



Efektifitas Pendekatan *Realistic Mathematics Education* Berbantuan *Wordwall* dalam Pembelajaran Matematika Siswa Kelas VII SMP

The Effectiveness of the Realistic Mathematics Education Approach Assisted by Wordwall in Mathematics Learning for Grade VII Students Junior High School

Leonila Diana Rangkoli*, Messak Ratuanik, Endemina O. Laritmas

Program Studi Pendidikan Matematika, Jl. Prof. Dr. Boediono, Luran, Universitas Lelemuku
Saumlaki, Saumlaki, Indonesia.

Email korespondensi: leonilarangkoli@gmail.com*

Info Artikel	Abstract
Riwayat Artikel Diterima: 10/07/2025 Disetujui: 28/09/2025 Publikasi: 30/09/2025	<p>This study is motivated by students' low understanding of opposite angles and angle relationships, as well as their lack of learning interest due to less interactive teaching methods and the absence of instructional media. Therefore, this research aims to analyze the effectiveness of the Realistic Mathematics Education (RME) approach assisted by Wordwall media in learning mathematics on the topic of lines and angles. The study employed a descriptive qualitative method with 29 students as subjects. Data were collected through observation, interviews, documentation, and written tests. Learning was conducted in three sessions using RME syntax integrated with Wordwall as an interactive quiz. The results revealed that the implementation of RME assisted by Wordwall effectively improved students' conceptual understanding, as indicated by active engagement in realistic contexts, higher post-test scores, and the ability to connect mathematical concepts with daily life. Supporting factors included the use of interactive media, contextual learning, and group discussions that encouraged active participation. Thus, the RME approach assisted by Wordwall can serve as an innovative alternative in mathematics learning, particularly for topics requiring conceptual understanding and visualization, and has the potential to enhance learning motivation, critical thinking skills, and deeper conceptual comprehension among students.</p> <p>Keywords: <i>Learning Effectiveness, Mathematics Learning; Realistic Mathematics Education (RME); Wordwall Learning Media</i></p> <p>Abstrak: Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya pemahaman siswa terhadap konsep sudut berlawanan dan hubungan antar sudut, serta kurangnya minat belajar akibat metode pembelajaran yang kurang interaktif serta tidak dimanfaatkannya media pembelajaran sehingga penelitian ini dilakukan dengan tujuan menganalisis efektivitas pendekatan <i>Realistic Mathematics Education (RME)</i> berbantuan media Wordwall pada pembelajaran matematika materi garis dan sudut. Penelitian menggunakan metode kualitatif deskriptif dengan subjek 28 siswa, dengan teknik pengumpulan data berupa observasi, wawancara,</p>

dokumentasi, dan tes tertulis. Pembelajaran dilaksanakan dalam tiga pertemuan menggunakan sintaks RME yang dipadukan dengan Wordwall sebagai kuis interaktif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan RME berbantuan Wordwall efektif meningkatkan pemahaman konsep siswa, ditunjukkan oleh keterlibatan aktif dalam konteks realistik, peningkatan skor tes akhir, serta kemampuan menghubungkan konsep matematika dengan kehidupan sehari-hari. Faktor pendukung keberhasilan meliputi penggunaan media interaktif, pembelajaran kontekstual, dan diskusi kelompok yang mendorong partisipasi aktif. Dengan demikian, pendekatan RME berbantuan Wordwall dapat menjadi alternatif inovatif dalam pembelajaran matematika, khususnya pada materi yang menuntut pemahaman konseptual dan visualisasi, serta berpotensi meningkatkan motivasi belajar, keterampilan berpikir kritis, dan pemahaman konsep secara lebih mendalam pada siswa.

Kata Kunci: Efektifitas Pembelajaran, Media Pembelajaran Wordwall, Pembelajaran Matematika, Realistic Mathematics Education (RME).

1. PENDAHULUAN

Pembelajaran merupakan proses dinamis dan kompleks yang melibatkan interaksi aktif antara pendidik dan peserta didik untuk mengkonstruksi pengetahuan baru atau memodifikasi pengetahuan yang sudah ada (Nur Aini Ayu' Fistanti dkk., 2024). Dalam pembelajaran matematika, guru dan siswa perlu memanfaatkan teknologi sebagai sumber referensi untuk mengatasi sifat matematika yang abstrak. Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, berperan penting dalam berbagai disiplin ilmu, dan menuntut penguasaan konsep yang kuat sejak dini (Duarmas dkk., 2022). Pembelajaran matematika dilakukan dengan tujuan untuk membentuk pola pikir sehingga peserta didik terbiasa dalam memahami suatu permasalahan serta terampil dalam mengumpulkan informasi serta mengumpulkan informasi dan menjabarkan serta menjelaskan informasi-informasi tersebut menjadi suatu solusi untuk memecahkan masalah tersebut (Halirat, 2025).

Karakter matematika yang abstrak sering menjadi kendala bagi siswa, terutama pada materi geometri. Geometri merupakan materi yang membahas konsep bentuk, ruang dan ukuran. Pada tingkat SMP topik ini menuntut kemampuan pemahaman konsep tentang hubungan antar objek, kemampuan menggambar, mengukur sudut dan mengidentifikasi jenis garis dan sudut. Hasil observasi di SMP St. Paulus Saumlaki menunjukkan siswa mengalami kesulitan memahami konsep garis dan sudut. Hasil wawancara dengan siswa VOW diketahui bahwa kesulitan yang dialami siswa disebabkan oleh banyak rumus yang harus dihafalkan, pembelajaran yang dilaksanakan oleh guru kurang menarik karena lebih banyak menulis di papan tulis selanjutnya dijelaskan oleh guru serta kurangnya pemanfaatan media pembelajaran interaktif.

