

**PENGARUH PEMBELAJARAN DENGAN PENDEKATAN
REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION (RME)
BERINTEGRASI TEKNOLOGI TERHADAP PEMAHAMAN
KONSEP MATEMATIKA PADA SISWA KELAS VII SMPN 13
PONTIANAK**

SKRIPSI

**OLEH
HANAN LABIBAH
NIM F1042211016**



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN IPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK**

2025

PENGARUH PEMBELAJARAN DENGAN PENDEKATAN *REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION* (RME) BERINTEGRASI TEKNOLOGI TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA PADA SISWA KELAS VII SMPN 13 PONTIANAK

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana

Jurusan Pendidikan Matematika

Program Studi Pendidikan Matematika dan IPA

OLEH

HANAN LABIBAH

NIM F1042211016



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN IPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK**


2025

PENGARUH PEMBELAJARAN DENGAN PENDEKATAN *REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION* (RME) BERINTEGRASI TEKNOLOGI TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA PADA SISWA KELAS VII SMPN 13 PONTIANAK

Hanan Labibah
NIM F1042211016

Disetujui

Pembimbing I


Drs. H. Edy Yusmin, M.Pd.
NIP. 196011301987031003

Pembimbing II


Revi Lestari Pasaribu, M.Si.
NIP. 199206222020122017

Disahkan

Dekan,


Dr. H. Ahmad Yani T, M.Pd.
NIP. 196604011991021001

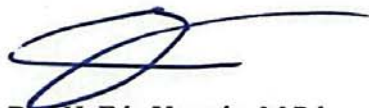
Lulus tanggal: 24 Februari 2025.

**PENGARUH PEMBELAJARAN DENGAN PENDEKATAN REALISTIC
MATHEMATICS EDUCATION (RME) BERINTEGRASI TEKNOLOGI
TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA PADA SISWA
KELAS VII SMPN 13 PONTIANAK**

Hanan Labibah
NIM F1042211016

Disetujui

Pembimbing I



Drs. H. Edy Yusmin, M.Pd.
NIP. 196011301987031003

Pembimbing II



Revi Lestari Pasaribu, M.Si.
NIP. 199206222020122017

Penguji I



Dr. H. Ahmad Yani T, M.Pd.
NIP. 196604011991021001

Penguji II



Drs. Ade Mirza, M.Pd.
NIP. 196510281989031003

Mengetahui,
Ketua Jurusan Pendidikan MIPA
FKIP Universitas Tanjungpura Pontianak




Dr. Kurnia Ningsih, M.Pd.
NIP. 196703191991012001

**PENGARUH PEMBELAJARAN DENGAN PENDEKATAN REALISTIC
MATHEMATICS EDUCATION (RME) BERINTEGRASI TEKNOLOGI
TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA PADA SISWA
KELAS VII SMPN 13 PONTIANAK**

Hanan Labibah
NIM F1042211016

Disetujui

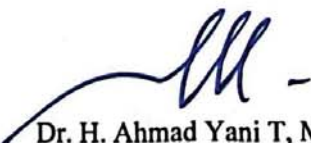
Pembimbing I


Drs. H. Edy Yusmin, M.Pd.
NIP. 196011301987031003

Pembimbing II


Revi Lestari Pasaribu, M.Si.
NIP. 199206222020122017

Penguji I


Dr. H. Ahmad Yani T, M.Pd.
NIP. 196604011991021001

Penguji II


Drs. Ade Mirza, M.Pd.
NIP. 196510281989031003

Mengetahui,
Ketua Program Studi Pendidikan Matematika
FKIP Universitas Tanjungpura Pontianak



Drs. Ade Mirza, M.Pd.
NIP. 196510281989031003

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Hanan Labibah

NIM : F1042211016

Jurusan/ Prodi : Pendidikan Matematika dan IPA / Pendidikan Matematika

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambilalihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya aku sebagai tulisan atau pikiran saya sendiri.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan skripsi ini hasil jiplakan saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Pontianak, 10 Maret 2025

