuk tersebut.
3. Mampu mengelompokkan objek-objek berdasarkan terpenuhi atau tidaknya kriteria yang menjadi dasar terbentuknya suatu konsep.
4. Menjelaskan keterkaitan antara suatu konsep dengan prosedur yang relevan.
5. Memberikan contoh serta bukan contoh dari konsep yang telah dipelajari.
6. Mengaplikasikan konsep ke dalam bentuk algoritma atau prosedur penyelesaian sistematis.
7. Mengembangkan lebih lanjut konsep yang sudah dikuasai.
8. Indikator-indikator ini selaras dengan yang tercantum dalam Permendikbud Nomor 58 Tahun 2014.

Adapun dalam Permendikbud Nomor 58 Tahun 2014 disebutkan bahwa indikator pemahaman konsep matematika meliputi:

1. Kemampuan untuk mengulangi kembali konsep yang telah dipahami.
2. Mengelompokkan item-item berdasarkan kriteria atau atribut yang membentuk suatu konsep.
3. Mengenali karakteristik atau sifat-sifat yang melekat pada suatu konsep.
4. Menggunakan konsep secara logis dan rasional dalam penyelesaian masalah.
5. Menunjukkan contoh yang tepat dari konsep yang telah dikuasai.
6. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, seperti tabel, grafik, diagram, sketsa, atau model matematika lainnya.
7. Menghubungkan konsep satu dengan konsep lainnya, baik dalam ranah matematika maupun lintas disiplin ilmu.
8. Mengembangkan syarat perlu dan/atau syarat cukup dari suatu konsep (Shofiah *et al.*, 2021)

Menurut (Hermaini & Nurdin, 2020), minat belajar dapat dilihat berdasarkan skor perolehan terhadap angket dalam bentuk skala likert yang diperoleh dengan menggunakan kuisione yang meliputi indikator minat belajar menurut yaitu:

1. Perasaan senang
2. Ketertarikan
3. Perhatian
4. Keterlibatan siswa

HASIL

Deskripsi Data Hasil Penelitian

1. Data *Pretest*

Berikut ini data hasil belajar Matematika siswa kelas eksperimen dan kontrol sebelum diberikan perlakuan (Metode Math Magic) pada materi operasi bilangan bulat di kelas VII SMPN 14 Cilegon, yang disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi sebagai berikut:

Tabel 1. Deskripsi Nilai Awal (*Pretest*) Pemahaman Konsep Kelas Eksperimen dan Kontrol

Deskripsi Data	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Nilai Minimum	25	20
Nilai Maksimum	45	47
Mean	52,5	51,93
Median	65	65
Modus	55	60
Std.Deviasi	17,457	16,293
Varians	304,750	265,456

Berdasarkan hasil deskripsi nilai pretest pada tabel di atas, dapat ditarik kesimpulan bahwa nilai *pretest* kelas eksperimen lebih baik dari pada kelas kontrol. Namun demikian perbedaannya tidak signifikan. Untuk mengetahui perbedaan secara signifikan, selanjutnya dilakukan uji signifikansi.

2. Data *Posttest*

Data *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol ditampilkan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi sebagai berikut:

Tabel 2. Deskripsi Nilai Akhir (*Posttest*) Pemahaman Konsep Kelas Eksperimen dan Kontrol

Deskripsi Data	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Nilai Minimum	50	45
Nilai Maksimum	100	100
Mean	81,80	69,26
Median	80	65
Modus	75	55
Std.Deviasi	17,457	16,214
Varians	262,892	146,000

Berdasarkan hasil deskripsi nilai *posttest* pada tabel di atas, dapat ditarik kesimpulan bahwa nilai *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol cenderung berpusat pada nilai rata-rata 81,80 dan 69,26 dan diketahui nilai kelas eksperimen lebih baik dari pada kelas control. Dilihat nilai standar deviasi antara kelas eksperimen dan kelas kontrol sebesar 17,457 dan 16,214 diketahui penyebaran data kedua kelas bervariasi. Untuk mengetahui perbedaan secara signifikan, selanjutnya dilakukan uji signifikansi.