Hasil wawancara dengan guru mata pelajaran, ditemukan bahwa rendahnya hasil belajar matematika siswa disebabkan oleh siswa kurang fokus saat mengikuti proses pembelajaran, mengantuk saat pembelajaran berlangsung, serta malas dalam mengerjakan tugas-tugas yang diberikan. Guru sudah menggunakan model *problem based learning*, strategi lain seperti pelaksanaan kuis serta aktivitas fisik namun siswa masih tetap tidak fokus untuk mengikuti proses pembelajaran. (Ningsih & Qur'a, 2023) menyatakan bahwa hasil belajar dapat berdampak baik jika guru mampu memberikan metode baru dalam menyajikan materi pembelajaran. Guru memiliki kewajiban untuk menumbuhkan kemampuan dalam belajar. Guru harus mampu untuk menjelaskan pengetahuan yang dimiliki kepada siswa melalui pengelolaan pembelajaran dengan

menerapkan pendekatan dan model pengajaran sesuai dengan pokok bahasan dan tingkat kognitif siswa (Dirsa dkk., 2023).

Sebagai upaya untuk mengatasi masalah di atas, maka diperlukan pendekatan pembelajaran yang menarik sehingga dapat siswa dapat mengikuti proses pembelajaran yang dilakukan dengan baik. Pendekatan pembelajaran merupakan ide atau prinsip dalam menentukan proses belajar mengajar yang masih bersifat umum (Puspitasari, 2021). Kajian geometri berkaitan erat dengan kehidupan sehari-hari olehnya itu pendekatan pembelajaran yang dapat digunakan untuk menyajikan materi ini adalah pendekatan *realistic mathematics education (RME)*. *RME* memanfaatkan objek konkret yang ada dilingkungan tempat tinggal peserta didik untuk dikaitkan dengan materi sehingga konsep matematika yang diajarkan dapat dipahami dengan baik oleh peserta didik (Lololuan dkk., 2024). *RME* memposisikan peserta didik sebagai pusat pembelajaran melalui konteks kehidupan sehari-hari (Widana, 2021). Pendekatan ini mendorong siswa aktif menemukan konsep dan menghubungkannya dengan realitas.

Selain pendekatan pembelajaran, tentunya media pembelajaran dalam proses pembelajaran dapat meningkatkan motivasi, semangat peserta didik sehingga tercipta suasana pembelajaran yang aktif (Halirat, 2025). Salah satu media yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran yaitu Wordwall. Wordwall merupakan platform berbasis web yang menyediakan kuis interaktif, teka-teki silang dan permainan edukatif lain yang meningkatkan fokus dan motivasi peserta didik.

Salah satu media yang dapat mendukung penerapan *RME* adalah Wordwall, platform berbasis web yang menyediakan kuis interaktif, teka-teki silang, dan permainan edukatif lain yang membantu peserta didik mengingat materi yang diajarkan, mampu meningkatkan motivasi dan semangat peserta didik dalam belajar matematika khususnya pada materi bangun ruang (Lubis & Nuriadin, 2022). Berdasarkan uraian-uraian di atas, maka penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mendeskripsikan efektivitas penerapan *RME* berbantuan Wordwall dalam meningkatkan pemahaman konsep dan hasil belajar siswa pada materi garis dan sudut di kelas VII SMP St. Paulus Saumlaki.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kualitatif dengan desain deskriptif kualitatif yang bertujuan untuk mengungkapkan makna, memahami interaksi serta menafsirkan proses pembelajaran secara alamiah tanpa manipulasi variabel. Penentuan subjek penelitian menggunakan teknik purposive sampling sehingga ditetapkan peserta didik kelas VII SMP St. Paulus Saumlaki yang berjumlah 28 sebagai subjek penelitian. Unit yang dianalisis dalam penelitian ini adalah aktivitas dan respons peserta didik selama proses pembelajaran, dengan fokus pada pemahaman konsep matematika, keterlibatan, serta tanggapan terhadap penggunaan Wordwall.

Data primer dalam penelitian ini diperoleh melalui teknik observasi, wawancara, tes awal (pre-test) dan tes akhir (post-test), serta dokumentasi. Observasi dilakukan sehingga diperoleh data empiris yang objektif, mendeskripsikan fenomena secara nyata, memperkuat validitas instrumen serta memberikan dasar yang kuat bagi analisis dan interpretasi hasil penelitian. Wawancara dilakukan untuk memahami makna, pengalaman serta sudut pandang responden penelitian secara lebih mendalam. Selanjutnya pretest dan posttest dimaksudkan untuk mengukur efektivitas penerapan *RME* dan wordwall selama proses penelitian dengan cara membandingkan kondisi sebelum dan sesudah perlakuan. Sedangkan dokumentasi bertujuan sebagai penguat validitas data serta sarana analisis dan rujukan ilmiah. Proses analisis data dalam penelitian ini berpedoman pada

Miles & Huberman yang mencakup pengumpulan data, reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan/verifikasi.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil

Pertemuan pertama dilaksanakan dengan materi yang diajarkan adalah garis dan sudut. Hasil pembelajaran pada pertemuan ini, ditampilkan pada tabel 3.1

Tabel 3.1 Hasil Belajar Siswa Pertemuan I

No	Nilai	Kategori	Jumlah Siswa
1	$x \geq 79$	Tinggi	10
2	$64 \leq x < 79$	Sedang	10
3	$x < 64$	Rendah	8
Total			28

Berdasarkan tabel 3.1, keberhasilan siswa kategori tinggi didukung oleh penggunaan media visual dan Lembar Kerja Siswa (LKS) yang memuat ilustrasi nyata, serta keterlibatan aktif dalam diskusi. Sementara itu, siswa pada kategori rendah cenderung pasif dan memerlukan pendampingan serta latihan tambahan. Secara keseluruhan, *RME* efektif membangun pemahaman awal konsep, meskipun pencapaian siswa masih bervariasi sehingga diperlukan strategi penguatan sebelum melanjutkan materi berikutnya.