Yang membuat pernyataan,

Ttd



Hanan Labibah

NIM F1042211016

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi pengaruh pembelajaran dengan Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) Berintegrasi Teknologi Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Pada Siswa Kelas VII SMPN 13 Pontianak. Metode yang digunakan adalah metode kuantitatif dengan desain eksperimen berupa *nonequivalent control group design*. Subjek penelitian terdiri dari dua kelas, yaitu kelas VII B dan kelas VII K, masing-masing berjumlah 31 siswa. Teknik pengumpulan data mencakup tes dan observasi. Alat pengumpulan data terdiri dari tes hasil belajar yang diukur melalui *pretest* dan *posttest* serta observasi pembelajaran siswa. Hasil analisis menunjukkan bahwa nilai rata-rata *posttest* di kelas eksperimen mencapai 78,23 sedangkan kelas kontrol hanya 69,03. Uji *Independent t-test* menghasilkan nilai signifikansi sebesar 0,04, yang menunjukkan bahwa $0,04 < 0,05$, sehingga hipotesis alternatif (H_a) diterima dan hipotesis nol (H_0) ditolak. Hal ini menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara pemahaman konsep siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol, serta menegaskan pengaruh pembelajaran dengan Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) Berintegrasi Teknologi. Lebih lanjut, uji *effect size* menunjukkan nilai sebesar 0,69 yang tergolong dalam kategori sedang menandakan bahwa penerapan pembelajaran dengan Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) Berintegrasi Teknologi memiliki pengaruh yang signifikan terhadap pemahaman konsep matematika siswa. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) Berintegrasi Teknologi berpengaruh dalam meningkatkan pemahaman konsep siswa pada mata pelajaran matematika di kelas VII SMPN 13 Pontianak.

Kata Kunci : Pengaruh, Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME), Pemahaman Konsep Matematika

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas berkat dan rahmat-Nya sehingga skripsi dengan judul “Pengaruh Pembelajaran dengan Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) Berintegrasi Teknologi Terhadap Pemahaman Konsep Matematika pada Siswa Kelas VII SMPN 13 Pontianak” dapat diselesaikan dengan baik. Shalawat serta salam juga senantiasa terarah tercurah kepada Nabi besar Muhammad SAW, yang telah membawa kita dari kegelapan menuju cahaya terang benderang.

Dalam penyusunan skripsi ini, tentunya penulis mendapat banyak bantuan, bimbingan, maupun motivasi dari berbagai pihak. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh sebab itu, penulis ingin mengucapkan banyak terima kasih sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Dr. H. Ahmad Yani T, M.Pd. selaku Dekan FKIP Universitas Tanjungpura.
2. Ibu Dr. Kurnia Ningsih, M.Pd. selaku Ketua Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam.
3. Bapak Drs. Ade Mirza, M.Pd. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika.
4. Bapak Drs. H. Edy Yusmin, M.Pd. selaku Dosen Pembimbing Pertama yang telah memberikan nasehat, arahan, saran, motivasi, serta telah meluangkan waktunya dalam membimbing untuk penyusunan skripsi ini.

5. Ibu Revi Lestari Pasaribu, M.Si. selaku Dosen Pembimbing Kedua yang telah memberikan bimbingan maupun arahan dalam penyusunan skripsi
6. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Untan yang telah memberikan ilmu pengetahuan sampai ke tahapan penyusunan skripsi.
7. Jajaran Staf akademik FKIP Untan yang telah membantu dan memperlancar proses administrasi.
8. Ibu Dra. Hj. Harpiani, M.Pd.I. selaku Kepala Sekolah SMP Negeri 13 Pontianak yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian di sekolah.
9. Ibu Tri Astuti, S.Pd. selaku guru mata pelajaran Matematika di SMP Negeri 13 Pontianak yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian, bimbingan serta memberikan motivasi dalam penyusunan skripsi.
10. Kedua orang tua, saudara, serta keluarga yang tak pernah lupa senantiasa memberikan doa dan dukungan.
11. Teman-teman mahasiswa Pendidikan Matematika Angkatan 2021 FKIP Untan yang telah membantu dan memberikan semangat dalam penyusunan skripsi ini.
12. Semua pihak yang turut membantu, yang tidak dapat disebutkan satu-persatu. Semoga bantuan, dukungan, bimbingan serta doa yang diberikan selama ini mendapat balasan dari Allah SWT.

