

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Profil SMP Negeri 1 Upau

a. Sejarah Singkat SMP Negeri 1 Upau

Kegiatan pembelajaran di sekolah ini mulai dilaksanakan pada Juli 1979 dengan status awal sebagai sekolah yang berada di bawah naungan SMPN 2 Tanjung. Seiring berjalannya waktu, berdasarkan Surat Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No.0299/O/1982, tanggal 9 Oktober 1982, sekolah ini resmi berdiri sebagai SMPN 1 Upau. Perubahan status tersebut menjadi titik awal penting dalam perkembangan sekolah sebagai lembaga pendidikan yang mandiri dan terus mengalami kemajuan dalam berbagai aspek.

Dalam perjalanannya, SMPN 1 Upau telah mengalami beberapa kali pergantian kepala sekolah sejak tahun 1982 hingga saat ini. Pergantian kepemimpinan ini merupakan hal yang wajar dalam sebuah organisasi dan turut berperan dalam menentukan arah kebijakan serta kemajuan sekolah. Setiap kepala sekolah memberikan kontribusi tersendiri dalam meningkatkan kualitas pendidikan, baik dari sisi akademik maupun kegiatan pendukung lainnya. Berikut kepala sekolah yang bertugas di SMPN 1 Upau:

- 1) Bapak Suhaimi (1982-1988)
- 2) Bapak Abdul Khair (1988-1992)
- 3) Bapak Aberani Saberani (1992-1996)

- 4) Bapak Subli Ranajaya (1996-1996) sekitar 3 bulan
- 5) Bapak Abdussamad (1996-1999)
- 6) Bapak Asmuri M (1999-2002)
- 7) Bapak Sawidji (2002-2005)
- 8) Bapak Sirajuddin (2005-2007)
- 9) (2007-2009) Kosong/hanya Plt (Bapak Casmudin)
- 10) Bapak Sanusi (2009-2015)
- 11) Bapak Abdurrahim (2015-2017 bulan Agustus)
- 12) (September 2017-2020) hanya Plt (Bapak Casmudin)
- 13) Bapak Achmad Syahranie (2020-2023)
- 14) Bapak Casmudin (2023 - sekarang)

Jumlah tenaga pendidik (guru) dan tenaga kependidikan (TU) yang pernah mengabdikan diri di SMPN 1 Upau/Masingai sejak tahun 1982 hingga tahun 2026 diperkirakan mencapai sekitar 71 orang. Hal ini menunjukkan adanya peran besar berbagai pihak dalam menjaga keberlangsungan serta meningkatkan kualitas proses pendidikan di sekolah tersebut.

b. Identitas SMP Negeri 1 Upau

Nama Sekolah	: SMP Negeri 1 Upau
NPSN	: 30302946
NSS/NDS	: 201150803010/200090
Akreditasi	: B
Jenjang Pendidikan	: SMP
Status Sekolah	: Negeri

Alamat Sekolah : Jl. Poros Masingai II, Desa Masingai II, Kecamatan
Upau, Kabupaten Tabalong, Provinsi Kalimantan
Selatan

Nama Kepala Sekolah : H. Casmudin, S.Pd

No. Telpon : 081348973796

Email : smpn1upau01@gmail.com

SK Pendirian Sekolah : No.0299/O/1982, Tanggal 09 Oktober 1982

Tahun Beroperasi : 1982

Kepemilikan Tanah : Pemerintah

Luas Tanah : 42.109 m²

Luas Bangunan : 1.642 m²

c. Visi, Misi, dan Tujuan SMP Negeri 1 Upau

1) Visi

Terwujudnya pelajar pancasila yang beriman dan berakhlak mulia berwawasan lingkungan, serta mampu berdaya saing global.

2) Misi

- a) Mewujudkan siswa siswi yang pancasilais yang memiliki sikap sebagai seorang yang beriman, berakhlak mulia, berilmu, percaya diri, disiplin dan bertanggung jawab dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
- b) Mewujudkan pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural, sebagai dukungan terhadap penguasaan ilmu pengetahuan, budaya dan seni dengan

wawasan kemanusiaan, kebangsaan kenegaraan, dan peradaban terkait fenomena dan kejadian yang tampak mata.

- c) Mewujudkan penguasaan dalam bidang teknologi dan mampu bersaing global dengan penguasaan bahasa internasional.
- d) Meningkatkan keterampilan berpikir dan bertindak yang efektif dan kreatif dalam ranah abstrak ke konkret.
- e) Memberdayakan minat, bakat dan kemampuan siswa melalui kegiatan ekstrakurikuler.
- f) Merumuskan struktur kurikulum operasional satuan pendidikan yang memuat kompetensi (sikap, pengetahuan, dan keterampilan) yang memungkinkan siswa dapat mengembangkan potensi diri dan prestasi secara optimal secara alamiah melalui proses pengalaman belajar yang efektif dan menyenangkan dengan memperhatikan perbedaan karakteristik peserta didik.
- g) Menyelenggarakan pelayanan belajar yang efektif dengan dukungan sistem perencanaan, pelaksanaan pembelajaran, dan penilaian yang terbaru melalui kerja sama guru dalam pembelajaran.
- h) Menyelenggarakan penilaian autentik yang menunjang terpenuhinya tertib dokumen sistem informasi penilaian dan mendorong siswa berprestasi dengan optimal.
- i) Meningkatkan tenaga pendidik yang profesional dalam mengikuti perkembangan zaman.
- j) Meningkatkan kinerja sekolah (prestasi akademik dan non akademik) melalui inovasi dalam proses pembelajaran.

- k) Mewujudkan pengembangan sarana dan prasarana sekolah sesuai tuntutan ilmu pengetahuan dan teknologi.
- l) Memiliki lingkungan sekolah yang kondusif, bersih, indah dan nyaman serta dapat dijadikan sumber pembelajaran.

3) Tujuan

Pada Tahun Pelajaran 2025/2026 diharapkan:

- 1) Menghasilkan lulusan yang memiliki karakter kuat sesuai nilai-nilai pancasila: religius, mandiri, gotong royong, bernalar kritis, kreatif, dan berkebhinekaan global.
- 2) Mengembangkan kemampuan berpikir kritis, reflektif, dan kontekstual dalam memecahkan masalah kehidupan nyata.
- 3) Membiasakan peserta didik dalam 7 Kebiasaan Anak Indonesia Hebat (KAIH) untuk membentuk pola hidup sehat, disiplin, dan tangguh.
- 4) Menciptakan proses pembelajaran yang menginspirasi, bermakna, dan menyenangkan, sehingga meningkatkan motivasi dan kecintaan belajar peserta didik.
- 5) Menumbuhkan kesadaran peserta didik terhadap tanggung jawab pribadi dan sosial, serta menjadikan mereka agen perubahan di lingkungan sekitarnya.
- 6) Mewujudkan ekosistem sekolah yang kolaboratif dan adaptif, yang mendukung pelaksanaan Kurikulum Merdeka secara optimal.

d. Keadaan Kepala Sekolah, Guru, dan Karyawan lain di SMP Negeri 1 Upau

1) Keadaan Kepala Sekolah

Saat ini, SMPN 1 Upau dipimpin oleh Bapak H.Casmudin, S.Pd., yang bertanggung jawab dalam mengelola dan mengembangkan program program pendidikan di sekolah.

