

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM-BASED
LEARNING* MELALUI MULTIMEDIA UNTUK
MENINGKATKAN PEMAHAMAN PESERTA DIDIK
TERHADAP KONSEP PECAHAN KELAS V SDN GENUKSARI
01**



SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian dari Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Pendidikan Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Oleh

Maria Ulfa

34302100103

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG
2025**

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM-BASED LEARNING* MELALUI MULTIMEDIA UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN PESERTA DIDIK TERHADAP KONSEP PECAHAN KELAS V SDN GENUKSARI

01

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian dari Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Oleh

Maria Ulfa

34302100103

Menyetujui untuk diajukan pada ujian sidang skripsi

Pembimbing

Kaprodi PGSD,


Dr. Rida Fironika, K, M.Pd.

NIK 211312012


Dr. Rida Fironika, K, M.Pd.

NIK 211312012

LEMBAR PENGESAHAN

LEMBAR PENGESAHAN

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN **PROBLEM-BASED LEARNING** MELALUI MULTIMEDIA UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN PESERTA DIDIK TERHADAP KONSEP PECAHAN KELAS V SDN GENUKSARI

01

Disusun dan Dipersiapkan Oleh

Maria Ulfa

34302100103

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji pada tanggal **27 Mei 2025**

Dan dinyatakan memenuhi syarat untuk diterima sebagai persyaratan untuk mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar

SUSUNAN DEWAN PENGUJI

Ketua Penguji : **Nuhyal Ulfa, M.Pd.**

NIK 211315026

Penguji 1 : **Dr. Jupriyanto, M.Pd.**

NIK 211313013

Penguji 2 : **Dr. Yunita Sari, M.Pd.**

NIK 211315026

Penguji 3 : **Dr. Rida Fironika K, M.Pd.**

NIK 211312012

Semarang, **02 Juni 2025**

Universitas Islam Sultan Agung

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dekan,

Dr. Muhammad Afandi, S.Pd., M.Pd., M.H.

PERNYATAAN KEASLIAN

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : Maria Ulfa

NIM : 34302100103

Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Menyusun Skripsi dengan judul:

Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran *Problem-Based Learning* melalui Multimedia untuk Meningkatkan Pemahaman Peserta Didik terhadap Konsep Pecahan Kelas V SDN Genuksari 01

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi ini adalah hasil karya tulis saya sendiri dan bukan dibuatkan orang lain atau jiplakan atau dimodifikasi karya orang lain.

Bila pernyataan ini tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi termasuk pencabutan gelar kesarjanaan yang sudah saya peroleh.

Semarang, 19 Mei 2025

Yang membuat pernyataan,



Maria Ulfa

34302100103

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

“The winner takes it all. So the winner, takes it all. And the loser, has to fall”

(ABBA)

“Allah tidak akan membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya”

(GS. Al-Baqarah 2:286)

“Aku membahayakan nyawa ibu untuk lahir ke dunia, jadi tidak mungkin aku tidak ada artinya. Beliau tidak pernah hidup untuk dirinya sendiri, maka hidupku juga akan selalu kutujukan untuknya”

(Penulis)

PERSEMBAHAN

Untuk karya yang sederhana ini, maka penulis persembahkan untuk :

1. Cinta pertama dan panutanku, Ayahanda Sutego Walyono dan pintu surgaku Siti Riwayati. Terimakasih atas segala pengorbanan dan tulus kasih yang diberikan. Beliau memang tidak sempat merasakan Pendidikan bangku

perkuliahan, bahkan mereka tidak sempat hidup untuk diri mereka sendiri, namun mereka mampu senantiasa memberikan yang terbaik, tak kenal lelah mendoakan serta memberikan dukungan hingga penulis mampu menyelesaikan studinya sampai meraih gelar sarjana. Semoga ayah dan ibu sehat, panjang umur dan bahagia.

2. Adik saya, Alfi Anita yang telah memberikan dukungan kepada penulis dan sebagai pengingat bagi penulis agar menyelesaikan studi tepat waktu.
3. Dosen pembimbing saya, Dr. Rida Fironika Kusumadewi, M.Pd. yang telah kebersamai, memberikan arahan dan koreksi sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
4. Seseorang yang tak kalah penting kehadirannya, Fazzel Teguh Arrozaqq yang tak pernah Lelah menjadi tempat pulang. Dalam setiap jatuhku, ada tanganmu yang selalu menguatkan. Dukunganmu adalah energi terbesarku dalam menyelesaikan skripsi ini. Kamu bukan hanya pendamping, tapi bagian dalam proses ini.
5. Sahabat saya, Eidelweis Klabatina, Febri Tri Saputra, dan Liya Ayuningsih terimakasih telah menjadi sahabat sekaligus keluarga bagi peneliti yang selalu menemani serta menyaksikan perjuangan peneliti dalam hal apapun. Terimakasih untuk segala semangat, doa dan dukungan yang selalu kalian berikan dalam menyelesaikan skripsi ini. Ingatlah, walaupun selalu akan ada jarak yang memisahkan kita karena mengejar cita-cita, kita pernah memperjuangkan sesuatu bersama.

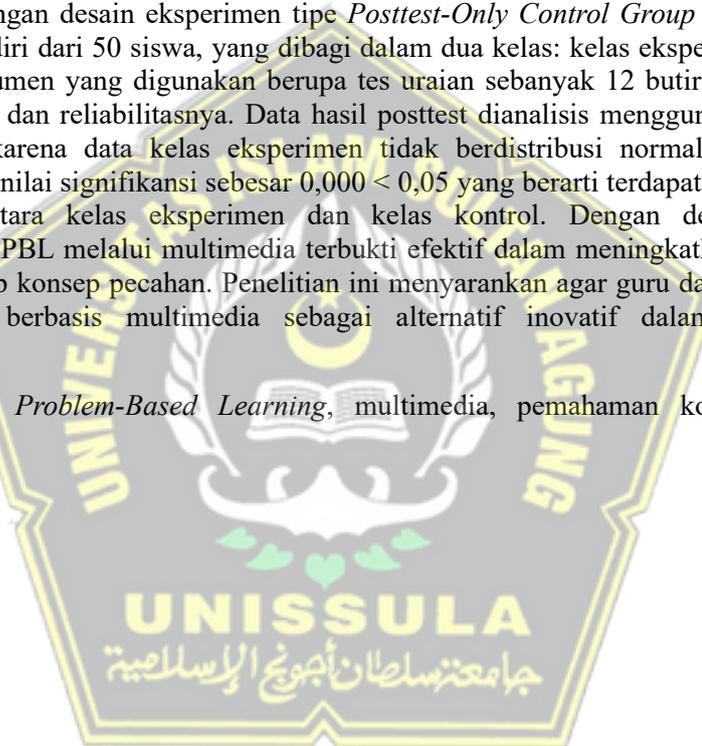
6. Terakhir, penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada satu sosok yang selama ini diam-diam berjuang tanpa henti, seorang Perempuan sederhana dengan impiannya yang tinggi, namun sering kali sulit ditebak isi pikiran dan hatinya. Terimakasih kepada penulis skripsi yaitu diriku sendiri, Maria Ulfa. Anak yang sedang melangkah sudah sampai usia 22 tahun yang dikenal keras kepala, memiliki ideologi tersendiri namun terkadang sifatnya seperti anak kecil pada umumnya. Terimakasih telah turut hadir di dunia ini, telah bertahan sejauh ini, dan terus berjalan melewati segala tantangan yang semesta hadirkan. Terimakasih tetap berani menjadi dirimu sendiri. Aku bangga atas setiap Langkah kecil yang kau ambil, atas semua pencapaian yang mungkin tak selalu dirayakan orang lain. Walaupun terkadang harapanmu tidak sesuai dengan apa yang semesta berikan, tetaplah belajar menerima dan mensyukuri apapun yang kamu dapatkan. Jangan pernah lelah dan tetaplah berusaha, berbahagialah dimanapun kamu berada. Rayakan apapun dalam dirimu dan jadikan dirimu bersinar dimanapun tempatmu bertumpu. Aku berdoa, semoga Langkah dari kaki kecilmu selalu diperkuat, Pundak yang selalu siperkokoh, dan dikelilingi oleh orang-orang yang hebat. Semoga mimpimu satu persatu akan terjawab.

ABSTRAK

Ulfa, Maria. 2025. “Pengaruh Model Pembelajaran Problem-Based Learning melalui Multimedia untuk Meningkatkan Pemahaman Peserta Didik terhadap Konsep Pecahan Kelas V SDN Genuksari 01”. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Islam Sultan Agung. Pembimbing : Dr. Rida Fironika K, M.Pd.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Problem-Based Learning* (PBL) melalui multimedia terhadap pemahaman peserta didik pada konsep pecahan di kelas V SDN Genuksari 01. Latar belakang penelitian ini adalah rendahnya pemahaman siswa terhadap konsep pecahan yang bersifat abstrak dan kurangnya variasi dalam model pembelajaran yang digunakan guru. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain eksperimen tipe *Posttest-Only Control Group Design*. Sampel penelitian terdiri dari 50 siswa, yang dibagi dalam dua kelas: kelas eksperimen dan kelas kontrol. Instrumen yang digunakan berupa tes uraian sebanyak 12 butir soal yang telah diuji validitas dan reliabilitasnya. Data hasil posttest dianalisis menggunakan uji Mann-Whitney U karena data kelas eksperimen tidak berdistribusi normal. Hasil analisis menunjukkan nilai signifikansi sebesar $0,000 < 0,05$ yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dengan demikian, model pembelajaran PBL melalui multimedia terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep pecahan. Penelitian ini menyarankan agar guru dapat menerapkan model PBL berbasis multimedia sebagai alternatif inovatif dalam pembelajaran matematika.