Pontianak, 24 Februari 2025

Hanan Labibah
NIM F1042211016

DAFTAR ISI

ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah.....	5
C. Tujuan Penelitian	6
D. Manfaat Penelitian	7
1. Manfaat Teoritis	7
2. Manfaat Praktis	7
E. Ruang Lingkup Penelitian	8
1. Variabel Penelitian	8
2. Pembatasan Masalah.....	10
3. Definisi Operasional	11
BAB II KAJIAN PUSTAKA	14
A. Kajian Teori	14
1. Pembelajaran Matematika.....	14
2. Pembelajaran Matematika Konvensional	15
3. Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME).....	18
4. Pemahaman Konsep Matematika.....	29
5. Pendekatan Realistic Mathematics Education (Rme) Dengan Integrasi Teknologi	34
6. Materi Kesebangunan Bangun Datar	36
7. Penelitian Relevan	38
B. Kerangka Berpikir	40
C. Hipotesis Penelitian	42
BAB III METODE PENELITIAN.....	43
A. Desain Penelitian	43
B. Populasi dan Sampel.....	44

1. Populasi.....	44
2. Sampel.....	45
C. Teknik Pengumpulan Data.....	46
1. Tes.....	46
2. Observasi.....	47
D. Instrumen Penelitian.....	47
1. Instrumen Pengumpulan data.....	47
2. Pengujian Instrumen.....	49
E. Teknik Analisis Data.....	51
1. Uji Normalitas.....	51
2. Uji Hipotesis.....	51
3. <i>Effect Size</i>	52
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	54
A. Tahapan Pelaksanaan Penelitian.....	54
1. Tahap Persiapan.....	54
2. Tahap Pelaksanaan.....	58
B. Hasil dan Analisis data.....	59
1. Pemahaman Konsep Matematika Siswa yang Menerapkan Pendekatan Realistic Mathematics Education Berintegrasi Teknologi.....	59
2. Pemahaman Konsep Matematika Siswa yang Tidak Menerapkan Pendekatan Realistic Mathematics Education Berintegrasi Teknologi... ..	64
3. Perbedaan Pemahaman Konsep Matematika Siswa yang Menerapkan Pendekatan Realistic Mathematics Education Berintegrasi Teknologi dan Siswa yang Tidak Menerapkan Pendekatan Realistic Mathematic Education Berintegrasi Teknologi.....	69
4. Seberapa Besar Pengaruh Pembelajaran Dengan Pendekatan Realistic Mathematics Education Berintegrasi Teknologi Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa.....	73
C. Pembahasan Hasil Penelitian.....	75
1. Pemahaman Konsep Matematika Siswa yang Menerapkan Pendekatan Realistic Mathematics Education Berintegrasi Teknologi.....	76
2. Pemahaman Konsep Matematika Siswa yang Tidak Menerapkan Pendekatan Realistic Mathematics Education Berintegrasi Teknologi... ..	78
3. Perbedaan Pemahaman Konsep Matematika Siswa yang Menerapkan Pendekatan Realistic Mathematics Education Berintegrasi Teknologi dan Siswa yang Tidak Menerapkan Pendekatan Realistic Mathematic Education Berintegrasi Teknologi.....	79

4. Seberapa Besar Pengaruh Pembelajaran Dengan Pendekatan Realistic Mathematics Education Berintegrasi Teknologi Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa.....	80
D. Keterbatasan Penelitian	81
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	83
A. Kesimpulan.....	83
B. Saran	84
DAFTAR PUSTAKA.....	86
LAMPIRAN.....	90

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Pedoman Penskoran Pemahaman Konsep Matematika	32
Tabel 2.2 Penelitian Relevan.....	38
Tabel 3.1 Populasi Siswa Kelas VII.....	44
Tabel 3.2 Kriteria Effect Size.....	53
Tabel 4.1 Uji Homogenitas	54
Tabel 4.2 Uji Validitas Excel.....	56
Tabel 4.3 Uji Validitas SPSS	57
Tabel 4.4 Uji Reabilitas.....	58
Tabel 4.5 Hasil Tes Pemahaman Konsep Matematika Kelas Eksperimen	60
Tabel 4.6 Pencapaian Indikator Pemahaman Konsep (Pretest).....	62
Tabel 4.7 Pencapaian Indikator Pemahaman Konsep (Posttest)	63
Tabel 4.8 Hasil Tes Pemahaman Konsep Matematika Kelas Kontrol.....	65
Tabel 4.9 Pencapaian Indikator Pemahaman Konsep (Pretest).....	66
Tabel 4.10 Pencapaian Indikator Pemahaman Konsep (Posttest)	67
Tabel 4.11 Uji Normalitas	69
Tabel 4.12 Uji Mann Whitney U Test	70
Tabel 4.13 Uji Homogenitas	71
Tabel 4.14 Uji Independent T-Test.....	72
Tabel 4.15 Data Deskriptif SPSS	74
Tabel 4.16 Rekapitulasi Data Deskriptif.....	74