2) Keadaan Guru dan Karyawan

Pada tahun ajaran 2025/2026, SMPN 1 Upau memiliki 13 orang guru yang aktif melaksanakan kegiatan pembelajaran. Selain itu, terdapat 2 orang tenaga administrasi dan karyawan lainnya. Informasi lebih lengkap mengenai tenaga pendidik dan kependidikan tersebut disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 4.1 Data PTK di SMP Negeri 1 Upau

No	Nama/NIP/NUPTK	Jabatan
1.	H. Casmudin, S.Pd NIP.19660402199003021	Kepala Sekolah
2.	Saptoriyadi	Kepala Tata Usaha
3.	Sugeng Prayitno, S.Pd NIP.197111251998021004	Wakasek Ur. Kesiswaan dan Guru IPA
4.	Hj. Rahmawati, S.Pd NIP.197310031998022002	Guru Bahasa Indonesia
5.	Winarsih, SE, M.Pd NIP.197007152006042006	Guru IPS
6.	Hj. Mustianah, S.Ag, M.Pd NIP.197407052006042034	Guru Fiqih, Alquran Hadist, dan Bimbingan Konseling
7.	Ray Anthoni M, S.Pd NIP.198009042006041010	Guru Penjaskes
8.	Eni Lestari, S.Pd NIP.198508142019032017	Guru Matematika
9.	Surtika Sari, S.Pd NIP.199411262023212014	Guru PKN dan Seni Budaya
10.	Dedy Mulyani, S.Pd NIP.198404202022211008	Guru PAI dan Aqidah Akhlak
11.	Addika Qia S, S.Pd NIP.200001112025212007	Guru IPA dan Informatika
12.	Densiana Bhara R, S.Pd NIP.198908072025212024	Guru Bahasa Inggris dan Seni Budaya

No	Nama/NIP/NUPTK	Jabatan
13.	Adi Bagus H, S.Pd	Guru Bahasa Arab, Fiqih, dan PAI
14.	Alfi Rahmatullah, S.Pd.I	Guru Matematika
15.	Munawarah, A.Md	Pengelola Perpustakaan

Sumber: TU SMP Negeri 1 Upau

e. Keadaan Siswa SMP Negeri 1 Upau

Jumlah siswa pada tahun ajaran 2025/2026 tercatat sebanyak 156 siswa.

Rincian jumlah siswa juga disajikan dalam tabel untuk memberikan gambaran yang lebih jelas:

Tabel 4.2 Keadaan Siswa SMP Negeri 1 Upau

No	Kelas	Jumlah
1	VII A	24
2	VII B	24
3	VIII A	30
4	VIII B	27
5	IX A	26
6	IX B	25
Total		156

Sumber: TU SMP Negeri 1 Upau

f. Sarana dan Prasarana Sekolah

Sejak resmi berdiri sebagai SMPN 1 Upau pada tahun 1982 hingga sekarang, sekolah ini terus mengalami perkembangan yang cukup signifikan, terutama dalam hal penyediaan sarana dan prasarana. Berbagai fasilitas terus di tingkatkan untuk menunjang proses pembelajaran agar lebih efektif dan menciptakan lingkungan belajar yang nyaman. Adapun sarana dan prasarana di SMPN 1 Upau sebagai berikut:

Tabel 4.3 Sarana dan Prasarana SMP Negeri 1 Upau

No	Ruang/Bangunan	Jumlah
1	Ruang Kepala Sekolah	1
2	Ruang Tata Usaha	1
3	Ruang Guru	1
4	Ruang Kelas	8

No	Ruang/Bangunan	Jumlah
5	Perpustakaan	1
6	Laboratorium IPA	1
7	Laboratorium Komputer	1
8	Ruang Keterampilan	1
9	Ruang OSIS	1
10	Ruang UKS	1
11	Mushola	1
12	WC Guru	1
13	WC Siswa	2
14	Kantin	2
15	Tempat Parkir	1
16	Lapangan Upacara	1
17	Lapangan Futsal	1

Sumber: TU SMP Negeri 1 Upau

2. Pelaksanaan Pembelajaran di Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Penelitian pada kelas eksperimen dilaksanakan mulai dari tanggal 13 Januari 2026 sampai 10 Februari 2026, sedangkan pada kelas kontrol berlangsung dari tanggal 12 Januari 2026 sampai 13 Februari 2026. Dalam kegiatan ini, peneliti berperan langsung sebagai pengajar di kedua kelas tersebut. Materi yang diajarkan adalah transformasi geometri, yaitu translasi, refleksi, dan rotasi. Proses pembelajaran dilakukan sebanyak 6 kali pertemuan tatap muka, termasuk pelaksanaan tes akhir (*posttest*). Rincian jadwal pelaksanaan pembelajaran dapat dilihat dalam tabel berikut:

Tabel 4.4 Pelaksanaan Pembelajaran pada Kelas Eksperimen

Pertemuan Ke-	Hari/Tanggal	Jam Ke-	Pokok Bahasan
1	Selasa, 13 Januari 2026	4 - 5	Translasi
2	Selasa, 20 Januari 2026	4 - 5	Menyelesaikan masalah translasi yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari
3	Selasa, 27 Januari 2026	4 - 5	Refleksi
4	Selasa, 3 Februari 2026	4 - 5	Menyelesaikan masalah refleksi yang berkaitan

Pertemuan Ke-	Hari/Tanggal	Jam Ke-	Pokok Bahasan
			dengan kehidupan sehari-hari
5	Sabtu, 7 Februari 2026	5 - 6	Rotasi
6	Selasa, 10 Februari 2026	4 - 5	<i>Posttest</i>

Tabel 4.5 Pelaksanaan Pembelajaran pada Kelas Kontrol

Pertemuan Ke-	Hari/Tanggal	Jam Ke-	Pokok Bahasan
1	Senin, 12 Januari 2026	4 - 5	Translasi
2	Senin, 19 Januari 2026	4 - 5	Menyelesaikan masalah translasi yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari
3	Senin, 26 Januari 2026	4 - 5	Refleksi
4	Jum'at, 30 Januari 2026	1 - 2	Menyelesaikan masalah refleksi yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari
5	Senin, 9 Februari 2026	4 - 5	Rotasi
6	Jum'at, 13 Februari 2026	1 - 2	<i>Posttest</i>

3. Deskripsi Kegiatan Pembelajaran di Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

a. Deskripsi Kegiatan Pembelajaran di Kelas Eksperimen

Kegiatan pembelajaran pada kelas eksperimen dilaksanakan di kelas IX A dengan menerapkan model pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) pada materi transformasi geometri. Proses pembelajaran ini berlangsung dalam beberapa kali pertemuan yang dirancang secara sistematis, yaitu:

1) Pertemuan Pertama

a) Kegiatan Awal

Pada tahap awal pembelajaran, guru terlebih dahulu mengupayakan terciptanya suasana kelas yang nyaman dan kondusif, salah satunya dengan

mengajak siswa bersama-sama menjaga kebersihan ruang kelas. Setelah itu, guru memastikan kesiapan siswa, baik dari segi kerapian maupun kelengkapan alat tulis yang akan digunakan selama pembelajaran berlangsung. Sebelum memasuki materi inti, guru membuka pelajaran dengan salam, menanyakan kabar siswa, serta mengajak siswa untuk berdoa bersama. Selanjutnya, guru melakukan pengecekan kehadiran siswa. Setelah itu, guru menyampaikan materi yang akan dipelajari, yaitu translasi, sekaligus menyampaikan tujuan pembelajaran yang hendak dicapai. Untuk menarik minat dan perhatian siswa, guru mengajukan pertanyaan pemantik seperti, “apakah kalian pernah melihat benda yang digeser tanpa merubah bentuk benda tersebut?”, pertanyaan tersebut kemudian dikaitkan dengan konsep translasi dalam matematika. Guru juga menekankan bahwa konsep translasi sering ditemukan dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu, guru memberikan apersepsi dengan mengajak siswa mengingat kembali konsep koordinat kartesius yang telah dipelajari sebelumnya sebagai dasar untuk memahami materi translasi dengan lebih baik.

b) Kegiatan Inti

Pada proses ini, guru mengimplementasikan model pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) di kelas eksperimen melalui beberapa tahap berikut:

(1) Tahap 1: Memahami masalah kontekstual

- Guru menyajikan suatu permasalahan yang berkaitan dengan konsep translasi dan dekat dengan kehidupan sehari-hari siswa, kemudian mengarahkan siswa untuk memahami situasi tersebut.

- Guru membimbing siswa untuk memahami permasalahan tersebut dengan menjelaskan maksud dari contoh permasalahan tersebut.
- Guru mengajukan pertanyaan pemantik untuk mendorong kemampuan berpikir siswa terhadap masalah yang diberikan.

(2) Tahap 2: Eksplorasi (Menemukan Konsep)

- Guru membimbing siswa untuk menelaah permasalahan yang ada sehingga mereka dapat menemukan sendiri konsep atau rumus sendiri.
- Selanjutnya, guru meminta siswa untuk menyampaikan konsep atau rumus translasi yang diperoleh dan menjelaskan kenapa bisa mendapatkan rumus seperti itu.
- Untuk memperjelas pemahaman, guru memberikan contoh soal yang kontekstual, seperti pergeseran benda di lingkungan sekitar sekolah, sehingga konsep translasi menjadi lebih mudah dipahami.

(3) Tahap 3: Pemecahan Masalah

- Guru membagi siswa ke dalam beberapa kelompok, kemudian membagikan LKPD yang berisi permasalahan translasi berbasis konteks nyata, kemudian meminta siswa menyelesaikannya secara berkelompok dengan penuh keyakinan.
- Guru membimbing siswa dalam memahami isi LKPD, terutama dalam mengidentifikasi informasi yang tersedia serta memahami konteks permasalahan.

- Selama proses pengerjaan berlangsung, guru memantau aktivitas siswa dengan berkelilig. Apabila terdapat kesulitan, guru memberikan arahan seperlunya dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya.

(4) Tahap 4: Membandingkan Jawaban

- Pada tahap ini, siswa diminta untuk menelaah dan membandingkan hasil pekerjaan mereka. Guru menunjuk salah satu kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya, baik terkait pemahaman masalah maupun langkah penyelesaiannya. Kelompok lain kemudian memberikan tanggapan sehingga terjadi proses saling menilai dan memperbaiki hasil kerja.

c) Penutup

Setelah seluruh rangkaian kegiatan selesai, guru mengarahkan siswa untuk kembali ke tempat duduk masing-masing. Untuk memastikan tingkat pemahaman siswa, guru memberikan kesempatan bertanya apabila masih terdapat hal yang belum jelas. Selanjutnya, guru bersama siswa merangkum poin-poin penting dari materi yang telah dipelajari, pada bagian akhir, guru menyapaikan gambaran materi yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya, kemudian menutup pembelajaran dengan doa dan salam.

2) Pertemuan Kedua

a) Kegiatan Awal

Pada tahap awal pembelajaran di kelas eksperimen, guru terlebih dahulu memastikan kesiapan dan kerapian siswa dengan memberikan waktu untuk mempersiapkan perlengkapan belajar yang dibutuhkan. Sebelum memasuki materi inti, guru membuka pembelajaran dengan salam serta menanyakan kondisi siswa.

Kegiatan dilanjutkan dengan doa bersama, kemudian guru melakukan pengecekan kehadiran. Setelah itu, guru menyampaikan materi yang akan dipelajari, yaitu refleksi, sekaligus menjelaskan tujuan pembelajaran yang hendak dicapai. Untuk meningkatkan motivasi belajar, guru mengaitkan materi dengan contoh dalam kehidupan sehari-hari, seperti bayangan yang tampak pada cermin. Selain itu, guru memberikan apersepsi dengan mengulas kembali konsep translasi yang telah dipelajari sebelumnya sebagai landasan dalam memahami materi refleksi.

b) Kegiatan Inti

Dalam pelaksanaannya, guru mengimplementasikan model pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) di kelas eksperimen melalui beberapa tahapan berikut:

(1) Tahap 1: Memahami Masalah Kontekstual

- Guru menyajikan permasalahan yang berkaitan dengan refleksi dan relevan dengan kehidupan sehari-hari siswa, kemudian mengarahkan siswa untuk memahami permasalahan tersebut.
- Guru membimbing siswa untuk memahami permasalahan tersebut dengan menjelaskan maksud dari contoh permasalahan tersebut.
- Guru juga mengajukan pertanyaan pemantik untuk mendorong kemampuan berpikir siswa terhadap permasalahan yang diberikan.

(2) Tahap 2: Eksplorasi (Menemukan Konsep)

- Guru membimbing siswa untuk menelaah permasalahan yang ada sehingga mereka dapat menemukan sendiri konsep atau rumus refleksi.

- Selanjutnya, guru meminta siswa untuk menyampaikan konsep atau rumus refleksi yang diperoleh dan menjelaskan kenapa bisa mendapatkan rumus seperti itu.
- Untuk memperdalam pemahaman, guru memberikan contoh soal yang kontekstual, misalnya ketika kita sedang bercermin, sehingga konsep refleksi lebih mudah dipahami.

(3) Tahap 3: Pemecahan Masalah

- Guru membagi siswa ke dalam beberapa kelompok dan membagikan LKPD yang berisi soal refleksi berbasis konteks nyata, kemudian meminta siswa untuk menyelesaikannya secara berkelompok dengan penuh percaya diri.
- Guru membimbing siswa dalam memahami isi LKPD, khususnya dalam mengidentifikasi informasi yang diketahui serta memahami konteks permasalahan.
- Selama kegiatan berlangsung, guru berkeliling untuk memantau aktivitas siswa. Jika terdapat kesulitan, guru memberikan bimbingan seperlunya serta memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya.

(4) Tahap 4: Membandingkan Jawaban

- Pada tahap ini, siswa diminta untuk menelaah dan membandingkan hasil jawaban mereka. Guru menunjuk salah satu kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya, baik dari segi pemahaman maupun langkah penyelesaian. Sedangkan kelompok lain memberikan tanggapan sehingga terjadi proses saling mengevaluasi dan memperbaiki hasil jawaban.

c) Penutup

Pada akhir kegiatan pembelajaran, guru mengarahkan siswa untuk kembali ke tempat duduk masing-masing. Untuk memastikan pemahaman siswa, guru memberikan kesempatan bertanya apabila masih terdapat hal yang belum dipahami. Selanjutnya, guru bersama siswa merangkum inti materi yang telah dipelajari. Sebagai penutup, guru menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya, kemudian mengakhiri pembelajaran dengan doa bersama dan salam.