Kata kunci: *Problem-Based Learning*, multimedia, pemahaman konsep, pecahan, matematika

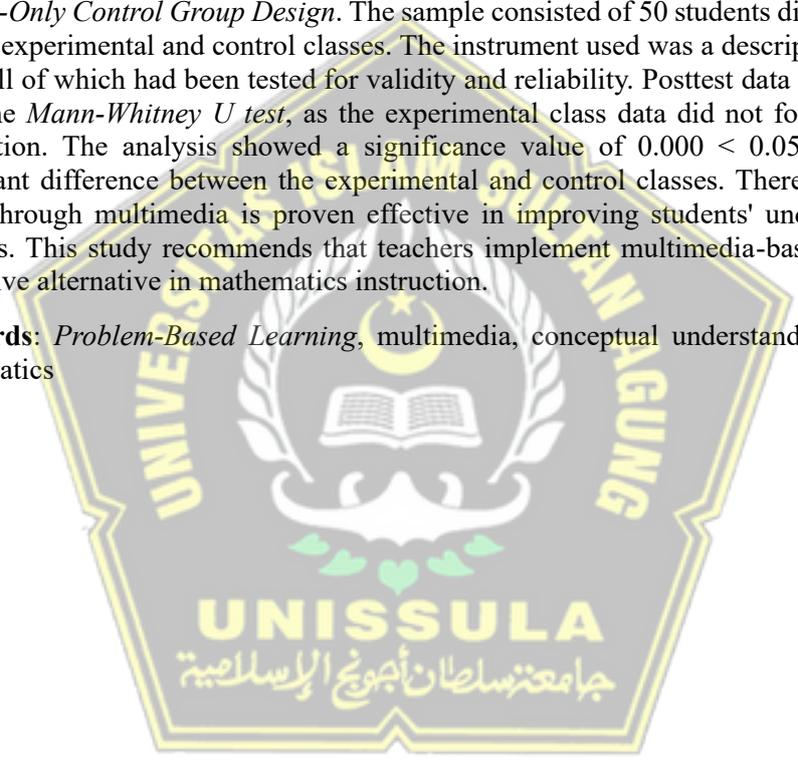


ABSTRACT

Ulfa, Maria. 2025. “*The Effect of the Problem-Based Learning Model through Multimedia on Improving Students’ Understanding of Fraction Concepts in Grade V at SDN Genuksari 01.*” Faculty of Teacher Training and Education, Sultan Agung Islamic University. Supervisor: Dr. Rida Fironika K, M.Pd.

This study aims to determine the effect of the *Problem-Based Learning* (PBL) model through multimedia on students' understanding of fraction concepts in Grade V of SDN Genuksari 01. The background of this research is the low level of students' conceptual understanding of fractions due to their abstract nature and the lack of variation in instructional methods used by teachers. This research uses a quantitative approach with a *Posttest-Only Control Group Design*. The sample consisted of 50 students divided into two groups: experimental and control classes. The instrument used was a descriptive test of 12 items, all of which had been tested for validity and reliability. Posttest data were analyzed using the *Mann-Whitney U test*, as the experimental class data did not follow a normal distribution. The analysis showed a significance value of $0.000 < 0.05$, indicating a significant difference between the experimental and control classes. Therefore, the PBL model through multimedia is proven effective in improving students' understanding of fractions. This study recommends that teachers implement multimedia-based PBL as an innovative alternative in mathematics instruction.

Keywords: *Problem-Based Learning*, multimedia, conceptual understanding, fractions, mathematics



KATA PENGANTAR

Puji Syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan Rahmat dan karunia-Nya, sehingga peneliti dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran Problem-Based Learning melalui Multimedia untuk Meningkatkan Pemahaman Peserta Didik terhadap Konsep Pecahan Kelas V SDN Genuksari 01” dengan lancar. Peneliti mengucapkan terimakasih atas bantuan, dorongan dan bimbingan selama penyusunan skripsi ini kepada :

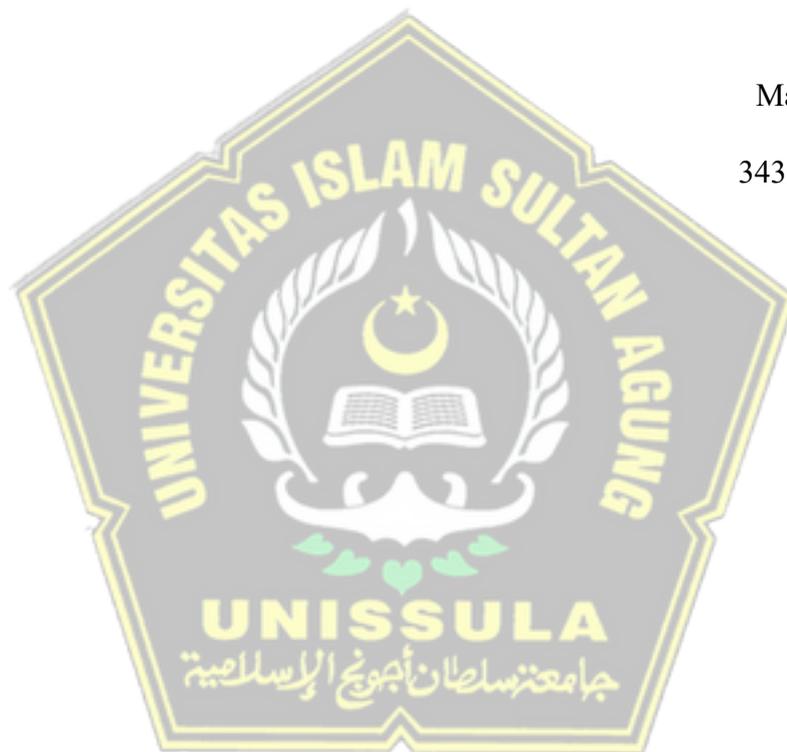
1. Prof. Dr. Gunarto, S.H. selaku Rektor Universitas Islam Sultan Agung Semarang yang berkenan memberikan kesempatan peneliti untuk Menyusun skripsi.
2. Dr. Muhammad Afandi, M.Pd., M.H. selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan yang berkenan memberikan kesempatan peneliti untuk Menyusun skripsi.
3. Dr. Rida Fironika Kusumadewi, M.Pd. selaku Kepala Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar (Kaprod PGSD) sekaligus pembimbing penulis yang telah berkenan memberikan bimbingan, arahan dan saran selama penyusunan skripsi.
4. Budi Chandra Wicaksono, M.Pd. selaku Kepala Sekolah SDN Genuksari 01 yang telah berkenan memberikan izin untuk mengadakan penelitian.
5. Amalia Riska Ristanti, S.Pd. selaku guru kelas 5A SDN Genuksari 01 atas Kerjasama dan segala bantuan yang diberikan.
6. Veronika, S.Pd. selaku guru kelas 5B SDN Genuksari 01 atas Kerjasama dan segala bantuan yang diberikan.
7. Orangtua yang memberikan semangat, motivasi dan dorongan selama penyusunan skripsi.
8. Sahabat penulis yang senantiasa menjadi pengingat penulis dalam menyelesaikan skripsi.
9. Dan semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini.

Semoga semua pihak yang telah membantu peneliti dalam penyusunan skripsi ini mendapatkan pahala dari Allah SWT.

Semarang, 19 Mei 2025

Maria Ulfa

34302100103



DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	II
LEMBAR PENGESAHAN	III
PERNYATAAN KEASLIAN	IV
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	V
ABSTRAK.....	VIII
ABSTRACT	IX
KATA PENGANTAR.....	X
DAFTAR ISI.....	XII
DAFTAR TABEL	XV
DAFTAR GAMBAR	XVI
DAFTAR LAMPIRAN.....	XVII
BAB I.....	19
PENDAHULUAN	19
1.1 Latar Belakang Masalah	19
1.2 Identifikasi Masalah.....	27
1.4 Rumusan Masalah.....	28
1.5 Tujuan Penelitian	29
1.6 Manfaat Penelitian	29
BAB II	31
KAJIAN PUSTAKA	31
2.1 Kajian Teori	31
2.1.1 Teori Belajar Perkembangan Konstruktivisme	31
2.1.2 Model Pembelajaran <i>Problem-Based Learning</i>	34

2.1.3 Model Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif	38
2.1.4 Pemahaman Konsep Pecahan Kelas V	41
2.2 Penelitian yang Relevan.....	44
2.3 Kerangka Berpikir.....	48
2.4 Hipotesis	50
BAB III	51
METODE PENELITIAN.....	51
3.1 Desain Penelitian	51
3.2 Populasi dan Sampel	52
3.3 Teknik Pengumpulan Data	53
3.4 Instrumen Penilaian	53
3.4.1 Lembar Tes Pemahaman Konsep.....	54
3.5 Teknik Analisis Data	56
3.5.1 Analisis Instrumen Tes	56
3.5.2 Analisis Data	61
3.6 Jadwal Penelitian	63
BAB IV	66
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	66
4.1 Deskripsi Data Penelitian	66
4.2 Hasil Analisis Data Penelitian	66
4.2.1 Teknik Analisis Data	66
4.2.2 Analisis Data	72
4.3 Pembahasan.....	74
BAB V	81
PENUTUP	81
5.1 Kesimpulan	81

5.2 Saran	82
DAFTAR PUSTAKA.....	83
LAMPIRAN.....	86



DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Kisi-Kisi Pemahaman Konsep	54
Tabel 3.2 Kriteria Klarifikasi Koefisien menurut Guilford.....	58
Tabel 3.3 Kriteria Daya Pembeda	59
Tabel 3.4 Kriteria Tingkat Kesukaran	60
Tabel 3.5 Jadwal Penelitian.....	63
Tabel 4.1 Rekapitulasi Hasil Uji Coba Soal.....	68
Tabel 4.2 Hasil Posttest Kelas Kontrol	69
Tabel 4.3 Hasil Posttest Kelas Eksperimen.....	71
Tabel 4.4 Tabel Hasil Uji Normalitas.....	73
Tabel 4.5 Hasil Uji Mann-Whitney.....	74