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Syarat - Syarat Kesebangunan.....	37
--	----

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Kisi Kisi Soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	91
Lampiran 2. Soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Materi Kesebangunan	93
Lampiran 3. Kunci Jawaban Soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	94
Lampiran 4. Kriteria Penilaian/ Pedoman penskoran	96
Lampiran 5. Modul Kelas Eksperimen	98
Lampiran 6. Modul Ajar Kelas Kontrol	109
Lampiran 7. Lembar Observasi.....	120
Lampiran 8. Surat Balasan Izin Pra-Riset	122
Lampiran 9. Surat Balasan Izin Riset.....	123
Lampiran 10. SK Pembimbing Skripsi	124
Lampiran 11. SK Tim <i>Review</i> Artikel	125
Lampiran 12. Lembar Validasi Dosen.....	127
Lampiran 13. Nilai PAS Siswa.....	151

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pemahaman konsep matematika siswa merupakan kemampuan dasar yang penting dalam pembelajaran matematika, yang mencakup kemampuan memahami, mengaplikasikan, dan menghubungkan konsep-konsep matematika dalam berbagai situasi. Pemahaman ini tidak hanya terbatas pada mengingat definisi, teorema, atau rumus, tetapi juga mencakup kemampuan mengaitkan konsep matematika dengan situasi kehidupan nyata serta menyelesaikan masalah secara logis dan sistematis. Dalam kurikulum pendidikan, terutama di tingkat sekolah menengah, salah satu mata pelajaran yang memainkan peran penting adalah matematika (Aristiyo dkk, 2021). Dalam pembelajaran matematika, siswa perlu memiliki kemampuan pemahaman konsep matematika agar dapat menyelesaikan permasalahan matematika dengan baik. Dengan kata lain, kemampuan pemahaman matematika merupakan salah satu kemampuan matematis yang penting untuk dimiliki dan dikembangkan oleh siswa (Aziiza & Juandi, 2021). Pemahaman Konsep Matematika membantu para siswa dalam berpikir secara logis. Dengan pemahaman tersebut, mereka menjadi lebih terampil dalam menguasai konsep-konsep matematika sehingga dapat mengenali dan menyelesaikan berbagai masalah matematika (Virgana, 2019). Siswa dengan kemampuan pemahaman konsep matematika yang baik dapat menyelesaikan masalah dan mengaplikasikan pembelajaran ke dalam dunia nyata (Supriadi dkk, 2020).

Kenyataannya, kondisi ideal di mana siswa memiliki pemahaman yang baik terhadap konsep matematika seperti yang telah dijelaskan sebelumnya belum sepenuhnya tercapai di lapangan. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematika kelas VII di SMPN 13 Pontianak, terdapat tantangan dalam memahami konsep-konsep dasar geometri, khususnya hubungan antar sisi dan sudut pada bangun datar. Tantangan ini tercermin dari hasil Penilaian Akhir Semester (PAS) di dua kelas yang diamati, di mana nilai rata-rata siswa berada di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) sebesar 70, yaitu 48 dan 59 pada materi yang berkaitan dengan bangun datar dan perbandingan.

Guru juga mengungkapkan bahwa siswa masih mengalami kesulitan dalam mengaplikasikan konsep matematika pada penyelesaian soal cerita. Berdasarkan temuan awal ini, terdapat indikasi bahwa siswa berpotensi menghadapi kesulitan serupa ketika mempelajari konsep kesebangunan, terutama dalam memahami hubungan perbandingan panjang sisi dan syarat dua bangun dikatakan sebangun. Kurangnya pemahaman siswa terhadap konsep matematika dapat mengakibatkan mereka tidak memiliki dasar yang kuat untuk melanjutkan pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi karena konsep-konsep dalam matematika saling terkait satu sama lain (Novitasari, 2016).