3) Pertemuan Ketiga

a) Kegiatan Awal

Pada awal kegiatan pembelajaran di kelas eksperimen, guru terlebih dahulu mengecek kesiapan serta kerapian siswa dengan memberikan kesempatan untuk mempersiapkan perlengkapan belajar yang diperlukan. Sebelum memasuki materi inti, guru membuka pembelajaran dengan salam dan menanyakan kondisi siswa. Kegiatan kemudian dilanjutkan dengan doa bersama serta pengecekan kehadiran. Setelah itu, guru menyampaikan materi yang akan dipelajari, yaitu rotasi, sekaligus menginformasikan tujuan pembelajaran yang hendak dicapai. Untuk menumbuhkan semangat belajar, guru mengajukan pertanyaan seperti, “apakah kalian pernah memperhatikan pergerakan jarum jam atau baling-baling kipas yang berputar?”. Selanjutnya, guru menjelaskan bahwa gerakan berputar tersebut dalam matematika dikenal sebagai rotasi. Selain itu, guru juga memberikan apersepsi dengan mengingatkan kembali materi refleksi yang telah dipelajari sebelumnya sebagai landasan dalam memahami konsep rotasi.

b) Kegiatan Inti

Dalam pelaksanaannya, guru menerapkan model pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) di kelas eksperimen melalui beberapa tahapan berikut:

(1) Tahap 1: Memahami Masalah Kontekstual

- Guru memberikan contoh permasalahan yang berkaitan dengan rotasi dan berhubungan dengan kehidupan sehari-hari siswa, kemudian membimbing siswa untuk memahami permasalahan tersebut.
- Guru membimbing siswa untuk memahami permasalahan tersebut dengan menjelaskan maksud dari contoh permasalahan tersebut.
- Guru juga menyampaikan pertanyaan pemantik untuk mendorong siswa berpikir terhadap masalah yang diberikan.

(2) Tahap 2: Eksplorasi (Menemukan Konsep)

- Guru membimbing siswa untuk menelaah permasalahan sehingga mereka mampu menemukan konsep atau rumus rotasi secara mandiri.
- Selanjutnya, guru meminta siswa untuk menyampaikan konsep atau rumus rotasi yang diperoleh dan menjelaskan kenapa bisa mendapatkan rumus seperti itu.
- Untuk memperdalam pemahaman, guru memberikan contoh soal yang bersifat kontekstual, misalnya yang berkaitan dengan situasi di lingkungan sekolah, sehingga konsep rotasi menjadi lebih mudah dipahami.

(3) Tahap 3: Pemecahan Masalah

- Guru membagi siswa ke dalam beberapa kelompok dan membagikan LKPD yang berisi soal rotasi berbasis konteks nyata, kemudian meminta siswa untuk menyelesaikannya secara berkelompok dengan penuh keyakinan.
- Guru membimbing siswa dalam memahami isi LKPD, terutama dalam mengidentifikasi informasi yang diketahui serta memahami konteks permasalahan.
- Selama proses berlangsung, guru memantau aktivitas siswa dengan berkeliling. Apabila terdapat kesulitan, guru memberikan arahan seperlunya serta membuka kesempatan kepada siswa untuk mengajukan pertanyaan.

(4) Tahap 4: Membandingkan Jawaban

- Pada tahap ini, siswa diminta untuk menelaah dan membandingkan hasil jawaban mereka. Guru menunjuk salah satu kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi, baik dari segi pemahaman maupun langkah penyelesaian. Sedangkan kelompok lain memberikan tanggapan sehingga terjadi proses saling menilai dan memperbaiki hasil jawaban.

c) Penutup

Pada bagian penutup, guru mengarahkan siswa untuk kembali ke tempat duduk masing-masing. Untuk memastikan pemahaman siswa, guru memberikan kesempatan bertanya apabila masih terdapat hal yang belum dipahami. Selanjutnya, guru bersama siswa merangkum inti materi yang telah dipelajari. Sebagai penutup, guru menyampaikan bahwa dipertemuan berikutnya akan dilaksanakan latihan

berupa *posttest* untuk mengukur pemahaman mereka terhadap materi yang telah dipelajari, kemudian menutup kegiatan dengan doa bersama dan salam.

b. Deskripsi Kegiatan Pembelajaran di Kelas Kontrol

Pembelajaran pada kelas kontrol dilaksanakan di kelas IX B dengan menggunakan pembelajaran konvensional pada materi transformasi geometri yang meliputi translasi, refleksi, dan rotasi. Adapun alur kegiatan pembelajaran pada beberapa pertemuan dapat dijelaskan sebagai berikut:

1) Pertemuan Pertama

a) Kegiatan Awal

Pada tahap awal, guru membuka pembelajaran dengan salam dan menanyakan kabar siswa, kemudian dilanjutkan dengan pengecekan kehadiran. Selanjutnya, guru mengajak siswa untuk berdoa bersama sebagai awal kegiatan belajar. Setelah itu, guru menyampaikan materi yang akan dipelajari, yaitu translasi. Untuk menumbuhkan semangat belajar, guru memberikan pertanyaan pemantik “apakah kalian pernah melihat suatu benda yang digeser tanpa merubah bentuk benda tersebut?”. Guru kemudian menjelaskan bahwa peristiwa tersebut dalam matematika disebut translasi serta menegaskan bahwa konsep tersebut sering ditemui dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu, guru memberikan apersepsi dengan mengingat kembali konsep koordinat kartesius yang telah dipelajari sebelumnya sebagai landasan dalam memahami materi translasi.

b) Kegiatan Inti

Pada tahap inti, proses pembelajaran berfokus pada penjelasan guru. Guru menyampaikan pengertian translasi secara lisan, kemudian menjelaskan rumus-

rumus yang berkaitan secara langsung kepada siswa. Rumus tersebut dituliskan di papan tulis dan diuraikan setiap bagiannya secara rinci. Penyampaian materi dilakukan secara runtut agar siswa dapat mengikuti langkah-langkah penyelesaian soal dengan jelas. Jika terdapat siswa yang belum memahami, guru memberikan penjelasan ulang hingga materi dapat dipahami dengan lebih baik. Selanjutnya, guru memberikan beberapa contoh soal translasi dan menyelesaikannya di papan tulis dengan langkah-langkah yang sistematis, mulai dari mengidentifikasi informasi yang diketahui hingga memperoleh jawaban akhir. Guru juga memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya apabila masih terdapat hal yang belum dipahami.

Untuk mengetahui kemampuan tingkat pemahaman siswa, guru membagi siswa ke dalam beberapa kelompok dan membagikan LKPD untuk dikerjakan bersama. Selama kegiatan berlangsung, guru berkeliling untuk memantau aktivitas siswa serta memberikan bimbingan kepada kelompok yang mengalami kesulitan. Setelah kegiatan selesai, salah satu kelompok diminta untuk mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas, sementara kelompok lain memperhatikan dan membandingkan hasil jawaban masing-masing kelompoknya.

c) Penutup

Pada tahap akhir, guru mengarahkan siswa untuk mempelajari kembali materi yang telah dipelajari di rumah masing-masing agar pemahaman mereka semakin mendalam. Selanjutnya, guru bersama siswa merangkum inti pembelajaran yang telah dipelajari hari ini. Sebelum mengakhiri kegiatan, guru

menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya. Pembelajaran kemudian ditutup dengan doa bersama dan salam.