Pengujian Persyaratan Analisis

1. Uji Normalitas *Pretest*

Uji normalitas data *pretest* dilakukan dengan bantuan SPSS versi 23 untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal. Berdasarkan hasil uji, nilai signifikansi sebesar $0,200 > 0,05$, sehingga dapat disimpulkan bahwa data *pretest* kemampuan pemahaman konsep pada kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal.

2. Uji Homogenitas Varians *Pretest*

Setelah uji normalitas, dilakukan uji homogenitas menggunakan SPSS versi 23 untuk mengetahui kesamaan varians antar kelompok. Hasil uji menunjukkan nilai signifikansi $0,149 > 0,05$, sehingga data *pretest* kemampuan pemahaman konsep pada kelas kontrol dan eksperimen dinyatakan homogen.

3. Uji Normalitas *Postest*

Uji normalitas data *postest* kemampuan pemahaman konsep menggunakan SPSS menunjukkan nilai signifikansi 0,200. Karena nilai ini lebih besar dari 0,05, data *postest* kelas kontrol dan eksperimen berdistribusi normal.

4. Uji Homogenitas *Postest*

Setelah dilakukan uji normalitas, selanjutnya dilakukan uji homogenitas untuk mengetahui varian kelompok homogen atau tidak. Jika nilai signifikansi/probabilitas $< 0,05$, maka disebut tidak homogen. Apabila nilai signifikansi/probabilitas $> 0,05$, maka data disebut homogen. Pengujian homogenitas dilakukan dengan bantuan software SPSS versi 23. Berdasarkan hasil uji homogenitas *postest* kemampuan pemahaman konsep, diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,460. Karena lebih besar dari 0,05, maka data *postest* antara kelas kontrol dan kelas eksperimen dinyatakan homogen.

5. Uji Hipotesis

Berdasarkan uji prasyarat, data penelitian berdistribusi normal dan homogen, sehingga data pretes dan postes dapat dilakukan menggunakan Independent Sample T-Test dengan SPSS 23. Hasil uji data *pretest* menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan kemampuan awal kelas eksperimen dan kelas kontrol. Selanjutnya data *postest* untuk menguji kemampuan pemahaman konsep siswa dengan metode *Math Magic* model RME apakah lebih baik dari pada dengan model konvensional. Hasil uji menunjukkan nilai signifikansi $0,000 < 0,05$ dan $t\text{-hitung } 4,353 > t\text{-tabel } 2,000$, sehingga hipotesis nol ditolak dan hipotesis alternatif diterima. Hal ini berarti kemampuan pemahaman konsep siswa dengan metode *Math Magic* model RME lebih baik dari pada dengan model konvensional.

Analisis Deskriptif Kuantitatif

Analisis data kuesioner bertujuan untuk mengetahui minat belajar siswa selama proses pembelajaran menggunakan Aplikasi *Math Magic* dengan model RME. perhitungan uji analisis kuesioner menggunakan Software Microsoft excel dan SPSS versi 23. dengan data memperoleh sebagai berikut:

Tabel 3. Hasil Deskriptif Minat Belajar Siswa

	N	Minimum	Maximum	Mean	Kriteria
Angket Kelas Eksperimen	16	71	82	76.56	Baik
Angket Kelas Kontrol	16	55	67	59.94	Cukup
Valid N (listwise)	16				

Pada tabel menunjukkan bahwa nilai rata-rata angket minat belajar siswa untuk kelas eksperimen sebesar 76.56 dengan nilai tertinggi sebesar 82 dan nilai terendah sebesar 71. Sedangkan pada kelas kontrol rata-rata nilai angket minat belajar matematis mempunyai nilai rata-rata sebesar 59.94 dengan nilai tertinggi sebesar 67 dan nilai terendah sebesar 55. Dengan demikian, setelah diberikan perlakuan yang berbeda antar kelas eksperimen dan kontrol, hasilnya dapat terlihat bahwa kelas eksperimen yang diberikan perlakuan menggunakan Aplikasi *Math Magic* dengan model RME memperoleh nilai rata-rata angket minat belajar siswa lebih baik dari pada kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional.