Dalam beberapa penelitian, telah diungkapkan bahwa pemahaman konsep matematika siswa dapat ditingkatkan melalui penerapan model, strategi pembelajaran, maupun melalui pendekatan pembelajaran yang tepat. Misalnya, menurut Misrayanti & Amir (2019), penerapan model pembelajaran Group Investigation dapat meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa dengan

melibatkan mereka secara aktif dalam proses pembelajaran. Selain itu strategi metakognitif, seperti yang diungkapkan oleh Virgia dkk, (2019) juga terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep siswa dengan membangun kesadaran siswa terhadap proses berpikir mereka. Di sisi lain, pendekatan yang menekankan pada pemecahan masalah, seperti *Realistic Mathematics Education (RME)*, juga telah terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep siswa dengan cara menjadikan matematika lebih relevan dan mudah dipahami.

Oleh karena itu, untuk menyelesaikan masalah yang telah dijelaskan dan untuk meningkatkan pemahaman siswa tentang konsep matematika, maka cukup rasional untuk menerapkan pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)*. Hal ini disebabkan karena pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)* tidak hanya fokus pada situasi sehari-hari, tetapi juga menekankan penggunaan konteks yang dapat dipahami oleh siswa. Dengan memanfaatkan realita atau lingkungan yang dikenal oleh siswa, mereka akan dapat lebih mudah memahami konsep matematika melalui pengalaman praktis sehari-hari. Penerapan pembelajaran ini dapat membantu siswa mencapai tujuan pendidikan matematika dengan lebih efektif dibandingkan dengan pendekatan lainnya (Swangsih & Tiurlina, 2009).

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)* dapat secara efektif meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa. Pendekatan ini mendorong siswa untuk mengaitkan

konsep matematika dengan situasi nyata, sehingga memperkuat pemahaman mereka secara mendalam dan kontekstual (Febriana,2021;Juliawan dkk, 2022).

Selanjutnya, penelitian lain juga menunjukkan bahwa integrasi teknologi dalam pendekatan RME dapat meningkatkan pemahaman konsep dan keterampilan algoritma secara lebih efektif. Misalnya, penggunaan *software* seperti *Algebrator* sebagai alat bantu pembelajaran terbukti memfasilitasi siswa dalam memahami konsep yang kompleks dan mengurangi kesalahan dalam proses perhitungan (Pasaribu dkk, 2022). Integrasi ini memberikan pengalaman belajar yang lebih interaktif dan kontekstual, sejalan dengan prinsip utama RME. Sehubungan dengan hal tersebut, maka perlu mengintegrasikan teknologi dalam proses pembelajaran agar dapat memberikan wawasan lebih mendalam mengenai bagaimana teknologi dapat memfasilitasi pembelajaran matematika.

Oleh karena itu, perlu dilakukan pengkajian mengenai pengaruh pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) yang diintegrasikan dengan teknologi terhadap pemahaman konsep matematika khususnya pada siswa kelas VII SMPN 13 Pontianak. Penelitian ini sangat penting karena pendekatan RME tidak hanya mengandalkan pengenalan konsep melalui konteks realistis tetapi juga memanfaatkan teknologi sebagai alat bantu pembelajaran yang interaktif. Adapun teknologi yang digunakan dalam penelitian ini adalah video animasi berbasis *powtoon* dan E-LKPD *Liveworksheet*. Signifikansi penelitian ini terletak pada upaya untuk memberikan bukti empiris apakah integrasi teknologi dalam pendekatan RME dapat meningkatkan pemahaman konsep

matematika secara lebih efektif ketimbang metode lainnya. Urgensi penelitian ini dikaitkan dengan kenyataan bahwa pemahaman konsep matematika adalah fondasi penting dalam pendidikan matematika, dan kemampuan siswa dalam memahami konsep tersebut dapat menentukan keberhasilan akademik mereka di masa mendatang. SMPN 13 Pontianak dipilih sebagai lokasi penelitian karena belum ada studi sebelumnya yang menginvestigasi pengaruh pendekatan RME dengan integrasi teknologi terhadap pemahaman konsep matematika di sekolah tersebut.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Bagaimana pengaruh pembelajaran dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) berintegrasi teknologi video animasi berbasis *Powtoon* dan E-LKPD *Liveworksheet* terhadap pemahaman konsep matematika pada siswa kelas VII SMPN 13 Pontianak?”.