2) Pertemuan Kedua

a) Kegiatan Awal

Pada awal kegiatan, guru mengawali kegiatan belajar dengan mengucapkan salam dan menanyakan kabar siswa, kemudian dilanjutkan dengan pengecekan kehadiran. Selanjutnya, siswa diajak berdoa bersama sebagai bentuk kesiapan sebelum pembelajaran dimulai. Setelah itu, guru menyampaikan materi yang akan dipelajari, yaitu refleksi. Untuk menumbuhkan semangat belajar, guru mengaitkan materi dengan peristiwa yang dekat dengan kehidupan sehari-hari, seperti bayangan pada cermin. Selain itu, guru juga memberikan apersepsi dengan meninjau kembali materi translasi yang telah dipelajari sebelumnya sebagai dasar dalam memahami konsep refleksi.

b) Kegiatan Inti

Pada kegiatan ini pembelajaran berpusat pada guru. Guru menyampaikan pengertian refleksi secara lisan. Selanjutnya, guru menjelaskan rumus-rumus yang berkaitan dengan refleksi secara langsung kepada siswa. Guru menuliskan rumus-rumus refleksi di papan tulis dan menjelaskan setiap unsur dalam rumus tersebut secara rinci. Penyampaian materi dilakukan secara bertahap dan terstruktur agar siswa dapat mengikuti proses penyelesaian soal dengan baik. Apabila terdapat siswa yang belum memahami, guru memberikan beberapa contoh soal refleksi dan menyelesaikannya di papan tulis dengan langkah-langkah yang sistematis, dimulai dari mengidentifikasi informasi yang diketahui hingga memperoleh hasil akhir.

Guru juga memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya apabila masih terdapat bagian yang belum dipahami. Untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa, guru membagi siswa ke dalam beberapa kelompok dan membagi LKPD untuk dikerjakan bersama kelompoknya. Selama kegiatan berlangsung, guru berkeliling untuk memantai aktivitas siswa sekaligus memberikan bimbingan kepada kelompok yang mengalami kesulitan. Setelah seluruh kelompok menyelesaikan pengerjaannya, salah satu kelompok diminta mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas, sementara kelompok lain menyimak dan membandingkan hasil jawaban mereka.

c) Penutup

Pada bagian penutup, guru mengarahkan siswa untuk mempelajari kembali materi yang telah dipelajari di rumah agar pemahaman mereka semakin mendalam. Selanjutnya, guru bersama siswa menyimpulkan pokok-pokok pembelajaran yang telah dipelajari hari ini. Guru juga melakukan evaluasi untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa sekaligus mengidentifikasi kesulitan yang dialami selama proses pembelajaran. Sebelum menutup kegiatan, guru menyampaikan materi yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya. Pembelajaran kemudian diakhiri dengan doa bersama dan salam.

3) Pertemuan Ketiga

a) Kegiatan Awal

Untuk pembuka guru memberikan salam dan menanyakan keadaan siswa, kemudian guru mengecek kehadiran. Untuk memulai pembelajaran guru meminta siswa untuk berdo'a. Setelah itu, guru menyampaikan judul materi yang akan

dipelajari hari ini, yaitu rotasi. Guru memberikan motivasi kepada siswa dengan menanyakan “pernahkah kalian memperhatikan jarum jam yang terus berputar atau baling-baling kipas angin yang berputar?”, kemudian guru menjelaskan bahwa pergerakan berputar seperti itu dalam matematika disebut dengan rotasi. Guru juga memberikan apersepsi dengan menanyakan kembali kepada siswa mengenai konsep refleksi yang telah dipelajari sebelumnya sebagai dasar untuk memahami materi rotasi.

b) Kegiatan Inti

Pada kegiatan ini pembelajaran berpusat pada guru. Guru menyampaikan pengertian rotasi secara lisan. Selanjutnya, guru menjelaskan rumus-rumus yang berkaitan dengan rotasi secara langsung kepada siswa. Guru menuliskan rumus-rumus rotasi di papan tulis kemudian menguraikan setiap bagiannya secara rinci. Penyampaian materi dilakukan secara bertahap agar siswa dapat mengikuti proses penyelesaian soal dengan baik. Jika masih terdapat siswa yang belum memahami, guru memberikan penjelasan tambahan sehingga materi lebih mudah dipahami. Selanjutnya, guru menyajikan beberapa contoh soal rotasi dan menyelesaikannya secara sistematis di papan tulis, dimulai dari mengidentifikasi informasi yang diketahui hingga memperoleh jawaban akhir. Guru juga memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya apabila masih terdapat bagian yang belum dipahami. Untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa, guru membentuk beberapa kelompok dan membagi LKPD untuk dikerjakan secara bersama anggota kelompoknya. Selama kegiatan berlangsung, guru berkeliling untuk memantau aktivitas siswa sekaligus memberikan bimbingan kepada kelompok yang mengalami kesulitan.

Setelah semua kelompok menyelesaikan LKPD nya, salah satu kelompok akan ditunjuk untuk mempresentasikan hasil jawabannya di depan kelas, sementara kelompok lain menyimak dan membandingkan hasil jawaban mereka.

c) Penutup

Pada bagian penutup, guru mengarahkan siswa agar mempelajari kembali materi yang telah dipelajari di rumah guna memperkuat pemahaman mereka. Selanjutnya, guru bersama siswa merangkum inti pembelajaran yang telah dipelajari hari ini. guru juga melakukan evaluasi untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa sekaligus mengidentifikasi kendala yang dihadapi selama proses pembelajaran. Sebagai penutup, guru menyampaikan materi yang akan dipelajari di pertemuan berikutnya, kemudian mengakhiri kegiatan dengan doa bersama dan salam.

4. Hasil Keterlaksanaan Pembelajaran Oleh Guru di Kelas Eksperimen

Observasi aktivitas guru tidak dilakukan pada setiap pertemuan, melainkan hanya pada pertemuan tertentu yang berfokus pada penyampaian materi utama. Sedangkan, pada pertemuan yang berfokus pada latihan atau penguatan materi tidak dilakukan observasi. Hal ini bertujuan agar penilaian aktivitas guru lebih fokus pada pelaksanaan pembelajaran inti sesuai dengan tahapan model pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME).

Kegiatan observasi dilaksanakan di kelas eksperimen, yaitu kelas IX A SMPN 1 Upau, dengan menerapkan model pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME). Selama observasi berlangsung, seluruh siswa yang berjumlah 26 orang mengikuti pembelajaran. Jumlah tersebut merupakan keseluruhan siswa yang

terdaftar di kelas IX A, sehingga tingkat kehadiran mencapai 100%. Kondisi ini menunjukkan bahwa seluruh siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran.