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Hasil Investigasi Awal.....	24
Gambar 3.1 Posttest Only Control Design.....	51
Gambar 4.1 Hasil Posttest Kelas Eksperimen.....	72
Gambar 4.2 Pembelajaran Game Edukasi.....	76
Gambar 4.3 Grafik Pengukuran Pemahaman Konsep Pecahan	77



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Suart Izin Penelitian.....	87
Lampiran 2 Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian	88
Lampiran 3 Modul Ajar Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	89
Lampiran 4 Kisi-Kisi Posttest Indikator Pemahaman Konsep Pecahan	108
Lampiran 5 Instrumen Penelitian	110
Lampiran 6 Kunci Jawaban Posttest	111
Lampiran 7 Rubik Penilaian	113
Lampiran 8 Hasil Uji Validitas.....	115
Lampiran 9 Bukti Uji Validitas	117
Lampiran 10 Hasil Uji Reliabilitas	118
Lampiran 11 Hasil Uji Daya Pembeda.....	118
Lampiran 12 Hasil Uji Tingkat Kesukaran	119
Lampiran 13 Rekapitulasi Hasil Analisis Butir Soal Uji Coba.....	119
Lampiran 14 Identitas Kelas Kontrol.....	120
Lampiran 15 Hasil Posttest Kelas Kontrol.....	121
Lampiran 16 Bukti Hasil Posttest Kelas Kontrol.....	122
Lampiran 17 Identitas Kelas Eksperimen	123
Lampiran 18 Hasil Posttest Kelas Eksperimen	124
Lampiran 19 Bukti Hasil Posttest Kelas Eksperimen	125
Lampiran 20 Uji Normalitas Data Tes	126
Lampiran 21 Uji Mann-Whitney.....	127
Lampiran 22 Media Video “Belajar Bersama Ibu Rani”	128

Lampiran 23 Media Pembelajaran Game Edukasi.....	136
Lampiran 24 Dokumentasi Penelitian.....	145
Lampiran 25 Kartu Bimbingan	148



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan memegang peranan krusial dalam pembentukan individu yang berkualitas, yang memiliki karakter kuat, pengetahuan luas, dan keahlian yang sesuai dengan tuntutan masyarakat. Berdasarkan Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, pendidikan diartikan sebagai upaya yang terencana dan disadari untuk menciptakan lingkungan belajar yang kondusif. Melalui proses ini, peserta didik didorong untuk aktif mengembangkan seluruh potensi dirinya, meliputi aspek spiritual keagamaan, kemampuan mengendalikan diri, pembentukan kepribadian, peningkatan kecerdasan, pengembangan akhlak mulia, serta penguasaan berbagai keterampilan yang esensial bagi diri mereka dan kehidupan bermasyarakat. Sejalan dengan pandangan tersebut, Desi Pristiwanti (2022) mengemukakan bahwa pendidikan merupakan inisiatif yang disengaja dan terencana untuk menciptakan atmosfer belajar yang menyenangkan, sehingga peserta didik dapat secara mandiri mengoptimalkan potensi mereka. Tujuannya adalah agar mereka mencapai kematangan spiritual, mampu mengontrol diri, memiliki kepribadian yang utuh, kecerdasan yang optimal, akhlak yang luhur, dan keterampilan yang relevan untuk kebutuhan pribadi serta komunitas. Lebih lanjut, Fadhli Muhammad (2017) menekankan bahwa upaya berkelanjutan dalam meningkatkan mutu pendidikan sangat penting guna mewujudkan sistem pendidikan yang berkualitas dan relevan. Saat ini, perhatian serius terhadap kualitas

pendidikan menjadi sangat mendesak, mengingat pesatnya perkembangan zaman menuntut adaptasi dari semua pihak yang terlibat. Kualitas pendidikan pada saat ini perlu mendapat perhatian serius, karena kemajuan zaman menuntut semua pihak yang terkait dalam dunia Pendidikan termasuk pendidik, siswa, orang tua, dan pemerintah untuk berpikir secara lebih luas guna mencapai pendidikan dan proses pembelajaran yang lebih baik (Marlina et al., 2023). Secara keseluruhan, beberapa pandangan dalam jurnal ini menyimpulkan bahwa pendidikan memiliki peran utama sebagai upaya yang sadar dan terencana untuk menciptakan lingkungan pembelajaran yang memungkinkan peserta didik mengembangkan potensi mereka secara menyeluruh baik dalam hal spiritual, emosional, maupun kemampuan akademik dan keterampilan yang relevan. Upaya peningkatan kualitas pendidikan juga terus dilakukan untuk menjadikan pendidikan lebih bermakna dan sesuai dengan tuntutan zaman, melibatkan partisipasi dari berbagai pihak, termasuk pendidik, siswa, orang tua, dan pemerintah, guna mencapai pembelajaran yang lebih efektif dan berdaya guna di masyarakat.

Pembelajaran matematika memiliki peran penting dalam kehidupan sehari-hari karena dapat mengembangkan pola pikir yang logis dan analitis peserta didik. Sebagai ilmu eksakta, matematika lebih membutuhkan pemahaman mendalam daripada sekadar hafalan, yang membantu membentuk kemampuan berpikir kritis dan memecahkan masalah (Suswigi & Zanthly, 2019). Matematika adalah mata pelajaran yang diajarkan dari jenjang Sekolah Dasar (SD) hingga Perguruan Tinggi (PT) (Aledya, 2019). Matematika adalah salah satu mata pelajaran penting yang berperan besar dalam pendidikan, berfungsi sebagai dasar pengembangan ilmu

pengetahuan dan teknologi (Susanti, 2020). Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang tergolong dalam kategori Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK), yang menunjukkan bahwa matematika berfokus pada pengembangan keterampilan berpikir tingkat tinggi. Hal ini menyebabkan matematika sering dianggap lebih sulit dipahami dibandingkan pelajaran lainnya. Di sekolah dasar, matematika berperan penting dalam membekali siswa dengan kemampuan berhitung yang sesuai dengan tahap perkembangan mereka, memberikan dasar penting bagi pembelajaran dan keterampilan hidup di masa depan (Shipa Faujiah & Nurafni, 2022). Oleh karena itu, perhatian serius terhadap kualitas pendidikan saat ini sangatlah esensial, mengingat bahwa kemajuan zaman mengharuskan semua pihak yang berkecimpung di dunia pendidikan untuk mampu beradaptasi dengan laju perubahan yang sangat pesat. Fakta menunjukkan, berdasarkan data dari Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, bahwa pencapaian siswa dalam Ujian Nasional (UN) atau Asesmen Nasional (AN) untuk mata pelajaran tertentu masih di bawah target yang ditetapkan. Hal ini mengindikasikan adanya kesenjangan, baik dalam pemahaman materi maupun penguasaan keterampilan oleh para siswa. Untuk menjawab tantangan tersebut, Kurikulum Merdeka hadir sebagai inovasi terbaru dalam sistem pendidikan di Indonesia, dengan fokus pada pembelajaran yang lebih relevan, kontekstual, dan menjadikan peserta didik sebagai pusat proses pembelajaran. Salah satu pilar utama dari Kurikulum Merdeka adalah prinsip diferensiasi pembelajaran, yang menuntut pendidik agar mampu mengakomodasi keragaman gaya belajar serta kebutuhan spesifik setiap siswa. Meskipun demikian, implementasi diferensiasi ini masih menemui berbagai hambatan di lapangan,

seperti kurangnya pemahaman guru terhadap konsep dan strategi penerapannya, serta keterbatasan pada sumber daya pendukung yang tersedia.

Pecahan dapat didefinisikan sebagai bagian dari keseluruhan atau kumpulan, di mana pembilang merepresentasikan bilangan yang terbagi, dan penyebut sebagai bilangan pembagi. Selain itu, pecahan juga dapat dipahami sebagai hasil dari pembagian suatu bilangan dengan bilangan lainnya dan digunakan sebagai konsep rasio untuk membandingkan dua jumlah. Pada simbol pecahan, pembilang dan penyebut menunjukkan hubungan perbandingan (Arifianto, 2023). Pecahan merupakan bagian dari aritmetika yang memiliki keterkaitan erat dengan kehidupan sehari-hari. Materi ini juga memiliki hubungan dengan berbagai konsep matematika lainnya, menjadikannya salah satu komponen penting dalam pembelajaran matematika (Malikha & Amir, 2018). Mengutip pendapat Mills (2016) pada jurnal yang di tulis oleh Muhammad Rusli Baharuddin mengungkapkan bahwa pecahan adalah bagian dari bilangan bulat (Baharuddin, 2020).

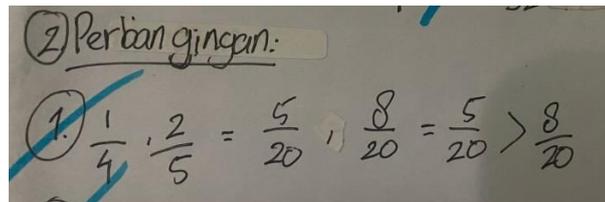
Berdasarkan wawancara dengan guru SDN Genuksari 01 pada 28 Agustus 2024, ditemukan bahwa pemahaman konsep pecahan peserta didik masih tergolong rendah. Hal ini terlihat dari kecenderungan peserta didik yang hanya mendengarkan penjelasan guru tanpa adanya partisipasi aktif dalam pembelajaran. Ketika guru menjelaskan materi di kelas, peserta didik cenderung hanya akan mendengarkan penjelasan saja. Ketika diberikan pertanyaan, banyak peserta didik yang kesulitan menjelaskan solusinya. Masalah yang teridentifikasi meliputi metode pembelajaran yang didominasi oleh penjelasan guru, di mana peserta didik cenderung pasif hanya

mendengarkan. Hal ini berdampak pada kesulitan siswa dalam menjawab pertanyaan terkait konsep pecahan atau memberikan penjelasan tentang solusi masalah. Situasi ini menunjukkan adanya kebutuhan untuk meningkatkan pendekatan pembelajaran agar lebih interaktif dan mendorong pemahaman konsep secara mendalam. Akibatnya pencapaian indikator pemahaman konsep pecahan belum tercapai.