PEMBAHASAN

Aplikasi *Magic Math*

Matematika menjadi salah satu pelajaran yang dipandang sangat sulit bagi sejumlah pelajar. Namun kini hal tersebut bisa terbantu dengan tersedianya aplikasi *Magic Math* yang dapat digunakan untuk membantu memahami dan menjawab permasalahan ataupun soal-soal Matematika. *Magic Math* bisa memberikan penjelasan bagaimana memecahkan soal dengan cara mengambil foto dari soal yang akan diselesaikan. Menurut developer aplikasi *Magic Math*,

aplikasi ini di-training dengan banyak sekali pertanyaan, yang mana hal ini memungkinkan aplikasi untuk mengidentifikasi konsep-konsep yang relevan dengan soal-soal yang diterima melalui gambar yang dikirimkan oleh pengguna aplikasi *Magic Math* dibekali teknologi kecerdasan buatan untuk menentukan informasi apa yang dibutuhkan dan menunjukkan langkah-langkah penyelesaian dari soal-soal yang diberikan pengguna aplikasi.

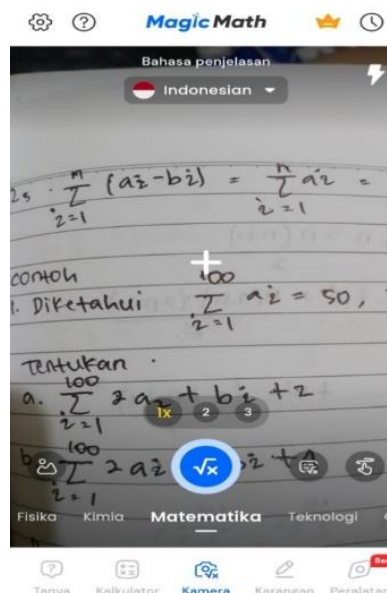
1. Cara Menggunakan Aplikasi *Magic Math*

Aplikasi *Magic Math* dapat diunduh dari *PlayStore (Android)* dan *AppStore (iOS)* dengan ukuran sekitar 58 MB. Aplikasi ini mudah digunakan, dan setelah diunduh akan muncul tampilan awal seperti yang ditunjukkan. Setelah download aplikasi *Magic Math*, tampilan awal yang akan muncul ditunjukkan pada Gambar 1.



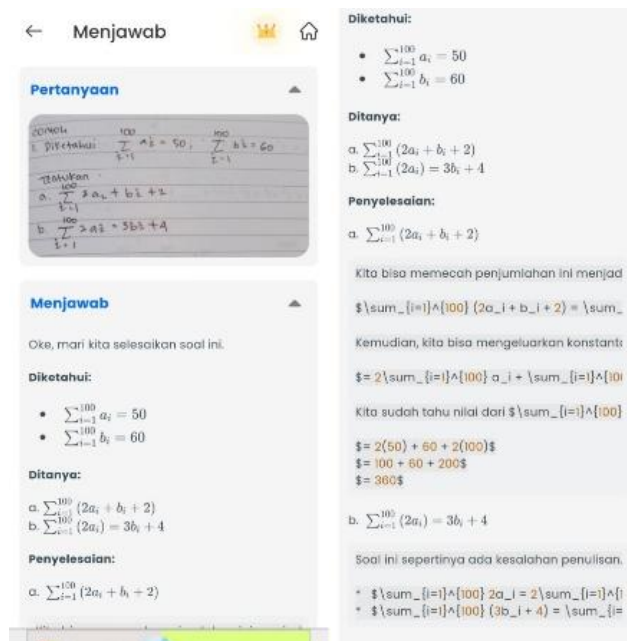
Gambar 1. Tampilan Awal Aplikasi *Magic Math*

Selanjutnya Pengguna cukup mengarahkan kamera smartphone ke soal yang ingin diselesaikan untuk mengambil fotonya menggunakan aplikasi *Magic Math*, seperti terlihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Foto soal

Setelah memfoto soal, aplikasi *Magic Math* memindai dan dalam sekitar 20 detik memberikan jawaban, seperti terlihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Jawaban dari permasalahan atau soal

2. Kelebihan dan Kekurangan Aplikasi *Magic Math*

Aplikasi *Magic Math* memiliki kelebihan berupa pemberian jawaban lengkap dengan beberapa alternatif, serta penjelasan yang memudahkan pengguna memastikan kebenaran jawaban. Selain matematika, aplikasi ini juga mencakup materi Biologi, Kimia, dan Fisika. Namun, aplikasi menggunakan bahasa Inggris yang bisa menyulitkan sebagian pengguna dan hanya menerima soal dalam bentuk foto, tidak memungkinkan penulisan soal langsung.