Pembelajaran pada pertemuan kedua, difokuskan pada penerapan konsep dalam konteks nyata menggunakan lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis *RME*. Siswa diminta mengidentifikasi garis dan sudut dari gambar kontekstual serta mengaitkannya dengan objek di lingkungan sekolah. Berikut hasil belajar siswa pada pertemuan kedua.

Tabel 3.2 Hasil Belajar Siswa Pertemuan II

No	Nilai	Kategori	Jumlah Siswa
1	$x \geq 79$	Tinggi	9
2	$64 \leq x < 79$	Sedang	10
3	$x < 64$	Rendah	9
Total			28

Pada tabel 3.2, Siswa kategori tinggi umumnya aktif berdiskusi dan tepat menggunakan istilah matematika, sedangkan kategori sedang dan rendah memerlukan bimbingan lebih untuk menguatkan keterkaitan konsep dengan situasi nyata. Secara umum, *RME* pada pertemuan ini efektif membangun keterhubungan konsep dengan pengalaman sehari-hari, namun masih diperlukan penguatan sebelum masuk tahap aplikasi media digital interaktif di pertemuan berikutnya.

Selanjutnya pada pertemuan ketiga, pembelajaran difokuskan pada hubungan antar sudut pada garis sejajar yang dipotong garis transversal. Kegiatan ini diawali dengan masalah kontekstual berupa denah persimpangan jalan, dilanjutkan kerja kelompok menggunakan LKPD untuk mengidentifikasi jenis garis, mengukur sudut dengan busur derajat, dan menghubungkannya dengan konsep sudut sehadap, berpelurus, bertolak belakang, dan berseberangan. Evaluasi individu melalui kuis interaktif Wordwall diikuti 14 siswa, menghasilkan rata-rata skor 2,4 dari 3. Sebanyak 10 siswa menjawab seluruh soal dengan benar, dengan pemahaman terbaik pada soal sudut siku-siku (12 siswa benar). Secara umum, siswa menunjukkan pemahaman sangat baik, baik dalam kerja kelompok maupun individu. Pendekatan kontekstual berbasis *RME* yang dipadukan media digital terbukti efektif menguatkan pemahaman konsep garis dan sudut, serta mengaitkannya dengan situasi sehari-hari seperti denah jalan dan perancangan bangunan.

Pada pertemuan keempat dilakukan tes akhir yang bertujuan untuk melihat sejauh mana pemahaman siswa terhadap materi garis dan sudut setelah mengikuti pembelajaran dengan pendekatan *RME* yang didukung oleh aplikasi Wordwall. Tes akhir berlangsung selama 45 menit dan diikuti oleh 29 siswa. Berdasarkan hasil tes yang diperoleh, maka berikut ditampilkan data klasifikasi nilai siswa pada tabel 3.3

Tabel 3.3 Hasil Tes Akhir Siswa

No	Inteval Skor	Kategori	Jumlah Siswa
1	$x \geq 79$	Tinggi	17
2	$64 \leq x < 79$	Sedang	7
3	$x < 64$	Rendah	4

Berdasarkan tabel 3.1 nilai tes akhir siswa setelah mengikuti pembelajaran dengan pendekatan *RME* berbantuan Wordwall. Dari total 28 siswa, sebanyak 17 siswa (60%) berada pada kategori tinggi, yang menunjukkan bahwa sebagian besar siswa telah mampu memahami materi garis dan sudut dengan baik serta dapat memberikan penjelasan konseptual yang tepat saat wawancara. Sebanyak 7 siswa (24%) berada pada kategori sedang, sementara 4 siswa (15%) dikategorikan rendah karena penyelesaiannya kurang terstruktur dan tidak disampaikan dengan jelas.

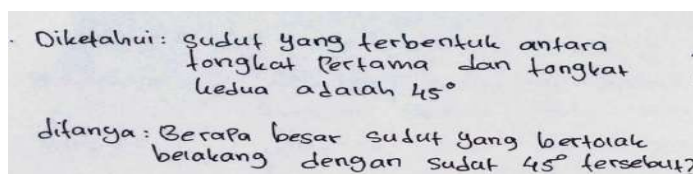
Selanjutnya dilakukan analisis terhadap hasil tes akhir peserta didik. Berdasarkan data pada tabel 3.1. di atas, diambil 1 subjek mewakili 3 kategori untuk dianalisis hasil pekerjaannya untuk mendalami efektivitas penggunaan pendekatan *RME* berbantuan wordwall dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep peserta didik. Subjek CL mewakili kategori pemahaman tinggi, subjek LT mewakili kategori pemahaman sedang dan subjek MB mewakili kategori pemahaman rendah.