Adapun rumusan masalah khusus dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah pembelajaran dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) berintegrasi teknologi video animasi berbasis *Powtoon* dan E-LKPD *Liveworksheet* berpengaruh terhadap pemahaman konsep matematika pada siswa kelas VII SMPN 13 Pontianak?
2. Seberapa besar pengaruh pembelajaran dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) berintegrasi teknologi video animasi

berbasis *Powtoon* dan E-LKPD *Liveworksheet* terhadap pemahaman konsep matematika pada siswa kelas VII SMPN 13 Pontianak?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan penelitian yang akan diteliti, maka tujuan penelitian ini adalah “Untuk mengetahui pengaruh pembelajaran dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) berintegrasi teknologi video animasi berbasis *Powtoon* dan E-LKPD *Liveworksheet* terhadap pemahaman konsep matematika pada siswa kelas VII SMPN 13 Pontianak”.

Adapun tujuan khusus dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui apakah pembelajaran dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) berintegrasi teknologi video animasi berbasis *Powtoon* dan E-LKPD *Liveworksheet* berpengaruh terhadap pemahaman konsep matematika pada siswa kelas VII SMPN 13 Pontianak.
2. Untuk mengukur seberapa besar pengaruh pembelajaran dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) berintegrasi teknologi video animasi berbasis *Powtoon* dan E-LKPD *Liveworksheet* terhadap pemahaman konsep matematika pada siswa kelas VII SMPN 13 Pontianak.

D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Secara umum, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi teoritis dengan menguji dan memvalidasi efektivitas Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) dengan integrasi teknologi dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika pada siswa kelas VII. Hasil penelitian ini dapat memperkaya pemahaman tentang strategi pembelajaran matematika yang efektif dan relevan. Selain itu, penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan terhadap penelitian pendidikan dalam konteks pembelajaran matematika. Hasil penelitian ini dapat menjadi referensi bagi peneliti lain yang tertarik untuk melanjutkan penelitian dalam bidang ini dan mengembangkan kerangka kerja konseptual yang lebih luas.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Guru

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan panduan praktis kepada guru dalam mengajar matematika dengan menggunakan Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) dan integrasi teknologi. Guru dapat memanfaatkan temuan penelitian ini untuk mengembangkan strategi pembelajaran yang lebih efektif dan menarik bagi siswa.

b. Bagi Siswa

Dengan memanfaatkan pendekatan RME dan integrasi teknologi yang efektif, penelitian ini diharapkan dapat berkontribusi pada peningkatan pemahaman konsep matematika siswa. Hal ini dapat berdampak positif pada hasil belajar siswa dan prestasi akademik mereka.

c. Bagi Peneliti

Temuan dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan inspirasi bagi peneliti lain untuk mengembangkan dan menguji strategi pembelajaran yang lebih lanjut yang mengintegrasikan pendekatan RME dan teknologi. Peneliti dapat mengeksplorasi penggunaan teknologi lainnya, pengembangan bahan ajar yang inovatif, atau penggunaan pendekatan-pendekatan lain yang dapat memperkaya pembelajaran matematika.

E. Ruang Lingkup Penelitian

1. Variabel Penelitian

Sahir (2021), mengemukakan bahwa variabel penelitian merupakan unsur-unsur yang telah ditetapkan oleh peneliti untuk dikaji. Tujuan pengkajian ini adalah untuk memperoleh jawaban atas pertanyaan penelitian yang telah dirumuskan, yang kemudian menghasilkan kesimpulan penelitian. Sejalan dengan pendapat tersebut, Sugiyono (2019) menyatakan bahwa variabel penelitian adalah segala sesuatu yang telah ditentukan oleh peneliti untuk dipelajari guna memperoleh informasi yang

kemudian dapat ditarik kesimpulannya. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa variabel penelitian adalah aspek-aspek yang memiliki variasi dalam suatu penelitian. Aspek-aspek ini telah ditentukan oleh peneliti untuk dianalisis, yang selanjutnya akan menghasilkan kesimpulan penelitian. Berdasarkan pemahaman tersebut, dalam penelitian ini, peneliti telah menetapkan tiga jenis variabel, yaitu:

a. Variabel Bebas

Menurut Sugiyono (2019), variabel bebas atau variabel independen merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat). Variabel bebas dalam penelitian ini adalah pembelajaran dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) berintegrasi teknologi.

b. Variabel Terikat

Variabel terikat atau variabel dependen adalah variabel yang menjadi akibat dari adanya variabel bebas atau variabel independen (Sugiyono, 2019). Variabel terikat pada penelitian ini adalah pemahaman konsep matematika pada siswa kelas VII SMPN 13 Pontianak.

c. Variabel Kontrol

Variabel kontrol adalah variabel yang dikendalikan atau dibuat konstan sehingga pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat tidak dipengaruhi oleh faktor luar yang tidak diteliti (Sugiyono, 2019). Variabel kontrol dalam penelitian ini meliputi guru yang mengajar

sama, waktu pelaksanaan pembelajaran sama, dan durasi pembelajarannya sama.

d. Variabel Ekstra

Variabel ekstra adalah variabel yang dapat mempengaruhi hubungan antara variabel independen (bebas) dan variabel dependen (terikat) dalam suatu penelitian, namun tidak menjadi fokus utama dari penelitian tersebut. Variabel ekstra dalam penelitian ini adalah motivasi belajar, gaya belajar, dan kepribadian siswa.