Penelitian dilakukan di SMP Negeri 14 Cilegon dengan sampel siswa kelas VII Reguler (kelompok kontrol) dan VII Khusus (kelompok eksperimen). Metode eksperimen kuantitatif ini membandingkan pembelajaran biasa dengan penggunaan *Magic Math*. *Pretest* diberikan untuk mengukur kemampuan awal, kemudian perlakuan diterapkan, dan dilanjutkan dengan *posttest*. Analisis data menggunakan uji Independent Sample T-test dengan SPSS 23 untuk melihat pengaruh aplikasi terhadap pemahaman konsep dan minat belajar siswa.

Penelitian oleh Tita Anggraini Ritonga (2023) memperkuat temuan ini yang menunjukkan hasil bahwa metode Math Magic berpengaruh secara signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah pada materi operasi bilangan bulat (Zirhannudin *et al.*, 2024). Selain itu Berdasarkan hasil pelaksanaan kegiatan pengabdian yang telah dilakukan di SMP Kristen Tunas Bangsa Kota Kupang Para peserta cukup aktif dalam memberikan tanggapan-tanggapan selama kegiatan berlangsung, sehingga kegiatan tidak terlihat membosankan dan monoton dapat diketahui bahwa para peserta dapat menangkap apa yang disampaikan oleh para pemateri (Pasangka *et al.*, 2020).

Model pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) menekankan pada keterkaitan matematika dengan kehidupan nyata siswa, serta mendorong siswa untuk menemukan sendiri konsep melalui konteks yang dekat dengan pengalaman mereka. Dalam konteks ini, aplikasi *Magic Math* mendukung prinsip-prinsip RME karena: 1) Aplikasi menyajikan beberapa alternatif penyelesaian, yang sejalan dengan prinsip *guided reinvention* dalam RME, di mana siswa dibimbing untuk menemukan sendiri cara penyelesaian masalah; 2) Penjelasan dalam aplikasi yang mudah dipahami membantu siswa dalam mengonstruksi makna, seperti yang diutamakan dalam pendekatan RME; 3) Meski berbasis digital, *Magic Math* memungkinkan siswa untuk melihat hubungan antara representasi simbolik dan pemahaman konseptual, salah satu aspek penting dalam pembelajaran bermakna menurut RME.

Namun, ada perbedaan penting: RME biasanya menekankan aktivitas belajar langsung dan kontekstual dari pengalaman nyata siswa, sementara *Magic Math* bersifat digital dan cenderung individual. Maka, penggunaan *Magic Math* dapat dijadikan pelengkap dalam

pembelajaran berbasis RME misalnya dengan mengintegrasikannya sebagai alat bantu saat siswa menyelesaikan soal-soal kontekstual atau saat berdiskusi dalam kelompok.

SIMPULAN

Dari pembahasan di atas dapat disimpulkan, Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penggunaan aplikasi *MathMagic* yang dikombinasikan dengan model *Realistic Mathematics Education (RME)* pemahaman konsep matematis siswa lebih baik dari pada dengan model konvensional. Aplikasi *MathMagic*, yang menyajikan pembelajaran melalui media digital yang interaktif dan menyenangkan, terbukti mampu meningkatkan minat belajar dan mempermudah siswa dalam memahami konsep-konsep matematika secara kontekstual. Dengan pendekatan RME, siswa diajak untuk mengaitkan konsep matematika dengan situasi nyata, sehingga pemahaman menjadi lebih bermakna. Siswa yang belajar menggunakan aplikasi *MathMagic* berbasis RME menunjukkan peningkatan pemahaman konsep yang signifikan dibandingkan siswa yang tidak menggunakan aplikasi tersebut. Oleh karena itu, integrasi aplikasi *MathMagic* dalam model RME dapat menjadi strategi efektif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di SMP

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan terimakasih kepada yang sudah terlibat dalam penelitian ini, pihak sekolah dan juga pihak terakut yang tidak dapat disebutkan satu-persatu.