1) Subjek 1 – CL

Subjek CL termasuk dalam kategori nilai tinggi dengan skor yang diperoleh yaitu 100 pada tes tertulis yang diberikan. Berikut hasil analisisnya berdasarkan tiga indikator efektivitas.

a) Memahami konteks realistik

Pada soal nomor 1, CL menuliskan secara rinci variabel yang diketahui dan ditanya dari soal yang diberikan. Berikut hasil jawaban subjek

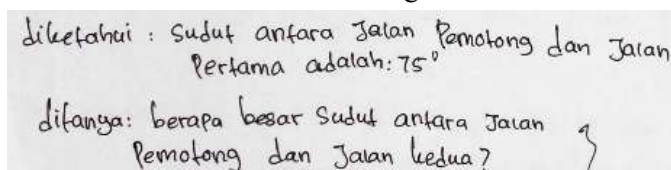


Diketahui: sudut yang terbentuk antara tongkat pertama dan tongkat kedua adalah 45°
 ditanya: Berapa besar sudut yang bertolak belakang dengan sudut 45° tersebut?

Gambar 3.1 Jawaban subjek CL pada soal nomor 1

Rumusan yang ditulis oleh CL menunjukkan bahwa CL mampu menerjemahkan konteks cerita dua tongkat menjadi representasi matematis. Kemampuan ini merupakan bukti bahwa pendekatan *RME* yang dimulai dari situasi realistik efektif dalam membangun pemahaman awal siswa.

Pada soal nomor 2, CL kembali menuliskan informasi dengan benar



diketahui: Sudut antara Jalan Pemotong dan Jalan Pertama adalah: 75°
 ditanya: berapa besar sudut antara Jalan Pemotong dan Jalan kedua?

Gambar 3.2 Jawaban subjek CL pada soal nomor 2

Berdasarkan gambar 3.2, CL memahami bahwa dua jalan sejajar yang dipotong satu garis transversal dapat ditransformasikan ke dalam model garis sejajar dan sudut dalam sepihak. Selanjutnya, hasil pekerjaan CL dikonfirmasi melalui wawancara. Berikut transkrip wawancaranya.

P : Variabel apa yang ditanya dan diketahui dari soal nomor 1 dan 2?

CL : Variabel yang diketahui dari soal nomor 1 yaitu sudut yang terbentuk antara tongkat pertama dan tongkat kedua adalah 45^0 sedangkan pada soal nomor 2, unsur yang diketahui yaitu sudut antara jalan pemotong dan jalan pertama yaitu 75^0 . Selanjutnya, variabel yang ditanya pada soal nomor 1 yaitu besar sudut berlawanan (bertolak belakang) dengan sudut 45^0 sedangkan pada soal nomor 2 variabel yang ditanya yaitu besar sudut antara jalan pemotong dan jalan kedua.

Kutipan wawancara di atas, membuktikan bahwa CL tidak hanya memahami narasi soal secara literal, tetapi juga menghubungkan ke konsep geometri secara jelas.

b) Mengonstruksi dan menggunakan model dan strategi

Setelah CL menuliskan informasi yang diketahui dan yang ditanya secara lengkap, selanjutnya CL menyelesaikan soalnya. Berikut hasil pekerjaan CL.

Penyelesaian : \Rightarrow dua sudut yang saling bertolak belakang memiliki besar yang sama.
 \Rightarrow maka, besar sudut yang bertolak belakang dengan sudut 45^0 adalah 45^0 juga

Gambar 3.3 Jawaban subjek CL pada soal nomor 1

Pada gambar 3.2, terlihat bahwa subjek menyebutkan konsep geometri yang relevan, yaitu bahwa dua sudut yang saling bertolak belakang memiliki besar sudut yang sama. Hal ini menunjukkan bahwa CL menyelesaikan soal dengan menggunakan prosedur penalaran geometri yang tepat dan sistematis hingga memperoleh hasil akhir yang benar.

Berikut hasil pekerjaan CL dalam tahapan penyelesaian soal nomor 2.

Penyelesaian : \Rightarrow Jika dua garis sejajar dipotong oleh sebuah garis transversal (pemotong), maka sudut yang terbentuk ialah sudut dalam sepihak.
 $=$ Jumlah sudut dalam sepihak $= 180^0$
 $=$ maka, $180^0 - 75^0 = 105^0$

Gambar 3.4 Jawaban subjek CL pada soal nomor 2

Berdasarkan gambar 3.4 pada soal nomor 2, siswa menggunakan model sudut dalam sepihak dan menerapkan strategi pengurangan terhadap 180^0 . $180^0 - 75^0 = 105^0$. Selanjutnya, hasil pekerjaan CL dikonfirmasi melalui wawancara. Berikut transkrip wawancaranya.

P : Bagaimana kamu menyelesaikan soal nomor 1 dan 2

CL : Pada soal nomor 1, saya tahu bahwa dua sudut yang saling bertolak belakang memiliki besar yang sama jadi sudutnya 45^0 sedangkan pada soal nomor 2, karena dua garis sejajar dipotong oleh garis pemotong atau transversal maka sudut yang terbentuk adalah sudut dalam sepihak. Besar sudut dalam sepihak adalah 180^0 jadi saya kurangi dengan 75^0 maka besar sudut yang ditanya adalah 105^0

c) Merefleksi serta mengkomunikasikan Solusi

Pada kedua soal, CL menuliskan kesimpulan akhir dalam bentuk kalimat lengkap. Ini menunjukkan kebiasaan untuk menyimpulkan jawaban dengan jelas.