Pendekatan yang digunakan oleh guru dalam pembelajaran matematika cenderung kurang efektif karena guru tidak menggunakan metode yang kreatif atau inovatif. Pendekatan pembelajaran yang digunakan cenderung tradisional, yaitu memberikan rumus untuk dihafal, kemudian diikuti oleh latihan soal. Hal ini menyebabkan siswa menjadi pasif selama pembelajaran karena hanya menerima materi tanpa terlibat aktif dalam proses belajar. Kurangnya variasi model pembelajaran yang digunakan juga berdampak pada kesulitan siswa memahami konsep matematika. Akibatnya, siswa lebih mudah merasa bosan dan sulit memahami materi secara mendalam, sehingga pembelajaran menjadi kurang optimal. Hal ini menyebabkan rendahnya kualitas pembelajaran di SDN Genuksari 01 terutama kemampuan pemahaman konsep pecahan peserta didik. Setyabukti, seperti yang dikutip dalam Handayani (2015: 144), menyatakan bahwa pembelajaran matematika di Indonesia masih didominasi oleh pendekatan yang menekankan hafalan rumus dan perhitungan. Hal ini menghambat pengembangan kemampuan pemahaman siswa secara optimal (Mukrimatin et al., 2018).

Hal ini juga didukung oleh hasil tes pemahaman konsep pecahan yang dilakukan di SDN Genuksari 01. Peneliti mengambil sampel dari siswa kelas V

untuk mengukur pemahaman mereka terhadap konsep pecahan. Salah satu siswa kelas V berhasil menunjukkan kemampuan memahami konsep secara matematis dalam tes tersebut.



Handwritten student work showing a math problem and a solution. The problem is "2) Perbandingan:" and the solution is "1) $\frac{1}{4}, \frac{2}{5} = \frac{5}{20}, \frac{8}{20} = \frac{5}{20} > \frac{8}{20}$ ".

Gambar 1.1 Hasil Investigasi Awal

Pada gambar 1.1 peserta didik dalam menyelesaikan soal menunjukkan kurang memahami. Saat peserta didik diberikan soal perbandingan dalam pecahan, peserta didik masih sulit mencerna dan memahami cara mengerjakannya. Kesalahan dalam membandingkan yaitu $\frac{5}{20} > \frac{8}{20}$ yang seharusnya $\frac{5}{20} < \frac{8}{20}$ sehingga menyebabkan jawaban peserta didik tersebut salah. Hal tersebut menunjukkan bahwa belum tercapainya salah satu indikator pemahaman konsep pecahan yaitu mampu membandingkan pecahan.

Banyak guru di kelas mengajarkan pecahan hanya dengan menggunakan simbol dan operasi matematika tanpa menjelaskan konsep pecahan dalam konteks kegiatan sehari-hari yang relevan bagi siswa (Radiusman, 2020). Kesulitan siswa dalam memahami konsep pecahan banyak disebabkan oleh berbagai faktor, dengan peran guru sebagai penyebab dominan. Guru yang masih mengandalkan pendekatan *teacher-centered* dan metode ceramah atau ekspositori seringkali tidak memberi kesempatan pada siswa untuk menggali dan memahami konsep secara

mandiri (Purnamasari, 2016). Berdasarkan berbagai sudut pandang tersebut kegiatan pembelajaran dengan metode ceramah seringkali kurang menarik dan cenderung monoton. Cara pengajaran yang demikian membuat siswa hanya memahami pecahan sebagai rangkaian simbol tanpa mengerti nilai sebenarnya dalam kehidupan sehari-hari, sehingga tidak mampu membangun pemahaman konseptual yang lebih dalam tentang pecahan ini menghambat siswa dalam menemukan pemahaman yang lebih dalam terkait konsep tersebut.

Multimedia merupakan alat yang menggabungkan berbagai elemen, seperti teks, gambar, suara, animasi, dan video. Dengan menggunakan kombinasi elemen-elemen tersebut, multimedia menyajikan informasi dengan cara yang lebih menarik dan memikat, mempermudah penyampaian pesan atau materi kepada audiens (Damopolii et al., 2019). Multimedia dalam pendidikan telah membawa perubahan signifikan yang diharapkan dapat membuat proses pembelajaran lebih menarik, efisien, dan inovatif. Penggunaan multimedia memungkinkan penyampaian materi yang lebih dinamis dan interaktif, yang dapat meningkatkan motivasi dan pemahaman siswa dalam belajar (Shoumi, 2019). Berdasarkan beberapa sudut pandang tersebut, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran menggunakan multimedia dapat mempermudah penyampaian materi kepada peserta didik secara menarik, interaktif dan dapat meningkatkan pemahaman peserta didik.

Penggunaan model pembelajaran yang tepat sangat penting untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika. Seiring perkembangan zaman, berbagai model pembelajaran telah dikembangkan untuk membantu siswa aktif dalam proses belajar, mengembangkan pemahaman yang lebih mendalam, dan

mampu mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari. Salah satu model yang efektif untuk mencapai tujuan ini adalah model pembelajaran berbasis masalah (*Problem-Based Learning/PBL*), yang dapat mengatasi tantangan tersebut dengan memberikan kesempatan bagi siswa untuk belajar melalui pemecahan masalah nyata.

Model *Problem-Based Learning* (PBL) adalah pendekatan pembelajaran yang mendorong siswa untuk memecahkan permasalahan yang relevan dengan kehidupan sehari-hari (Handayani & Muhammadi, 2020). *Problem-Based Learning* (PBL) digunakan sebagai strategi pembelajaran untuk mendorong siswa mencari solusi dalam rangka mencapai pemahaman konseptual yang lebih mendalam (Senyigit, 2021). Model pembelajaran *Problem-Based Learning* (PBL) sangat efektif untuk meningkatkan pemahaman dan kreativitas siswa karena melibatkan mereka secara aktif dengan menghubungkan materi pelajaran dengan lingkungan sekitar. Pendekatan ini memberikan pengalaman langsung kepada siswa, sehingga mereka dapat secara mandiri mengeksplorasi dan memahami konsep yang dipelajari melalui aktivitas yang relevan dengan kehidupan nyata (Sulistiyani, 2018). Melalui model ini, siswa diajak untuk menganalisis dan menemukan solusi secara mandiri, sehingga pembelajaran menjadi lebih kontekstual dan bermakna

Berdasarkan uraian diatas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang tertuang dan tersusun dalam judul “Pengaruh Model Pembelajaran Problem-Based Learning Melalui Multimedia untuk Meningkatkan Pemahaman Peserta Didik terhadap Konsep Pecahan Kelas V SDN Genuksari 01” menjadi lebih

menyenangkan, dan berkualitas pada akhirnya dapat meningkatkan pemahaman peserta didik pada konsep pecahan.

1.2 Identifikasi Masalah

Berikut beberapa permasalahan yang muncul dari paparan latar belakang :

- a) Kesulitan pemahaman materi pecahan oleh peserta didik. Banyak peserta didik kelas V mengalami kesulitan dalam memahami konsep pecahan, terutama karena sifatnya yang abstrak. Materi ini sering kali dianggap rumit, sehingga peserta didik sulit untuk membangun representasi mental yang jelas terkait konsep pecahan.
- b) Model pembelajaran yang kurang menarik dan efektif. Proses pembelajaran masih didominasi oleh metode konvensional seperti ceramah dan penjelasan verbal, yang kurang menarik bagi peserta didik. Hal ini membuat pembelajaran menjadi monoton, sehingga peserta didik kurang termotivasi dan pemahaman terhadap materi menjadi rendah.
- c) Kurangnya penggunaan teknologi dalam pembelajaran. Meskipun pendidikan modern mendorong penggunaan teknologi, kenyataannya masih banyak sekolah yang belum memanfaatkan multimedia secara maksimal. Keterbatasan keterampilan guru dalam menggunakan multimedia dan keterbatasan infrastruktur menjadi penghambat utama dalam penerapan teori ini.

1.3 Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah diuraikan, pembatasan masalah dalam penelitian ini perlu dilakukan untuk memperjelas ruang lingkup penelitian. Pembatasan masalah bertujuan agar penelitian lebih fokus dan terarah, serta

mendapatkan hasil yang relevan. Adapun pembatasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut ;

- a) Penelitian ini hanya akan difokuskan pada materi pecahan dalam pembelajaran matematika untuk peserta didik kelas V sekolah dasar. Konsep pecahan meliputi pengenalan pecahan, operasi hitung pada pecahan (penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian), serta representasi visual dari pecahan.
- b) Fokus penelitian ini adalah pada pengaruh penerapan model pembelajaran *problem-based learning* melalui Multimedia yang digunakan mencakup teks, gambar, animasi, dan audio yang dipadukan dalam pembelajaran pecahan. Aplikasi multimedia interaktif seperti video edukatif, animasi konsep pecahan, dan permainan edukasi yang relevan juga akan menjadi fokus utama dalam penelitian.
- c) Penelitian ini akan dibatasi pada peserta didik kelas V di SD N Genuksari 01, dan tidak mencakup seluruh jenjang pendidikan dasar.
- d) Variabel terikat dalam penelitian ini adalah pemahaman peserta didik terhadap konsep pecahan. Pemahaman akan diukur melalui tes sebelum dan sesudah penerapan multimedia, dengan fokus pada peningkatan hasil belajar peserta didik dalam materi pecahan.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah yang telah diuraikan, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut, bagaimana pengaruh model

pembelajaran *prblom-based learning* melalui multimedia terhadap pemahaman konsep pecahan peserta didik kelas V SDN Genuksari 01?