Adapun rincian pelaksanaan observasi di tampilkan pada tabel berikut:

Tabel 4.6 Hasil Perhitungan Keterlaksanaan Observasi Guru di Kelas Eksperimen

Mean	Standar Deviasi	Varian	Nilai Maksimum	Nilai Minimum
96,08	6,79	46,14	100	88,2

Berdasarkan tabel 4.6, diketahui bahwa hasil perhitungan keterlaksanaan observasi aktivitas guru pada kelas eksperimen menunjukkan nilai rata-rata yang tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa proses pembelajaran yang dilaksanakan oleh guru telah terlaksana sesuai dengan tahapan model pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME). Perhitungan secara rinci dapat dilihat pada lampiran 13, sedangkan kualifikasi hasil observasi dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4.7 Distribusi Frekuensi Hasil Keterlaksanaan Observasi Guru

Nilai	Kualifikasi	F	%
85,00 – 100	Sangat Baik	3	100%
70,00 – 84,99	Baik	0	0
55,00 – 69,99	Cukup	0	0
40,00 – 54,99	Kurang	0	0
0 – 39,99	Sangat Kurang	0	0

Berdasarkan tabel 4.7 dapat disimpulkan bahwa hasil perhitungan keterlaksanaan aktivitas guru selama 3 kali pertemuan di kelas eksperimen berada pada rentang nilai 85,00 – 100 dengan kualifikasi sangat baik pada seluruh pertemuan (100%). Dengan demikian, penerapan model pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) oleh guru di kelas eksperimen dapat dinyatakan telah berlangsung dengan sangat baik.

5. Deskripsi Hasil Tes

Pada tahap akhir kegiatan pembelajaran, kemampuan berpikir reflektif matematis siswa diukur melalui pelaksanaan *posttest*. Tes ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kemampuan berpikir reflektif matematis siswa setelah mengikuti pembelajaran, sekaligus untuk melihat pengaruh penerapan model pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) pada kelas eksperimen dengan pembelajaran konvensional pada kelas kontrol.

a. Hasil *Posttest* Kemampuan Berpikir Reflektif Matematis Siswa di kelas Eksperimen

Pelaksanaan *posttest* di kelas eksperimen dilakukan pada pertemuan terakhir guna mengukur kemampuan berpikir reflektif matematis siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME). Tes ini diikuti oleh seluruh siswa kelas IX A yang berjumlah 26 siswa, sehingga tingkat keikutsertaan mencapai 100%. Adapun ringkasan hasil *posttest* ditampilkan pada tabel berikut:

Tabel 4.8 Hasil Perhitungan *Posttest* di Kelas Eksperimen

Mean	Standar Deviasi	Varians	Nilai Minimum	Nilai Maksimum
81,23	15,82	250,3	40	100

Berdasarkan tabel 4.8, dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir reflektif matematis siswa di kelas eksperimen setelah mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) menunjukkan bahwa siswa sudah mampu memahami permasalahan yang diberikan dan mencoba menyelesaikannya berdasarkan pengetahuan yang diperoleh selama

proses pembelajaran. Untuk melihat penyebaran kemampuan siswa secara lebih jelas dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4.9 Distribusi Frekuensi Hasil *Posttest* di Kelas Eksperimen

Nilai	Kualifikasi	F	%
85,00 – 100	Sangat Baik	12	46,15%
70,00 – 84,99	Baik	9	34,62%
55,00 – 69,99	Cukup	3	11,54%
40,00 – 54,99	Kurang	2	7,69%
0 – 39,99	Sangat Kurang	0	0

Berdasarkan tabel 4.9 terlihat bahwa sebagian besar siswa di kelas eksperimen berada pada kualifikasi sangat baik. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan berpikir reflektif matematis siswa setelah mengikuti pembelajaran dengan model *Realistic Mathematics Education* (RME) tergolong sangat baik. Dengan demikian, pembelajaran yang telah dilaksanakan mampu membantu siswa dalam memahami dan menyelesaikan permasalahan matematika secara lebih reflektif.

b. Hasil *Posttest* Kemampuan Berpikir Reflektif Matematis Siswa di kelas Kontrol

Pelaksanaan tes ini untuk mengetahui kemampuan berpikir reflektif matematis siswa pada kelas kontrol. Tes ini diberikan pada akhir pertemuan dan diikuti oleh seluruh siswa kelas IX B yang berjumlah 25 orang, sehingga keikutsertaan mencapai 100%. Ringkasan hasil *posttest* di tampilkan pada tabel berikut:

Tabel 4.10 Hasil Perhitungan *Posttest* di Kelas Kontrol

Mean	Standar Deviasi	Varians	Nilai Minimum	Nilai Maksimum
71,00	17,37	301,8	44	100

Berdasarkan tabel di atas, terlihat bahwa kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal masih beragam. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan berpikir reflektif matematis siswa di kelas kontrol belum tersebar secara merata. Untuk mengetahui kualifikasi kemampuan siswa berdasarkan kategori nilai, dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.11 Distribusi Frekuensi Hasil *Posttest* di Kelas Kontrol

Nilai	Kualifikasi	F	%
85,00 – 100	Sangat Baik	7	28%
70,00 – 84,99	Baik	5	2%
55,00 – 69,99	Cukup	8	32%
40,00 – 54,99	Kurang	5	2%
0 – 39,99	Sangat Kurang	0	0

Berdasarkan tabel 4.11 dapat diketahui bahwa kemampuan berpikir reflektif matematis siswa di kelas kontrol masih menunjukkan variasi. Hal ini terlihat dari penyebaran siswa pada beberapa kategori nilai yang berbeda. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa kemampuan siswa dalam memahami serta menyelesaikan permasalahan matematika setelah mengikuti pembelajaran di kelas kontrol belum merata.

6. Hasil Uji Prasyarat Analisis Data Penelitian

a. Uji Beda Hasil Tes Siswa

Untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan kemampuan berpikir reflektif matematis antara siswa di kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) dan siswa di kelas kontrol yang belajar dengan pembelajaran konvensional, dilakukan pengujian terhadap hasil *posttest* kedua kelas. Berikut skor data hasil *posttest* siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol:

Tabel 4.12 Hasil Perhitungan *Posttest* di Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Nilai Maksimum	100	100
Nilai Minimum	40	44
Rata-Rata	81,23	71,00
Standar Deviasi	15,82	17,37

Berdasarkan data yang diperoleh, rata-rata nilai *posttest* pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol dengan selisih sebesar 10,23. Hasil ini menunjukkan bahwa kemampuan berpikir reflektif matematis siswa pada kelas eksperimen lebih baik dibandingkan siswa pada kelas kontrol.

b. Hasil Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk memastikan apakah data yang diperoleh berdistribusi normal. Pengujian ini menggunakan metode *Shapiro-Wilk* dengan bantuan perangkat lunak JASP versi 0.96.10.0. Berikut hasil dari uji normalitas:

Tabel 4.13 Hasil Uji Normalitas *Posttest*

	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
N	26	25
Nilai Signifikansi	0,065	0,319
α	0,05	0,05
Ketentuan	Nilai Signifikansi > 0,05	Nilai Signifikansi > 0,05
Kesimpulan	Berdistribusi Normal	Berdistribusi Normal

Berdasarkan hasil pada tabel 4.13 nilai signifikansi pada kelas eksperimen adalah $0,065 > 0,05$ sehingga data pada kelas tersebut dinyatakan berdistribusi normal. Demikian pula pada kelas kontrol, nilai signifikansi sebesar $0,319 > 0,05$ menunjukkan bahwa data berdistribusi normal. Dengan demikian, kedua kelas telah memenuhi syarat normalitas dan dapat dilanjutkan ke tahap pengujian berikutnya.

c. Hasil Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui kesamaan varians antara kedua kelas. Pengujian ini menggunakan uji *Levene* dengan bantuan perangkat lunak JASP versi 0.96.10.0.