$=$ Jadi besar sudut yang bertolak belakang adalah 45^0

Gambar 3.5 Jawaban subjek CL pada soal nomor 1

- Jadi besar sudut antara jalan pemotong dan jalan kedua adalah 105°

Gambar 3.6 Jawaban subjek CL pada soal nomor 2

Berdasarkan paparan-paparan hasil pekerjaan CL, meskipun tidak secara eksplisit menyatakan bahwa ia menulis kesimpulan, struktur penjelasan siswa dalam wawancara menunjukkan bahwa ia mampu mengomunikasikan proses berpikirnya secara logis dan lengkap. Pada soal nomor 2, ia menguraikan langkah-langkah secara runtut hingga mencapai hasil. Efektivitas pendekatan RME berbantuan *Wordwall* pada subjek CL sangat tinggi, ditunjukkan dari pemahaman konteks realistik yaitu CL mampu mengaitkan cerita dengan konsep geometri; penggunaan model/strategi: CL membangun strategi sendiri berdasarkan konsep sudut; refleksi dan komunikasi, CL menuliskan kesimpulan yang jelas dan menyampaikan alasan secara logis dalam wawancara.

2) Subjek 2 – LT

Subjek LT merupakan siswa yang tergolong dalam kategori sedang, dengan skor 81 pada tes tertulis yang diberikan setelah pembelajaran menggunakan pendekatan RME berbantuan aplikasi *Wordwall*. Nilai ini menunjukkan bahwa LT memiliki penguasaan konsep yang baik, meskipun belum mencapai tingkat penguasaan yang sempurna. Berikut uraian analisis berdasarkan tiga indikator efektivitas pendekatan RME.

a) Memahami konteks realistik

Pada soal nomor 1, LT menuliskan informasi yang diketahui dan ditanya secara terpisah. LT menuliskan bahwa sudut yang terbentuk antara tongkat pertama dan tongkat kedua adalah 45° , serta pertanyaannya adalah besar sudut yang bertolak belakang dengan sudut tersebut.

1. diketahui: Sudut yang terbentuk antara tongkat pertama dan tongkat kedua adalah 45°
Ditanya: Berapa besar sudut yang bertolak belakang dengan sudut 45° tersebut?

Gambar 3.7 Jawaban subjek LT pada soal nomor 1

Berdasarkan gambar 3.7 terlihat bahwa LT mampu mengidentifikasi unsur-unsur penting dalam cerita matematika dan menerjemahkannya menjadi bentuk representasi matematis. Ini merupakan ciri bahwa pendekatan RME telah berhasil memfasilitasi pemahaman awal melalui situasi kontekstual.

2. diketahui: Sudut antara Jalan Pemotong dan Jalan Pertama adalah 75°
Ditanya: Berapa besar sudut antara Jalan Pemotong dan jalan kedua?

Gambar 3.8 Jawaban subjek LT pada soal nomor 2

Pada soal nomor 2, LT kembali menuliskan informasi yang diketahui dan yang ditanya dengan jelas. Ia mampu memahami bahwa soal tersebut melibatkan hubungan antara jalan pemotong dan dua garis sejajar, yang dalam konteks geometri terkait dengan konsep sudut dalam sepihak.

Selanjutnya, hasil pekerjaan CL dikonfirmasi melalui wawancara. Berikut transkrip wawancaranya.

P : Apa yang ditanya dan diketahui dari soal nomor 1 dan 2?

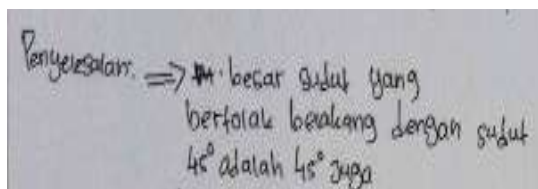
CL : **Variabel yang diketahui dari soal nomor 1 yaitu sudut antara tongkat pertama dan tongkat kedua adalah 45° sedangkan pada soal nomor 2, unsur yang diketahui yaitu sudut antara jalan pemotong dan jalan pertama adalah 75° . Selanjutnya, variabel yang ditanya pada soal nomor 1 yaitu besar sudut bertolak belakang dengan sudut 45°**

sedangkan pada soal nomor 2 variabel yang ditanya yaitu besar sudut antara jalan pemotong dan jalan kedua.

Hasil wawancara, LT menjelaskan bahwa ia memahami soal nomor 1 karena sebelumnya telah belajar tentang sudut yang bertolak belakang. Ia mengidentifikasi bahwa yang diketahui adalah sudut antara tongkat pertama dan tongkat kedua sebesar 45° , dan yang ditanya adalah besar sudut yang bertolak belakang. Selanjutnya, pada soal nomor 2, LT menyatakan bahwa ia mengerti maksud soal karena telah dijelaskan di kelas mengenai sudut dalam sepihak. Ia menyebutkan bahwa yang diketahui adalah sudut antara jalan pemotong dan jalan pertama sebesar 75° , dan yang ditanya adalah sudut antara jalan pemotong dan jalan kedua. Pernyataan ini menunjukkan bahwa LT tidak hanya memahami isi soal secara tekstual, tetapi juga mampu menghubungkan informasi tersebut dengan konsep yang telah dipelajari sebelumnya.

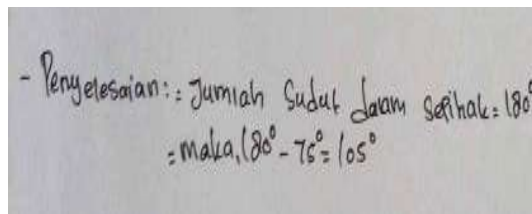
b) Mengonstruksi dan menggunakan model dan strategi

Setelah LT menuliskan informasi yang diketahui dan yang ditanya secara lengkap, selanjutnya LT menyelesaikan soalnya. Berikut hasil pekerjaan LT.