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan, tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut, untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *prblom-based learning* melalui multimedia terhadap pemahaman konsep pecahan peserta didik kelas V SDN Genuksari 01.

1.6 Manfaat Penelitian

a) Manfaat Teoritis

Penelitian ini memberikan kontribusi penting terhadap literatur pendidikan, terutama dalam penerapan model pembelajaran *prblom-based learning* melalui multimedia terhadap pemahaman konsep pecahan peserta didik kelas V.

b) Manfaat Praktis

Dari sisi praktis, penelitian ini menawarkan solusi yang relevan untuk permasalahan pembelajaran matematika, khususnya materi pecahan, yang sering dianggap sulit oleh peserta didik. Manfaat praktis dari penelitian ini meliputi :

- 1) Peningkatan pemahaman peserta didik : Penelitian ini menunjukkan bagaimana penerapan multimedia interaktif dapat meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap materi pecahan. Guru dapat memanfaatkan hasil penelitian ini untuk menerapkan metode pembelajaran yang lebih efektif.

- 2) Peningkatan Pemahaman Konsep Pecahan pada Peserta Didik : Dengan penerapan model *Problem-Based Learning* (PBL) yang dikombinasikan dengan penggunaan multimedia, diharapkan siswa dapat lebih mudah memahami dan menguasai konsep pecahan. Pendekatan ini mendorong siswa untuk aktif terlibat dalam pembelajaran, sehingga mereka lebih memahami bagaimana konsep pecahan diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari. Hasilnya, siswa bisa mencapai pemahaman yang lebih mendalam dan mampu menerapkan apa yang telah dipelajari secara efektif.
- 3) Panduan bagi guru : penelitian ini memberikan panduan praktis bagi guru untuk menerapkan model pembelajaran *problem-based learning* melalui teknologi multimedia dalam mengajar, sehingga mereka dapat menciptakan pembelajaran yang lebih interaktif dan menarik bagi peserta didik. Selain itu, penelitian ini juga menjadi referensi bagi pengembangan keterampilan guru dalam memanfaatkan multimedia.
- 4) Bagi sekolah : berkontribusi dalam menambah informasi dan masukan dalam penerapan model pembelajaran dengan pendekatan *Problem-Based Learning* melalui Multimedia pada pemahaman konsep pecahan. Serta berkontribusi dalam rangka memperbaiki proses pembelajaran agar menciptakan mutu Pendidikan yang baik.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1 Kajian Teori

2.1.1 Teori Belajar Perkembangan Konstruktivisme

Teori konstruktivisme mengacu pada proses pembelajaran yang menekankan pentingnya peran aktif siswa dalam membangun pengetahuan. Dalam pendekatan ini, siswa tidak hanya menerima informasi secara pasif, tetapi juga terlibat aktif dalam kegiatan belajar, merumuskan konsep, dan memberikan makna terhadap materi yang dipelajari. Proses ini memungkinkan siswa untuk menghubungkan pengetahuan baru dengan pengalaman yang sudah mereka miliki, sehingga pembelajaran menjadi lebih mendalam dan bermakna (Kusumawati et al., 2022).

Adapun tokoh-tokoh dari teori konstruktivisme adalah :

a) Jean Piaget

Pendekatan konstruktivisme menurut Piaget menitikberatkan pada cara individu menciptakan makna yang berhubungan dengan pengalaman pribadi, proses sosialisasi, dan ide-ide yang mereka miliki. Paradigma ini lebih menyoroti perkembangan manusia berdasarkan pengalaman yang dialami individu tersebut, yang sifatnya berbeda dan tidak secara langsung dipengaruhi oleh orang lain (Andi Asrafiani Arafah et al., 2023).

b) Lev Vygotsky

Konstruktivisme menurut Lev Vygotsky menekankan pentingnya proses belajar yang bersifat sosiokultural. Pandangan ini berfokus pada bagaimana interaksi sosial dan komunikasi dengan orang lain berkontribusi pada pembentukan pengetahuan. Selain itu, konstruksi mental siswa dibangun melalui sarana kognitif yang telah diinternalisasi dan didukung oleh konsep zona perkembangan proksimal, yaitu jarak antara kemampuan siswa saat ini dan potensi perkembangan yang dapat dicapai dengan bantuan orang dewasa atau teman sebaya (Andi Asrafiani Arafah et al., 2023).

c) Tasker

Menurut Tasker, teori belajar konstruktivisme menekankan tiga aspek penting dalam proses pembelajaran: (a) peserta didik harus berperan aktif dalam membangun pengetahuan yang lebih konkret dan bermakna; (b) integrasi antara ide-ide baru menjadi langkah penting dalam proses pembentukan pemahaman; dan (c) pengetahuan baru yang diperoleh harus dikaitkan dengan informasi yang telah dimiliki sebelumnya untuk menciptakan pemahaman yang utuh dan relevan (Andi Asrafiani Arafah et al., 2023).

Pembelajaran yang bermakna memberikan siswa peluang untuk tidak hanya menerima pengetahuan secara pasif melalui ceramah berdasarkan pengalaman orang lain, tetapi juga aktif mengeksplorasi dan memahami konsep secara mandiri melalui pengalaman pribadi mereka sendiri. Hal ini memungkinkan siswa untuk terlibat langsung dalam proses belajar sehingga pemahaman mereka menjadi lebih mendalam dan relevan. Menurut (Dr. Gusnarib Wahab & Rosnawati, S. Pd., 2021)

pendekatan konstruktivisme memungkinkan siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis dalam memecahkan masalah, mengeksplorasi gagasan, dan mengambil keputusan secara mandiri. Hal ini membantu siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran dan membangun pemahaman yang lebih mendalam.

Setuju dengan hal tersebut, pembelajaran problem-based learning merupakan model pembelajaran yang berasal dari teori konstruktivis. Dalam model pembelajaran berbasis masalah (*Problem-Based Learning*), perhatian utama diarahkan pada pemecahan masalah yang dipilih. Siswa tidak hanya mempelajari konsep-konsep yang relevan dengan masalah tersebut, tetapi juga mengembangkan kemampuan menggunakan metode ilmiah untuk menemukan solusi. Hal ini membantu siswa memahami materi secara mendalam sekaligus melatih keterampilan analitis mereka (Maryati, 2018). Pembelajaran bermakna memungkinkan siswa memperoleh pengetahuan melalui pengalaman langsung. Pendekatan ini sejalan dengan prinsip-prinsip teori konstruktivisme, yang menekankan peran aktif siswa dalam membangun pemahaman mereka sendiri. Oleh karena itu, penelitian ini menunjukkan bahwa model pembelajaran *Problem-Based Learning* efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa sekaligus mengembangkan sikap kreatif mereka ketika dihadapkan pada masalah dalam proses pembelajaran.

d) Kelebihan Teori Konstruktivisme menurut Mulyadi (2022)

Beberapa kelebihan dari teori belajar konstruktivisme antara lain: (a) Siswa diharapkan dapat membangun pengetahuan mereka sendiri selama proses belajar berlangsung; (b) Siswa aktif dalam mengembangkan pengetahuan baru, yang

membuat mereka lebih paham dan mampu menerapkannya dalam berbagai situasi; (c) Dengan keterlibatan aktif, siswa dapat mengingat konsep lebih lama; (d) Melalui interaksi dengan teman dan guru, siswa memperoleh pengetahuan baru dan memahami lingkungan sosial mereka; (e) Siswa diharapkan terlibat secara berkelanjutan dalam proses pembelajaran (Andi Asrafiani Arafah et al., 2023).

e) Kekurangan Teori Konstruktivisme menurut Suparlan (2019)

Beberapa kekurangan dari teori belajar konstruktivisme antara lain: (a) Pengetahuan yang diperoleh tidak hanya berasal dari satu arah saja, melainkan harus memperhatikan berbagai aspek yang perlu dipenuhi; (b) Proses pembelajaran diharapkan tidak hanya sekadar pengajaran, tetapi juga menjadi sarana pembentukan pengetahuan yang lebih mendalam; (c) Dalam pandangan konstruktivisme, peran guru lebih pada membantu siswa untuk menemukan pengetahuan baru dan membangun pemahaman berdasarkan pengalaman mereka sendiri; (d) Aktivitas siswa lebih terfokus pada proses mengkonstruksi pengetahuan mereka sendiri, bukan hanya menerima informasi; (e) Lingkungan belajar sangat berpengaruh dalam memunculkan berbagai perspektif dan ide baru di kalangan siswa (Andi Asrafiani Arafah et al., 2023).

2.1.2 Model Pembelajaran *Problem-Based Learning*

Model pembelajaran *Problem-Based Learning* (PBL) menekankan pada penyajian masalah yang autentik dan bermakna kepada peserta didik sebagai sarana untuk melakukan investigasi dan penyelidikan. Pada tahap awal pembelajaran, peserta didik diberikan suatu permasalahan yang kemudian dianalisis dan diselidiki guna menemukan solusinya. Dalam proses ini, peran guru bukan sekadar

menyampaikan materi, tetapi lebih kepada memberikan berbagai permasalahan, mengajukan pertanyaan, serta memfasilitasi peserta didik dalam proses penyelidikan dan pemecahan masalah (Yunda Assyuro Hanun & Akhmad Asyari, 2017).