Tabel 4.14 Uji Homogenitas Hasil *Posttest*

Kelas	Sig.	α	Kesimpulan
Eksperimen	0,516	0,05	Homogen
Kontrol			

Berdasarkan hasil pada tabel 4.14 diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,516 > 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa varians kedua kelas tidak berbeda secara signifikan atau bersifat homogen. Dengan terpenuhinya asumsi tersebut, analisis dapat dilanjutkan menggunakan uji *Independent* guna menguji perbedaan antara kedua kelas.

d. Hasil Uji *Independent Simple T-Test*

Data yang diperoleh telah memenuhi asumsi normalitas dan homogenitas, maka analisis dilanjutkan dengan uji t. Uji yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Independent Sample T-Test*. Pengujian ini bertujuan untuk mengevaluasi apakah model pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan berpikir reflektif matematis siswa, khususnya pada materi transformasi geometri di kelas IX SMPN 1 Upau. Analisis hasil data dilakukan menggunakan bantuan *software* JASP versi 0.96.10.0.

Tabel 4.15 Uji *Independent Simple T-Test*

	<i>Test</i>	<i>Statistic</i>	<i>df</i>	<i>p</i>	<i>Mean Difference</i>	<i>SE Difference</i>
Nilai	<i>Student</i>	2.200	49.00	.033	10.23	4.650
	<i>Welch</i>	2.196	48.15	.033	10.23	4.658

Berdasarkan hasil yang tercantum pada tabel 4.15 diperoleh nilai signifikansi sebesar $0,033 < 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_a) diterima. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil *posttest* siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Oleh karena itu, dapat dinyatakan bahwa penerapan model pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) memberikan pengaruh terhadap kemampuan berpikir reflektif matematis siswa pada materi transformasi geometri di kelas IX SMPN 1 Upau.

B. Pembahasan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, hasil *posttest* yang diperoleh siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol menunjukkan adanya perbedaan. Perbedaan tersebut dapat dilihat dari rata-rata kemampuan berpikir reflektif matematis siswa pada kelas eksperimen sebesar 81,23, sedangkan pada kelas kontrol sebesar 71,00. Hasil tersebut menunjukkan bahwa rata-rata kemampuan berpikir reflektif matematis siswa pada kelas yang diajarkan menggunakan model pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) lebih tinggi dibandingkan dengan kelas yang diajarkan menggunakan model pembelajaran konvensional. Jika dilihat dari selisih rata-rata nilai kedua kelas, terdapat perbedaan sebesar 10,23 yang menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran RME memberikan pengaruh terhadap kemampuan berpikir reflektif matematis siswa.

Hasil uji hipotesis menggunakan uji *Independent Sample T-Test* menunjukkan bahwa nilai signifikansi yang diperoleh sebesar 0,033, yang berarti nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05. Dengan demikian H_0 ditolak dan H_a

diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan berpikir reflektif matematis siswa yang diajarkan menggunakan model pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) dengan siswa yang diajarkan menggunakan pembelajaran konvensional di SMP Negeri 1 Upau.

Tabel 4.16 Aktivitas Pembelajaran pada Model RME dan Indikator Kemampuan Berpikir Reflektif Matematis.

Tahap-Tahap <i>Realistic Mathematics Education</i> (RME)	Deskripsi Kegiatan		Indikator Kemampuan Berpikir Reflektif Matematis
	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
Tahap 1: Memahami masalah kontekstual	<ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan contoh permasalahan yang berkaitan dengan materi transformasi geometri (translasi, refleksi, dan rotasi). • Guru membimbing siswa untuk memahami permasalahan tersebut. • Guru mengajukan pertanyaan pemantik kepada siswa. 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa menyimak dan mengamati contoh permasalahan yang diberikan guru. • Siswa memahami dan berusaha menjawab sesuai dengan permasalahan tersebut. • Siswa menjawab pertanyaan pemantik dari guru dan mengemukakan pendapat terkait penyelesaian masalah. 	<i>Reacting</i> (berpikir reflektif untuk aksi).
Tahap 2: Menemukan konsep (Eksplorasi)	<ul style="list-style-type: none"> • Guru membimbing siswa menemukan rumus permasalahan yang telah diberikan. 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa mengolah dan memahami informasi dari permasalahan yang diberikan untuk menemukan konsep atau rumus secara mandiri 	<i>Comparing</i> (berpikir reflektif untuk evaluasi).

Tahap-Tahap <i>Realistic Mathematics Education</i> (RME)	Deskripsi Kegiatan		Indikator Kemampuan Berpikir Reflektif Matematis
	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
	<ul style="list-style-type: none"> Guru meminta siswa menyampaikan konsep atau rumus yang telah diperolanya. 	<p>berdasarkan pemahaman yang dimiliki.</p> <ul style="list-style-type: none"> Siswa menyampaikan hasil pemahamannya berupa konsep atau rumus yang diperoleh serta menjelaskan alasan dari jawaban tersebut. 	
Tahap 3: Pemecahan Masalah	<ul style="list-style-type: none"> Guru membagi siswa ke dalam beberapa kelompok, kemudian membagikan LKPD. Guru membimbing siswa dalam mengamati permasalahan yang ada di LKPD. Guru berkeliling di dalam kelas untuk melihat pengerjaan siswa. 	<ul style="list-style-type: none"> Siswa duduk berdasarkan kelompok masing-masing, dan menerima LKPD dari guru. Siswa mengamati dan memahami permasalahan yang ada di LKPD. Siswa mengerjakan LKPD sesuai petunjuk dan bertanya kepada guru jika ada yang belum dipahami. 	<p><i>Reacting</i> (berpikir reflektif untuk aksi).</p> <p><i>Comparing</i> (berpikir reflektif untuk evaluasi).</p>
Tahap 4: Membandingkan Jawaban	<ul style="list-style-type: none"> Guru meminta salah satu kelompok untuk menyampaikan terkait apa yang mereka pahami dan menjelaskan 	<ul style="list-style-type: none"> Salah satu kelompok yang ditunjuk mempresentasikan hasil diskusinya, kelompok yang lain menyimak dan menanggapi 	<p><i>Contemplating</i> (berpikir reflektif untuk inkuiri kritis).</p>

Tahap-Tahap <i>Realistic Mathematics Education</i> (RME)	Deskripsi Kegiatan		Indikator Kemampuan Berpikir Reflektif Matematis
	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
	cara pengerjaannya di depan kelas.	hasil diskusi kelompok yang presentasi.	

Terlihat pada tabel di atas telah dirinci secara jelas hubungan antara RME dengan kemampuan berpikir reflektif matematis. Tahap pertama *Realistic Mathematics Education* (RME) yaitu memahami masalah kontekstual. Pada tahap ini guru menyajikan masalah dalam bentuk kehidupan nyata, yang membuat siswa harus mengamati permasalahan yang ada. Kegiatan ini berkaitan dengan indikator kemampuan berpikir reflektif matematis yaitu *reacting*, dimana siswa mampu mengidentifikasi informasi yang diketahui dan yang ditanyakan, serta memahami maksud dari permasalahan. Proses ini menunjukkan bahwa siswa mulai berpikir reflektif matematis dengan menafsirkan masalah sebelum menentukan langkah penyelesaian.