DAFTAR RUJUKAN

- Agustina, Y., Mutaqin, E. J., & Nurjamaludin, M. (2022). *PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION (RME) TERHADAP KEMAMPUAN LITERASI NUMERASI caXra : Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar*, 02(02), 142–149.
- Buchori, A. (2023). *Developing Magic Book Math Media Based on Augmented Reality : Expert Validity Analysis*.
- Hermaini, J., & Nurdin, E. (2020). Bagaimana Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa dari Perspektif Minat Belajar? *JURING (Journal for Research in Mathematics Learning)*, 3(2), 141. <https://doi.org/10.24014/juring.v3i2.9597>
- Hidayat, E. I. F., Yandhari, I. A. V., & Alamsyah, T. P. (2020). Efektivitas Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa kelas V. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 4(1), 106–113.
- Hidayati, R., Triyanto, M., Sulastri, A., & Husni, M. (2022). Faktor penyebab menurunnya motivasi belajar siswa kelas IV SDN 1 Peresak. *Jurnal Educatio Fkip Unma*, 8(3), 1153–1160.
- Kania, N., & Arifin, Z. (2020). Aplikasi Macromedia flash untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 4(1), 96–109.
- Sugiyono. (2016). Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D. *Alfabeta, Bandung*.
- KURNIAWAN, A. D. E., JULIANGKARY, E., ABIDIN, Z., PUJILESTARI, P., & YULIYANTI, S. R. I. (2021). PELATIHAN PENGGUNAAN MEDIA INTERAKTIF DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA BAGI GURU DI KABUPATEN SUMBAWA. *COMMUNITY: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(1), 32–35.

- Nurhaeda, P. (2022). *THE EFFECTIVENESS OF SOCRATIC BY GOOGLE APPLICATION USAGE ON MATHEMATICS LEARNING AT GRADE VIII STUDENTS OF SMP NEGERI 2 PAREPARE*. 4(2), 83–88.
- Sari, P. P., & Mz, Z. A. (2019). *Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Model Pembelajaran Realistic Mathematic Education (RME) Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar*. 2(1), 269–276.
- Shofiah, N. F., Purwaningrum, J. P., & Fakhriyah, F. (2021). *EDUKATIF: JURNAL ILMU PENDIDIKAN*.
- Smaldino, P. E. (2020). How to translate a verbal theory into a formal model. *Social Psychology*.
- Sucianingtyas, R., Falistya, L. R., Pujiana, S., & Prayogi, A. (2025). *Telaah Ragam Artificial Intelligence (AI) Dalam Pendidikan*. 3(2), 232–243.
- Sulistiyowati, E., & Diawanto, F. (2022). Efektivitas Penggunaan Metode Flipped Classroom Berbantuan Aplikasi Sevima Edlink. *Equilibria Pendidikan : Jurnal Ilmiah Pendidikan Ekonomi*, 7(2), 31–38. <https://doi.org/10.26877/ep.v7i2.13765>
- Yulianty, N. (2019). Kemampuan pemahaman konsep matematika siswa dengan pendekatan pembelajaran matematika realistik. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, 4(1), 60–65.
- Pasangka, I. G., Pahnael, J. R., Putra, G. L., & Sugi, Y. (2020). Learning Algebra through Mathmagic and Geometry by using Animations. *Mattawang: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(2), 85–94.
- Zirhannudin, M., Sukoriyanto, S., & Wibisono, A. B. (2024). RANCANG BANGUN MATH MAGIC MEDIA AJAR MATEMATIKA INTERAKTIF BERBASIS GOOGLE SITES PADA MATERI PERBANDINGAN. *Jurnal MIPA Dan Pembelajarannya*, 4(6), 3.