Problem-Based Learning (PBL) adalah metode pembelajaran yang dimulai dengan pemberian masalah nyata, yang mendorong siswa untuk bekerja sama dalam kelompok guna mencari solusi. Metode ini mengajak siswa untuk berpikir kritis dan analitis, serta memanfaatkan sumber daya pembelajaran yang tepat. Dengan demikian, PBL tidak hanya fokus pada pembelajaran teori, tetapi juga pada keterampilan praktis dan pengembangan kemampuan bekerja sama (Hotimah, 2020).

Problem-Based Learning (PBL) adalah pendekatan pembelajaran yang menggunakan masalah nyata sebagai konteks untuk peserta didik dalam mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan kemampuan pemecahan masalah. Pendekatan ini juga memungkinkan siswa untuk memahami konsep dan pengetahuan inti dari materi yang dipelajari. PBL berakar pada teori kognitif dan termasuk dalam ranah teori belajar konstruktivisme, di mana siswa berperan aktif dalam membangun pengetahuan mereka sendiri melalui pengalaman langsung (Mardhani et al., 2022).

a) Ciri-ciri model *problem-based learning*

- 1.) pengajuan pertanyaan atau masalah yang menjadi titik awal pembelajaran,
- 2.) fokus pada keterkaitan antara berbagai disiplin ilmu untuk memberikan pemahaman yang lebih komprehensif,

- 3.) penyelidikan autentik yang mendorong siswa untuk mencari solusi berdasarkan masalah nyata,
- 4.) menghasilkan produk yang relevan dan memamerkannya sebagai bentuk pencapaian, dan
- 5.) kolaborasi antar siswa yang memfasilitasi kerja sama dalam menyelesaikan masalah secara efektif (Rofiq, 2019).

b) Fase Model *Problem-Based Learning*

- 1) Fase 1 : memberikan orientasi mengenai masalah pada peserta didik. Guru membahas tujuan Pelajaran, mendeskripsikan kebutuhan penting, dan memotivasi peserta didik untuk terlibat pada kegiatan mengatasi masalah.
- 2) Fase 2 : mengorganisasikan peserta didik untuk meneliti. Guru membantu peserta didik untuk mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas yang terkait dengan permasalahan yang diberikan.
- 3) Fase 3 : membantu investigasi mandiri dan kelompok. Guru mendorong peserta didik untuk memperoleh informasi yang tepat, melakukan percobaan, dan mencari penjelasan serta Solusi.
- 4) Fase 4 : mengembangkan dan mempresentasikan artefak dan exhibit. Guru membantu peserta didik merencanakan serta menyiapkan artefak yang tepat, seperti laporan, rekaman video, model-model, dan membantu peserta didik menyampaikannya kepada orang lain.
- 5) Fase 5 : analisis dan evaluasi proses mengatasi masalah. Guru membantu peserta didik melakukan refleksi terhadap investigasinya dan proses yang peserta didik lakukan (Yunda Assyuro Hanun & Akhmad Asyari, 2017).

- c) Langkah-langkah model *Problem-Based Learning*
- 1) Persiapan yang dilakukan oleh pengajar mencakup penyusunan Rencana Program Kegiatan Pembelajaran Semester (RPKPS) dan Lembar Kegiatan Mahasiswa (LKM) sebagai panduan bagi pelaksanaan pembelajaran;
 - 2) Pelaksanaan pembelajaran dengan penerapan model PBL (*Problem-Based Learning*) bertujuan untuk mengasah kemampuan berpikir kritis siswa;
 - 3) Proses evaluasi dan refleksi dilakukan dengan mengidentifikasi hambatan yang dihadapi dalam penerapan model PBL guna mengembangkan kemampuan berpikir kritis peserta didik (Rofiq, 2019).
- d) Kelebihan Model *Problem-Based Learning*
- 1) Meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan keterampilan kreatif peserta didik;
 - 2) Membantu peserta didik untuk mengembangkan kemampuan memecahkan masalah secara mandiri;
 - 3) Meningkatkan motivasi belajar peserta didik;
 - 4) Membantu peserta didik dalam mentransfer pengetahuan ke situasi baru;
 - 5) Mendorong peserta didik untuk mengambil inisiatif dalam belajar secara mandiri;
 - 6) Mendorong kreativitas peserta didik dalam menganalisis masalah yang telah mereka selesaikan;

7) Dengan penerapan model pembelajaran ini, proses belajar menjadi lebih bermakna (Rofiq, 2019).

8) Kekurangan Model *Problem-Based Learning*

Kekurangan model pembelajaran *Problem-Based Learning* (PBL) antara lain adalah kebutuhan akan waktu yang cukup panjang untuk menjalankan setiap tahap pembelajaran secara menyeluruh. Selain itu, model ini juga menuntut keterampilan guru yang tinggi untuk dapat mendorong kolaborasi yang efektif di dalam kelompok siswa, agar mereka bisa bekerja secara optimal dalam menyelesaikan masalah bersama (Kusumawati et al., 2022).

2.1.3 Model Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif

Menurut (Lia, 2015) multimedia interaktif ialah gabungan beberapa media yang dibuat secara sistematis dan interaktif guna menyampaikan suatu informasi pembelajaran. Selaras dengan pendapat yang dikemukakan oleh (Sukaesih, 2014) yang menyatakan bahwa multimedia interaktif adalah gabungan beberapa media meliputi teks, ilustratif, gambar, video, animasi, dan suara yang disediakan secara interaktif pada media pembelajaran. Rancangan maya disediakan lebih jelas pada sistem pembelajaran agar siswa lebih mudah dalam memahami materi. Dengan begitu siswa akan lebih tertarik untuk belajar sehingga dapat meningkatkan hasil belajarnya. (Musfiroh & Nugraheni, 2023).

Menurut Inawan (2022) multimedia interaktif merupakan media pembelajaran yang diproduksi dengan pengemasan tampilan yang memenuhi

fungsi untuk menyampaikan informasi yang memiliki interaktivitas bagi penggunaannya (Agustina et al., 2023).

Suyanto (Pradipta, 2011) mengungkapkan bahwa “multimedia interaktif adalah pemanfaatan komputer untuk membuat dan menggabungkan teks-teks, audio, gambar bergerak (video dan animasi) dengan menggabungkan link dan tool yang memungkinkan pemakai melakukan navigasi, berinteraksi, berkreasi, dan berkomunikasi. Sehingga membantu dalam meningkatkan minat dan memudahkan siswa dalam belajar (Ariandini & Ramly, 2023).

Multimedia interaktif adalah suatu multimedia yang dilengkapi dengan alat pen gontrol yang dapat dioperasikan oleh pe ngguna, sehingga pengguna dapat memilih apa yang dikehendaki untuk proses selanjutnya. Contoh multimedia interaktif adalah multimedia pembelajaran inter aktif, aplikasi game, dan sebagainya (Agustina et al., 2020).

Media pembelajaran (Altiparmak, 2014) berbasis animasi dapat mengkonkretkan materi matematika yang sangat abstrak sehingga memudahkan siswa memahami materi. Dengan demikian media pembelajaran interaktif berbasis animasi sebagai alat bantu pembelajaran dapat meningkatkan pemahaman dan meningkatkan pembelajaran matematika secara efektif.(Agustina et al., 2020).

Thorn (2006) mengajukan enam kriteria multimedia untuk menilai multimedia interaktif, yaitu:

- a) Kriteria penilaian pertama adalah kemudahan navigasi. Sebuah CD interaktif harus dirancang sesederhana mungkin sehingga pelajar/ peserta didik dapat mempelajarinya tanpa harus dengan kemampuan yang kompleks tentang media.

- b) Kriteria kedua adalah kandungan kognisi. Dalam arti adanya kandungan pengetahuan yang jelas.
- c) Kriteria ketiga adalah presentasi informasi, yang digunakan untuk menilai isi dan program CD interaktif itu sendiri.
- d) Kriteria keempat adalah integrasi media, dimana media harus mengintegrasikan aspek pengetahuan dan keterampilan.
- e) Kriteria kelima adalah artistik dan estetika. Untuk menarik minat belajar, maka program harus mempunyai tampilan yang menarik dan estetika yang baik.
- f) Kriteria penilaian yang terakhir adalah fungsi secara keseluruhan, dengan kata lain program yang dikembangkan harus memberikan pembelajaran yang diinginkan oleh peserta belajar/ peserta didik. (Nadia, 2023)

Menurut Newby menggambarkan proses pengembangan suatu media berbasis multimedia dilakukan dalam empat tahapan dasar, yaitu :

- a) *Planning*, berkaitan dengan perencanaan data media berdasarkan kurikulum dan tujuan pembelajaran (*instructional*).
- b) *Instructional design*, perencanaan direalisasikan dalam bentuk rancangan.
- c) *Prototype*, hasil rancangan kemudian diwujudkan dalam bentuk purwarupa.
- d) *Test*, purwarupa yang dihasilkan kemudian diujicoba, uji coba dilakukan untuk menguji reliabilitas, validitas dan objektivitas media. (Nadia, 2023)

Efektivitas multimedia dapat dilihat dalam beberapa keunggulannya antara lain :

- a) Penggunaan beberapa media dalam menyajikan informasi.