Gambar 3.9 Jawaban subjek LT pada soal nomor 1

Pada soal nomor 1, LT menuliskan bahwa sudut yang bertolak belakang dengan sudut 45° adalah 45° juga. Ia menyatakan dengan jelas bahwa besar sudut bertolak belakang adalah sama. Strategi ini tepat dan menunjukkan penerapan konsep geometri yang benar.



Gambar 3.10 Jawaban subjek LT pada soal nomor 2

Pada soal nomor 2, LT menggunakan konsep sudut dalam sepihak. Ia menuliskan bahwa jumlah sudut dalam sepihak adalah 180° , dan selanjutnya melakukan operasi pengurangan $180^\circ - 75^\circ = 105^\circ$, kemudian menyimpulkan besar sudut yang ditanya. Langkah-langkah ini memperlihatkan pemahaman terhadap konsep sudut dan penerapannya dalam konteks dua garis sejajar yang dipotong satu garis transversal. Selanjutnya, hasil pekerjaan LT dikonfirmasi melalui wawancara. Berikut transkrip wawancaranya.

P : Bagaimana kamu menyelesaikan soal nomor 1 dan 2

CL : Pada soal nomor 1, saya tahu bahwa dua sudut yang bertolak belakang memiliki besar yang sama jadi sudutnya 45° sedangkan pada soal nomor 2, saya gunakan aturan bahwa jika dua garis sejajar dipotong oleh garis, sudut dalam sepihak jumlahnya 180° . Jadi $180^\circ - 75^\circ = 105^\circ$, sehingga jawabannya adalah 105° .

Hasil wawancara ini menunjukkan bahwa LT tidak hanya mengingat rumus, tetapi memahami konsep dan dapat menerapkan strategi penyelesaian berdasarkan pengenalan terhadap pola geometris sesuai prinsip *guided reinvention* dalam pendekatan RME.

c) Merefleksi serta mengkomunikasikan solusi

Pada indikator refleksi, LT menuliskan Kesimpulan akhir pada setiap soal dengan kalimat lengkap. Berikut jawaban subjek LT pada soal nomor 1 dan 2.

Jadi besar sudut yang bertolak belakang adalah 45°

Gambar 3.11 Jawaban subjek LT pada soal nomor 1

- Jadi besar sudut antara jalan pemotong dan jalan kedua adalah 105°

Gambar 3.12 Jawaban subjek LT pada soal nomor 2

Berpatokan pada gambar 3.11 dan 3.12 di atas, menunjukkan bahwa LT terbiasa menyampaikan jawaban secara jelas, tidak hanya menuliskan hasil akhir, tetapi juga menuliskan penalarannya secara utuh. Hal ini memperlihatkan kemampuan reflektif dan komunikasi matematis yang baik.

3) Subjek 3 – MB

Subjek MB merupakan siswa yang tergolong dalam kategori rendah, dengan skor 63,63 pada tes tertulis yang diberikan setelah pembelajaran menggunakan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) berbantuan aplikasi *Wordwall*. Hasil ini menunjukkan bahwa MB memiliki pemahaman dasar terhadap konsep sudut, namun masih memerlukan penguatan dalam penggunaan strategi penyelesaian serta komunikasi matematis. Berikut uraian analisis berdasarkan tiga indikator efektivitas pendekatan RME

a) Memahami konteks realistik

Berikut hasil pekerjaan subjek MB dalam menyelesaikan soal nomor 1 yang diberikan.

1. Diketahui : Sudut yang terbentuk antara tongkat pertama dan tongkat kedua adalah 45°
 - Ditanya : Berapa besar sudut yang bertolak belakang dengan sudut 45° tersebut ? 3

Gambar 3.13 Jawaban subjek MB pada soal nomor 1

Pada soal nomor 1, MB menuliskan informasi yang diketahui dan ditanya dengan cukup tepat. Ia memahami bahwa soal melibatkan dua tongkat yang membentuk sudut 45° , dan yang ditanya adalah sudut yang bertolak belakang dengan sudut tersebut.

2. Diketahui : Sudut antara jalan pemotong dan jalan pertama adalah 75°
 - Ditanya : Berapa besar sudut antara jalan pemotong dan jalan pertama ? 75°

Gambar 3.14 Jawaban subjek MB pada soal nomor 2

Selanjutnya pada soal nomor 2, MB juga menuliskan bahwa sudut antara jalan pemotong dan jalan pertama adalah 75° , dan ia mengetahui bahwa yang ditanya adalah besar sudut antara jalan pemotong dan jalan kedua. Meskipun cara penyajian masih sederhana, hal ini menunjukkan bahwa MB mampu menangkap konteks realistik dari soal cerita dan menghubungkannya dengan informasi geometri dasar.

Selanjutnya, hasil pekerjaan CL dikonfirmasi melalui wawancara. Berikut transkrip wawancaranya.

P : Apa yang ditanya dan diketahui dari soal nomor 1 dan 2?