Tahap kedua model *Realistic Mathematics Education* (RME) yaitu tahap menemukan konsep (eksplorasi) atau menemukan rumus mandiri yang berkaitan dengan indikator berpikir reflektif, yaitu *comparing*. Pada fase ini siswa mampu menjelaskan alasan atau dasar dari konsep atau rumus yang diperoleh. Siswa tidak hanya menerima informasi, tetapi juga merefleksikan proses berpikirnya dalam menemukan konsep tersebut.

Pada tahap ketiga model RME yaitu tahap pemecahan masalah. Pada tahap ini, siswa menyelesaikan permasalahan kontekstual yang diberikan melalui LKPD dengan menggunakan strategi yang dimiliki. Siswa mengidentifikasi informasi

yang relevan, menyusun langkah-langkah penyelesaian, serta mengerjakan soal sesuai dengan pemahaman yang telah diperoleh. Kegiatan ini berkaitan dengan indikator kemampuan berpikir reflektif matematis, yaitu *reacting*, dimana siswa mampu memberikan respon terhadap permasalahan melalui penyusunan strategi dan pelaksanaan penyelesaian. Selain itu, siswa juga mulai menunjukkan kemampuan *comparing* yaitu memaparkan jawaban yang telah didapatkan serta bertanya apabila mengalami kesulitan. Proses ini menunjukkan bahwa siswa tidak hanya memahami masalah, tetapi juga aktif dalam menyelesaikannya.

Tahap yang keempat dalam model RME adalah membandingkan jawaban dengan kelompok lain. Kegiatan ini berkaitan dengan indikator berpikir reflektif, yaitu *contemplating*. Pada tahap ini siswa mampu mengevaluasi dan membandingkan berbagai strategi penyelesaian, serta memberikan alasan atau tanggapan terhadap jawaban yang berbeda. Proses ini yang memperkuat kemampuan reflektif melalui interaksi sosial.

Temuan itu sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Muhammad Alhadi yang mengungkapkan bahwa model pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) menunjukkan hasil yang lebih baik dibandingkan sebelum di terapkan dengan model pembelajaran RME.⁷⁰ Selanjutnya, hal ini juga berkaitan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ana Dianti, yang menyatakan bahwa kemampuan berpikir reflektif matematis siswa yang diterapkan dengan model *Problem Based Learning* (PBL) lebih baik dibandingkan dengan kemampuan

⁷⁰ Muhammad Alhadi, Skripsi: “Pengaruh Model Pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar”, (Banjarmasin: UIN Antasari, 2021).

berpikir reflektif matematis siswa yang belajar dengan pembelajaran konvensional.⁷¹ Kesamaan hasil tersebut menunjukkan bahwa model pembelajaran yang berpusat pada siswa dan melibatkan pemecahan masalah mampu mendorong siswa untuk membangun pemahaman serta merefleksikan proses berpikirnya dalam menyelesaikan permasalahan matematika. Studi lain yang dilakukan oleh Hayyinur Rahmah juga menunjukkan bahwa pengaruh disposisi matematis dan *concept* memberikan pengaruh besar terhadap kemampuan berpikir reflektif matematis siswa.⁷²

Pada awal penerapan pembelajaran di kelas eksperimen, siswa masih menunjukkan sikap ragu-ragu dalam menyampaikan pendapat. Sebagian siswa juga terlihat malu, kurang percaya diri, serta bersikap pasif ketika diminta menyampaikan strategi penyelesaian masalah. Kondisi tersebut terjadi karena siswa belum terbiasa dengan pembelajaran yang menuntut keaktifan dan keterlibatan langsung dalam proses menemukan konsep. Namun, seiring berjalannya proses pembelajaran, siswa mulai beradaptasi dengan model pembelajaran RME. Mereka mulai berani menyampaikan pendapat, aktif berdiskusi, serta menunjukkan keterlibatan yang lebih baik dalam kegiatan pembelajaran.

Pengaruh tersebut terjadi karena dalam pembelajaran RME siswa tidak hanya menerima informasi dari guru, tetapi dilibatkan secara aktif dalam proses

⁷¹ Ana Dianti, Skripsi: “Pengaruh Model *Problem Based Learning* Terhadap Kemampuan Berpikir Reflektif Matematis dan *Self Confidence* Siswa”, (Bandar Lampung: Universitas Lampung, 2018).

⁷² Hayyinur Rahmah, Skripsi: “Pengaruh Disposisi Matematis dan *Self Concept* Terhadap Kemampuan Berpikir Reflektif Siswa Kelas XI pada Materi Matriks di MAN 2 Hulu Sungai Tengah Tahun Ajaran 2024/2025”, (Banjarmasin: UIN Antasari, 2025).

pembelajaran yaitu dalam menemukan konsep melalui permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari siswa. Pada tahap awal pembelajaran, siswa diberikan masalah yang mendorong mereka untuk memahami situasi permasalahan terlebih dahulu. Proses ini membantu siswa mengaktifkan pengetahuan awal serta melatih kemampuan memahami masalah secara mendalam, yang merupakan bagian penting dari kemampuan berpikir reflektif matematis siswa.

Salah satu hal yang menjadi pembeda dalam penelitian ini adalah penggunaan masalah kontekstual pada materi transformasi geometri dalam pembelajaran RME. Pada proses pembelajaran, siswa tidak langsung diberikan rumus atau cara penyelesaian oleh guru, tetapi terlebih dahulu diberikan permasalahan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Melalui permasalahan tersebut, siswa mencoba memahami situasi yang diberikan kemudian menghubungkannya dengan konsep matematika yang dipelajari. Dengan demikian, pembelajaran menjadi lebih menarik dan menyenangkan bagi siswa, sehingga mereka tidak hanya berfokus pada jawaban akhir, tetapi juga memikirkan kembali langkah-langkah yang digunakan dalam menyelesaikan soal.

Berdasarkan hasil penelitian tersebut dapat diketahui bahwa penerapan model pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) memberikan pengaruh terhadap kemampuan berpikir reflektif matematis siswa. Hal ini terlihat dari hasil jawaban siswa pada kelas eksperimen yang lebih banyak memberikan jawaban yang tepat dibandingkan dengan siswa pada kelas kontrol. Meskipun sebagian siswa belum menuliskan langkah penyelesaian secara lengkap, siswa pada

kelas eksperimen terlihat lebih mampu memahami permasalahan yang diberikan sehingga dapat menentukan jawaban yang sesuai. Selain itu, ada juga perbedaan antara kemampuan berpikir reflektif matematis siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran RME dibandingkan dengan pembelajaran konvensional adalah siswa tidak diberi rumus atau konsep secara langsung oleh guru tetapi mereka harus menemukan konsep sendiri dengan memahami masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari dan mengaitkannya dengan pengetahuan yang telah dipelajarinya. Dengan demikian, pembelajaran yang menggunakan model *Realistic Mathematics Education* (RME) yang diawali dengan permasalahan kontekstual dapat membantu siswa memahami konsep matematika dengan lebih bermakna sehingga berpengaruh terhadap kemampuan berpikir reflektif matematis siswa.