- b) Kemampuan untuk mengakses informasi secara uptodate dan memberikan informasi lebih dalam dan lebih banyak.
- c) Bersifat multi-sensorik karena banyak merangsang indra, sehingga dapat mengarah ke perhatian dan tingkat retensi yang baik.
- d) Menarik perhatian dan minat, karena merupakan gabungan antara pandangan, suara dan gerakan. Apalagi manusia memiliki keterbatasan daya ingat.
- e) Media alternatif dalam penyampaian pesan dengan diperkuat teks, suara, gambar, video, dan animasi.
- f) Meningkatkan kualitas penyampaian informasi.
- g) Bersifat interaktif menciptakan hubungan dua arah di antara pengguna multimedia. Interaktivitas yang memungkinkan pengembang dan pengguna untuk membuat, memanipulasi, dan mengakses informasi (Pagarra & Sayidiman, 2022)

Berdasarkan pengertian dan kelebihan dari media pembelajaran interaktif peneliti menyimpulkan bahwa media pembelajaran yang tepat untuk digunakan dalam proses pembelajaran matematika materi pecahan yaitu media pembelajaran interaktif berupa video animasi dan games edukasi.

2.1.4 Pemahaman Konsep Pecahan Kelas V

Pecahan dapat diartikan sebagai representasi dari bagian suatu keseluruhan atau kumpulan. Dalam pecahan, pembilang menunjukkan jumlah bagian yang diambil, sementara penyebut menunjukkan jumlah total bagian dalam keseluruhan. Selain itu, pecahan juga dipahami sebagai hasil pembagian antara dua bilangan, serta digunakan sebagai konsep rasio yang memperbandingkan dua

jumlah. Pada notasi pecahan, pembilang dan penyebut secara bersama-sama menggambarkan hubungan perbandingan di antara keduanya (Arifianto, 2023). Menurut Ilahiyah dkk. (2019), pecahan dapat dimaknai sebagai bagian dari suatu keseluruhan. Kristanto (2016:3) menjelaskan bahwa istilah pecahan merujuk pada bilangan yang dituliskan dalam bentuk $\frac{a}{b}$, dengan ketentuan bahwa b tidak boleh sama dengan nol. Salah satu bagian dari materi pecahan mencakup operasi perkalian dan pembagian pada pecahan maupun desimal. Aisyah (2012) menyatakan bahwa operasi perkalian pecahan dilakukan dengan mengalikan pembilang dengan pembilang dan penyebut dengan penyebut, sedangkan perkalian pada pecahan desimal serupa dengan perkalian bilangan bulat. Adapun pembagian pecahan berarti mengalikan bilangan pertama dengan kebalikan dari bilangan pecahan kedua (Maghfiroh & Hardini, 2021). Pecahan merupakan bagian dari aritmetika yang memiliki keterkaitan erat dengan kehidupan sehari-hari. Materi ini juga memiliki hubungan dengan berbagai konsep matematika lainnya, menjadikannya salah satu komponen penting dalam pembelajaran matematika (Malikha & Amir, 2018). Mengutip pendapat Mills (2016) pada jurnal yang di tulis oleh Muhammad Rusli Baharuddin mengungkapkan bahwa pecahan adalah bagian dari bilangan bulat (Baharuddin, 2020).

Pecahan merupakan representasi bagian dari suatu keseluruhan yang dinyatakan dalam bentuk perbandingan antara pembilang dan penyebut. Pecahan tidak hanya mencerminkan hasil pembagian, tetapi juga berfungsi sebagai konsep rasio dalam matematika. Dalam operasinya, pecahan dapat dikalikan dan dibagi melalui aturan khusus yang melibatkan pembilang dan penyebut. Materi pecahan

memiliki peranan penting dalam pembelajaran matematika karena erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari dan menjadi dasar dalam memahami konsep-konsep matematika lainnya.

Materi pecahan pada kelas V Sekolah Dasar diajarkan pada semester 1 dalam Bab 8, berdasarkan buku *Matematika untuk Sekolah Dasar* yang diterbitkan oleh Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi – Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan, volume 1, dengan penulis Tim Gakko Tosho, mengacu pada kurikulum merdeka, cetakan pertama tahun 2021. Dalam bab ini, siswa dikenalkan dengan tiga pokok bahasan penting yang menjadi dasar dalam memahami pecahan. Pertama, pecahan yang senilai, di mana siswa belajar bahwa dua pecahan berbeda dapat mewakili nilai yang sama. Kedua, membandingkan pecahan, yang melatih kemampuan siswa dalam menentukan pecahan mana yang lebih besar atau kecil. Ketiga, materi tentang pecahan, bilangan desimal, dan bilangan bulat, termasuk perbandingan tinggi antar bilangan tersebut, yang bertujuan untuk memperluas pemahaman siswa dalam menghubungkan berbagai bentuk bilangan secara kontekstual (Tosho, 2021).

Kesulitan dalam mempelajari operasi hitung bilangan pecahan sering terjadi pada siswa, terutama disebabkan oleh kurangnya pemahaman terhadap konsep, prinsip, dan operasi matematika yang terkait. Hal ini didukung oleh penelitian Dewi (2020) dan Nasiruudin (2019), yang menunjukkan pentingnya identifikasi dan analisis terhadap kesulitan belajar siswa pada materi ini. Analisis kesulitan diperlukan untuk meminimalkan hambatan yang dihadapi siswa sehingga pembelajaran pecahan dapat lebih efektif (Yani Ibrahim et al., 2022). Kesulitan

peserta didik dalam mempelajari operasi hitung bilangan pecahan umumnya disebabkan oleh rendahnya pemahaman terhadap konsep dasar, prinsip, dan operasi yang mendasarinya. Oleh karena itu, penting dilakukan analisis kesulitan belajar untuk mengidentifikasi hambatan yang dihadapi peserta didik, agar strategi pembelajaran dapat disesuaikan dan proses belajar menjadi lebih efektif serta bermakna.

2.2 Penelitian yang Relevan

1. Penelitian yang dilakukan oleh Nensy Rerung, Iriwi L.S. Sinon, Sri Wahyu Widyarningsih (2017) UNIPA berjudul Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik SMA pada Materi Usaha dan Energi. Penerapan model pembelajaran Problem-Based Learning (PBL) terbukti efektif dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik, baik dalam aspek kognitif maupun psikomotor. Model ini mendorong siswa untuk lebih aktif dalam pembelajaran dan mampu meningkatkan keterampilan pemecahan masalah.
2. Penelitian yang dilakukan oleh Hartini (2019) Universitas Jember berjudul Penerapan Model *Problem-Based Learning* Dengan Media Rak Telur Rainbow Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Pada Siswa Kelas II SDN Ajung 01 Jember. Penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan PBL dengan media kreatif dapat meningkatkan hasil belajar siswa secara bertahap, mulai dari siklus I hingga III dengan rata-rata nilai akhir mencapai kategori tuntas.
3. Penelitian yang dilakukan oleh Lia Andesta (2017) UIN Raden Intan Lampung berjudul Pengaruh Model Pembelajaran *Problem-Based Learning* Terhadap

Hasil Belajar Matematika Peserta Didik di Kelas IV MIN 11 Bandar Lampung. Penelitian menunjukkan bahwa kelas eksperimen dengan PBL memiliki rata-rata nilai lebih tinggi (85) dibandingkan kelas kontrol (79), membuktikan efektivitas metode ini.

4. Penelitian yang dilakukan oleh Kaban, Anzelina, Sinaga, & Silaban (2021) Universitas Negeri Medan berjudul Model Pembelajaran *Problem-Based Learning* untuk Materi Pecahan Berpenyebut Berbeda. Penerapan PBL membantu siswa memahami konsep pecahan berpenyebut berbeda, meningkatkan kemampuan berpikir kritis, dan hasil belajar.
5. Penelitian yang dilakukan oleh Nur Aini (2020) UIN Malang berjudul Penerapan PBL Berbantuan Multimedia pada Pembelajaran Pecahan di Kelas V SD. Penelitian ini menyimpulkan bahwa multimedia memperkuat efektivitas PBL, terutama untuk materi yang sulit seperti pecahan, meningkatkan keterlibatan dan pemahaman siswa.
6. Penelitian yang dilakukan oleh Siti Fatimah (2018) Universitas Pendidikan Indonesia berjudul Penggunaan PBL pada Pembelajaran Konsep Pecahan dengan Media Digital. Hasil menunjukkan bahwa penggunaan media digital dalam PBL membantu siswa menghubungkan konsep abstrak dengan situasi nyata, sehingga meningkatkan hasil belajar.
7. Penelitian yang dilakukan oleh Ahmad Fauzan (2022) Universitas Pendidikan Ganesha berjudul Model PBL dan Multimedia pada Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar. Studi ini menemukan bahwa kombinasi PBL dan multimedia secara signifikan meningkatkan partisipasi aktif dan hasil belajar siswa.

8. Penelitian yang dilakukan oleh Elsa Pasambo, Elvira Hoesin Radia (2022) Universitas Kristen Satya Wacana yang berjudul Meta Analisis Pengaruh Multimedia Sebagai Media Pembelajaran Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Sekolah Dasar, hasil analisis data menunjukkan terpengaruh dalam media pembelajaran berbasis multimedia interaktif yang terdiri dari 3 komponen utama yaitu materi, latihan dan game terdapat pengaruh terhadap hasil belajar peserta didik pada mata Pelajaran matematika peserta didik kelas IV SD.
9. Penelitian yang dilakukan oleh Iffatur Rofiqoh, Diana Puspitasari, Zulinda Nursaidah (2020) IAIN Kediri yang berjudul Pengembangan *Game Math Space Adventure* sebagai Media Pembelajaran pada Materi Pecahan di Sekolah Dasar, hasil analisis data menunjukkan bahwa *game* edukasi *math space adventure* pada materi pecahan dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik sebanyak 32,79% sehingga dapat dikatakan bahwa *game* tersebut efektif diterapkan sebagai media pembelajaran materi pecahan pada peserta didik SD kelas IV.
10. Penelitian yang dilakukan oleh Habiba Ulfahyana, Herwandi (2024) Institut Teknologi dan Kesehatan Permata Ilmu Maros yang berjudul Penggunaan Media dalam Pembelajaran Matematika : *Literature Review*, hasil analisis data menyimpulkan bahwa persepsi peserta didik terhadap penggunaan media dalam pembelajaran matematika sangat baik begitu pula dengan guru. Meskipun demikian, penggunaan media pembelajaran masih terbilang rendah. Hal ini disebabkan karena minimnya pengembangan kompetensi dan pelatihan bagi guru. Oleh karena itu, diharapkan kepada guru bahwa dalam mengikuti perkembangan teknologi yang semakin pesat dan dengan menggunakan media

dapat menarik dan mengarahkan perhatian peserta didik untuk berkontribusi pada Pelajaran.