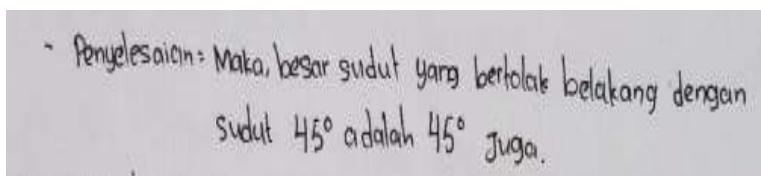
CL : **Variabel yang diketahui dari soal nomor 1 yaitu sudut antara tongkat pertama dan tongkat kedua adalah 45° sedangkan pada soal nomor 2, unsur yang diketahui yaitu sudut antara jalan pemotong dan jalan pertama adalah 75° . Selanjutnya, variabel yang ditanya pada soal nomor 1 yaitu besar sudut bertolak belakang dengan sudut 45° sedangkan pada soal nomor 2 variabel yang ditanya yaitu besar sudut antara jalan pemotong dan jalan kedua.**

Berdasarkan hasil wawancara, MB menyatakan bahwa ia cukup memahami soal nomor 1, karena sudah belajar tentang sudut yang berhadapan. Ia menyebutkan informasi diketahui (sudut 45° antara dua tongkat) dan apa yang ditanya (sudut berseberangan dengan sudut 45°).

Untuk soal nomor 2, MB menyatakan bahwa ia mengerti maksud soal, karena mengingat tentang sudut dalam sepihak yang sudah pernah dipelajari. Ia mampu mengidentifikasi informasi penting dari soal, meskipun tidak menjelaskan konteks secara mendalam.

b) Mengonstruksi dan menggunakan model dan strategi

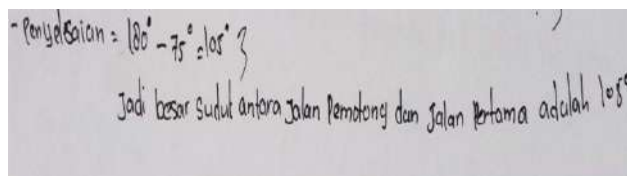
Pada tahap ini, untuk soal nomor 1 MB menggunakan konsep sudut bertolak belakang dalam menyelesaikan soal ini. Penyelesaian soal oleh MB dapat dilihat pada gambar 3.15



Gambar 3.15 Jawaban subjek MB pada soal nomor 1

Pada gambar 3.15 MB dengan menyimpulkan bahwa besar sudut yang ditanya adalah sama, yaitu 45° . Strategi ini benar dan menunjukkan penguasaan dasar atas sifat sudut.

Selanjutnya pada soal nomor 2, MB menuliskan operasi perhitungan $180^\circ - 75^\circ = 105^\circ$. MB tidak menuliskan alasan atau model yang mendasari langkah tersebut. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun ia tahu cara hitungnya, ia belum sepenuhnya mengonstruksi model visual atau verbal yang mendukung strategi tersebut. Hasil pekerjaan MB dapat dilihat pada gambar 3.16



Gambar 3.16 Jawaban subjek MB pada soal nomor 2

c) Merefleksi serta mengkomunikasikan Solusi

Pada kedua soal, MB tidak menuliskan kesimpulan akhir dalam bentuk kalimat lengkap. MB hanya menyajikan hasil akhir berupa angka tanpa pernyataan penutup yang menyimpulkan jawabannya.

Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan reflektif dan komunikasi matematis tertulis masih perlu ditingkatkan. MB belum membiasakan diri untuk menyampaikan hasil dalam bentuk narasi matematis yang utuh, yang menjadi salah satu ciri penting dari pendekatan *RME*. Dengan skor 63,63 MB termasuk dalam kategori rendah yang menunjukkan bahwa pendekatan *RME* dan media Wordwall sudah berdampak, tetapi masih diperlukan penguatan pembelajaran dan pendampingan lebih lanjut agar siswa dapat sepenuhnya mengembangkan keterampilan konseptual dan komunikasi matematisnya.

Setelah dilakukan analisis data mengenai efektivitas pendekatan *RME* berbantuan media Wordwall, yang diperoleh dari hasil tes tertulis dan wawancara terhadap masing-masing subjek penelitian, maka diperoleh gambaran menyeluruh mengenai sejauh mana pendekatan ini berkontribusi terhadap proses dan hasil belajar siswa. Analisis difokuskan pada pengamatan terhadap kemampuan siswa dalam memahami

konteks realistik yang dihadirkan dalam soal, kemampuan dalam mengonstruksi serta menggunakan model atau strategi matematis, serta kemampuan untuk merefleksikan dan mengomunikasikan solusi secara logis dan runtut.

Data ini digunakan untuk mendeskripsikan efektivitas pembelajaran matematika yang diterapkan pada siswa kelas VII SMP St. Paulus Saumlaki, khususnya dalam materi garis dan sudut. Deskripsi ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana siswa merespons pembelajaran berbasis konteks nyata, bagaimana mereka membangun strategi pemecahan masalah secara mandiri, dan sejauh mana mereka dapat menyampaikan hasil berpikirnya dalam bentuk tertulis maupun lisan.

3.2 Pembahasan

Hasil penelitian yang telah dipaparkan menunjukkan bahwa penerapan pendekatan *RME* berbantuan media Wordwall memberikan kontribusi positif terhadap pemahaman konsep garis dan sudut pada peserta didik kelas VII SMP St. Paulus Saumlaki. Media pembelajaran dan LKPD berbasis ilustrasi nyata mampu membantu sebagian siswa membedakan jenis-jenis sudut, meskipun sebagian lainnya masih mengalami kesulitan, terutama pada sudut sehadap, bertolak belakang, dan sepihak. Hal ini sejalan dengan prinsip *RME* yang menekankan penggunaan konteks realistik sebagai titik awal pembelajaran (Ningsih & Qur'a, 2023). Selain itu, integrasi media digital dalam pembelajaran terbukti meningkatkan motivasi sekaligus mempermudah proses pemahaman konsep abstrak melalui simulasi interaktif. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian (Lololuan dkk., 2024) yang menyatakan bahwa pembelajaran yang dilakukan dengan menggunakan model *RME* dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik karena dalam prosesnya, guru mampu mengubah konsep matematika yang abstrak menjadi objek yang nyata sesuai dengan keseharian peserta didik. Selanjutnya, penggunaan media pembelajaran interaktif, mampu membangkitkan semangat, motivasi, serta perhatian peserta didik dalam mengikuti pembelajaran (Halirat, 2025).