2. Pembatasan Masalah

Agar penelitian dapat mengarah ke inti masalah yang sesungguhnya maka diperlukan pembatasan masalah. Dengan adanya batasan, hasil penelitian diharapkan akan lebih terarah dan mendalam. Berikut adalah batasan-batasan yang diterapkan dalam penelitian ini:

- a. Materi pembelajaran yang diteliti dibatasi hanya pada topik kesebangunan bangun datar untuk kelas VII SMP. Penelitian ini tidak mencakup seluruh aspek matematika atau materi lain di luar topik tersebut.
- b. Penelitian ini berfokus pada evaluasi pengaruh pembelajaran dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) yang berintegrasikan teknologi video animasi berbasis *Powtoon* dan E-LKPD *Liveworksheet* terhadap pemahaman konsep matematika siswa.

- c. Penelitian ini tidak memperhitungkan atau menganalisis faktor-faktor eksternal lain yang mungkin mempengaruhi pemahaman konsep matematika siswa, seperti motivasi belajar siswa dan faktor lingkungan belajar di luar kelas.
- d. Penerapan pendekatan RME dalam penelitian ini terbatas pada penggunaan teknologi video animasi *Powtoon* dan E-LKPD *Liveworksheet*, tidak termasuk metode atau teknologi pembelajaran lainnya.
- e. Penelitian ini hanya mengukur pemahaman konsep matematika siswa sebagai variabel terikat, tidak mencakup aspek pembelajaran matematika lainnya seperti kemampuan pemecahan masalah atau penalaran matematis.

3. Definisi Operasional

Agar terhindar dari kekeliruan penafsiran isi, maka perlu adanya penjelasan mengenai istilah yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu:

a. Pembelajaran Matematika

Pembelajaran Matematika adalah proses di mana murid belajar memahami konsep, struktur, dan cara memecahkan masalah matematika melalui kegiatan-kegiatan yang dirancang dalam proses belajar mengajar.

b. Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME)

Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) adalah suatu pendekatan yang diimplementasikan melalui penggunaan materi

pembelajaran yang berorientasi pada konteks nyata, menggunakan situasi atau masalah dalam kehidupan sehari-hari siswa sebagai dasar pengajaran matematika.

c. Integrasi Teknologi

Teknologi adalah kumpulan metode dan produk yang dirancang untuk membantu manusia dalam melaksanakan aktivitas, termasuk alat dan perangkat yang mendukung pembelajaran. Adapun teknologi yang digunakan dalam penelitian ini mencakup video animasi berbasis *Powtoon* dan E-LKPD *Liveworksheet*. *Powtoon* merupakan aplikasi yang menciptakan video presentasi interaktif dengan fitur animasi menarik, yang dapat meningkatkan fokus siswa dan pemahaman konsep matematika. Sementara itu, E-LKPD *Liveworksheet* adalah alat pembelajaran digital yang menyediakan materi interaktif, memungkinkan siswa untuk berinteraksi langsung dengan konten, sehingga proses belajar menjadi lebih menarik dan efektif.

d. Pemahaman Konsep Matematika

Pemahaman konsep matematika adalah kemampuan siswa untuk memahami, menjelaskan, dan menerapkan konsep matematika yang telah dipelajari. Pemahaman konsep matematika melibatkan pemahaman mendalam terhadap gagasan, prinsip, properti dan hubungan matematika, serta kemampuan untuk menerapkan konsep-konsep tersebut dalam pemecahan masalah matematika.

e. Materi Kesebangunan

Materi Kesebangunan adalah materi yang siswa pelajari pada kelas VII semester genap yang membahas konsep dan sifat yang berkaitan dengan hubungan antara bangun geometri yang memiliki bentuk yang sama tetapi ukuran yang berbeda.