Meskipun peserta didik sudah mengenali garis dan sudut pada objek kontekstual, sebagian masih kesulitan menjelaskan alasan matematis secara utuh. Kondisi ini mengindikasikan perlunya bantuan dari guru agar peserta didik dapat memahami konsep, menyelesaikan tugas, atau memecahkan masalah yang awalnya sulit dilakukan sendiri serta kemampuan dalam menyusun argumen matematis yang runtut dan jelas. Hal ini sejalan dengan pendapat Vygotsky dalam (Aprilia Rahmawati & Putri Purwaningrum, 2022) yang menyatakan bahwa adanya jarak antara tingkat perkembangan aktual dan tingkat perkembangan potensial maka diperlukan pemberian bantuan kepada peserta didik karena mempelajari matematika dilakukan dengan cara menumbuhkan pemahaman matematika dari koneksi pemikiran dengan bahasa matematika yang baru dalam mengkreasi pengetahuan.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian di kelas VII SMP St. Paulus Saumlaki, penerapan pendekatan *RME* berbantuan media interaktif Wordwall terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep, keterlibatan aktif, dan kemampuan siswa mengaitkan materi garis dan sudut dengan konteks kehidupan sehari-hari. Proses pembelajaran yang dimulai dari masalah kontekstual, dilanjutkan strategi informal, diskusi kelompok, dan refleksi individu membuat siswa lebih mandiri dalam membangun pemahaman serta mampu mengomunikasikan gagasannya secara matematis. Media Wordwall memberi kontribusi besar dalam menciptakan suasana belajar yang menyenangkan, memotivasi siswa, dan memberikan umpan balik cepat terhadap pemahaman konsep. Hasil tes akhir menunjukkan 59% siswa berada pada kategori tinggi, 24% kategori sedang,

dan 17% kategori rendah, dengan sebagian besar melampaui KKM 75. Penelitian ini juga mengungkap bahwa keberhasilan tidak hanya dipengaruhi kehadiran siswa, tetapi juga faktor seperti kemandirian belajar dan dukungan lingkungan.

DAFTAR PUSTAKA

- Aprilia Rahmawati, F., & Putri Purwaningrum, J. (2022). Penerapan Teori Vygotsky dalam Pembelajaran Matematika. *Riset Pembelajaran Matematika*, 4(1), 1–4. <http://journal.unirow.ac.id/index.php/jrpm>
- Dirsa, A., Sitopu, J. W., Sari, M. E., Al Haddar, G., Octafiona, E., Rohmiyati, Y., ... & Diana, R. (2023). *Guru Dalam Pendidikan*. Global Eksekutif Teknologi. www.globaleksekutifteknologi.co.id
- Duarmas, Y. E., Batkunde, Y., & Bacori, Z. (2022). Penggunaan Media Permainan Ludo Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa. *Mandalika Mathematics and Education Journal*, 4, 2022. <https://doi.org/10.29303/jm.v4i1.3236>
- Halirat, K. (2025). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Mahasiswa Menggunakan Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbantuan Media Pembelajaran Classpoint Pada Pembelajaran Matematika di Universitas Lelemuku Saumlaki. *Sora Journal of Mathematics Education*, 6(1), 43–53. <https://doi.org/https://doi.org/10.30598/sora.6.1.43-53>
- Lololuan, H. D., Ratuanik, M., & Halirat, K. (2024). Pendekatan Pembelajaran Realistic Mathematics Education (RME) Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas VII SMP. *JUPEIS: Jurnal Pendidikan dan Ilmu Sosial*, 3(2), 26–33. <https://doi.org/https://doi.org/10.57218/jupeis.Vol3.Iss2.1055>
- Lubis, A. P., & Nuriadin, I. (2022). Efektivitas Aplikasi Wordwall untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa dalam Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(4), 6884–6892. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i4.3400>
- Ningsih, T., & Qur'a, U. (2023). Pengaruh Pendekatan Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V SDN Cijantung 01 Jakarta Timur. *JOEAI (Journal of Education ad Instructional, Vol 6, No. 2*, 425–433. <https://doi.org/https://doi.org/10.31539/joeai.v6i2.6854>
- Nur Aini Ayu' Fistanti, Anik Kirana, & Fitria Indahwati. (2024). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Berbantuan Media Wordwall pada Materi Peluang untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik SMA Negeri 9 Surabaya. *Pentagon : Jurnal Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 2(3), 54–62. <https://doi.org/10.62383/pentagon.v2i3.227>
- Puspitasari, R. Y. & A. G. S. (2021). Meta-Analisis Pengaruh Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Terhadap Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(2), 1094–1103. <https://jbasic.org/index.php/basicedu>
- Widana, I. W. (2021). Realistic Mathematics Education (RME) untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa di Indonesia. *Jurnal Elemen*, 7(2), 450–462. <https://doi.org/10.29408/jel.v7i2.3744>