11. Penelitian yang dilakukan oleh Annisa Fitri Auliya, Eneng Fitriasaki, Mutiara Nurunnisa, Arita Marini (2023) Universitas Negeri Jakarta yang berjudul Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Interaktif terhadap Hasil Belajar Siswa di Sekolah Dasar, hasil kajian literatur pada penelitian ini dapat disimpulkan bahwa penggunaan media pembelajaran interaktif berbasis teknologi terbukti efektif terhadap peningkatan hasil belajar siswa pada jenjang sekolah dasar, sehingga media pembelajaran interaktif ini layak dalam proses pembelajaran. Media pembelajaran terbukti dapat menarik perhatian peserta didik dalam proses pembelajaran, karena materi yang diberikan dikemas secara menarik, sehingga dapat meningkatkan minat dan motivasi belajar peserta didik. Penggunaan media pembelajaran interaktif dalam kegiatan belajar akan membantu guru untuk memberikan pengalaman belajar yang bermakna, karena peserta didik dapat terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Media pembelajaran interaktif dapat menciptakan Pendidikan yang tidak tertinggal oleh zaman dan tidak terhalang oleh ruang dan waktu karena peserta didik dapat mengakses materi Pelajaran dimanapun dan kapanpun, di dalam maupun di luar kelas. Dengan demikian, media pembelajaran interaktif ini dapat membantu mengoptimalkan tujuan belajar serta mampu memenuhi kebutuhan peserta didik.

Menurut kajian-kajian di atas, model pembelajaran yang menerapkan multimedia interaktif lebih efektif dan mampu meningkatkan hasil belajar peserta didik. Oleh sebab itu, penelitian-penelitian di atas dapat mendukung penelitian

dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran *Problem-Based Learning* Melalui Multimedia untuk Meningkatkan Pemahaman Peserta Didik terhadap Konsep Pecahan Kelas V SDN Genuksari 01”.

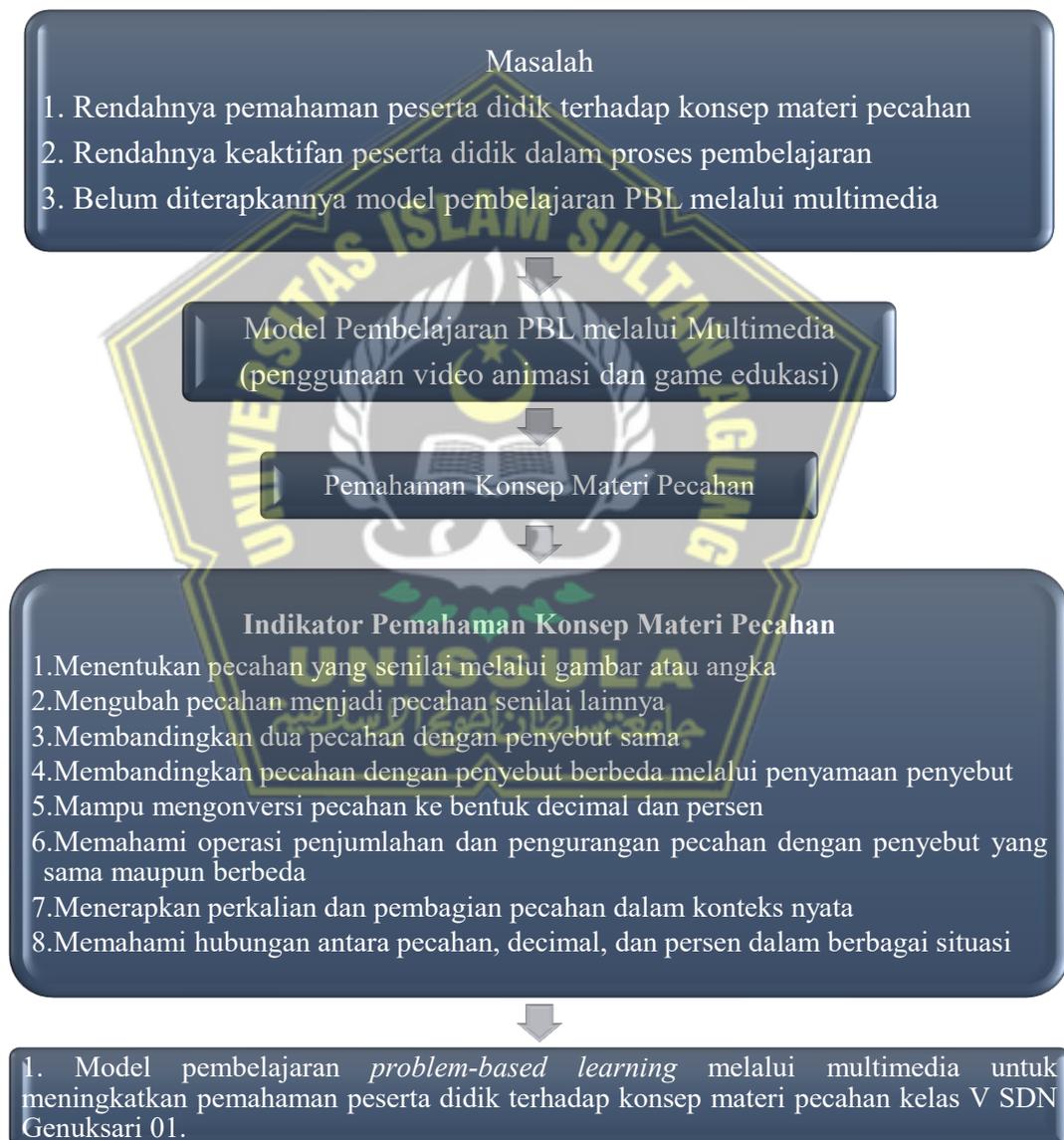
Adapun perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya terletak pada penggunaan model yang berpadu pada medianya, dalam penelitian ini media yang digunakan memadukan media berbasis video animasi dan game edukatif.

Penelitian sebelumnya dan penelitian ini memiliki perbedaan dalam variabel penelitian, variabel yang digunakan dalam beberapa penelitian sebelumnya hanya menggunakan pemecahan masalah matematis, sedangkan variabel dalam penelitian ini menggunakan pemahaman konsep matematika pada materi pecahan.

2.3 Kerangka Berpikir

Permasalahan yang diangkat dalam penelitian ini diantaranya rendahnya kemampuan pemahaman konsep peserta didik terhadap materi pecahan kelas V. Serta pembelajaran berpusat pada guru. Proses pembelajaran saat yang dilakukan oleh guru cenderung mencapai target materi pada kurikulum, namun lebih mementingkan penghafalan konsep bukan berfokus pada pemahaman konsep. Hal ini dapat dilihat dari kegiatan pembelajaran matematika yang selalu di dominasi oleh guru. Dalam penyampaian materi, guru biasanya cenderung menggunakan metode konvensional, dimana guru menjelaskan dan peserta didik hanya duduk mendengarkan dan mencatat apa yang sedang disampaikan oleh guru serta sedikit peluang peserta didik untuk bertanya. Dengan demikian suasana pembelajaran menjadi pasif. Penerapan model pembelajaran yang tepat, seperti model pembelajaran *problem-based learning* melalui multimedia, peserta didik

mempunyai kesempatan untuk aktif di dalam pembelajaran dan penyampaian materi yang dapat menarik perhatian peserta didik. Peserta didik mempunyai kesempatan untuk mengembangkan keterampilan memecahkan masalah, mengasah ketajaman berpikir, serta melatih keaktifan pada saat pembelajaran. Secara ringkas penelitian ini dapat dilihat pada diagram dibawah ini :



Gambar 2.1 Kerangka Berpikir

2.4 Hipotesis

Berdasarkan landasan teori dan kerangka berpikir, hipotesis dalam penelitian ini adalah :

1. Model pembelajaran *Problem-Based Learning* melalui multimedia efektif terhadap pemahaman konsep pecahan peserta didik kelas V SDN Genuksari 01.

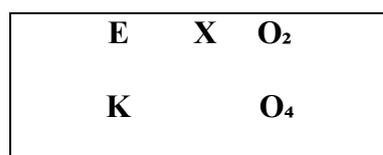


BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah kuantitatif dengan penelitian eksperimen. Payadnya & Jayantika (2018) mengungkapkan bahwa penelitian eksperimen merupakan kegiatan penelitian yang dilakukan untuk mengetahui pengaruh suatu tindakan atau perlakuan yang biasa disebut dengan treatment dalam sebuah proses. Penelitian kuantitatif adalah jenis penelitian yang melakukan analisis data dengan melibatkan proses perhitungan berbasis angka. Sebelum pelaksanaan penelitian, peneliti harus terlebih dahulu menentukan populasi dan sampel secara jelas (Tosho, 2022). Pendidikan terhadap tingkah laku siswa atau menguji hipotesis tentang ada tidaknya suatu pengaruh tindakan apabila dibandingkan dengan tindakan biasanya. Adapun skema penelitian yang digunakan adalah *True-Experimental Design*. *True-Eksperimental Design* adalah eksperimen yang betul-betul. Karena dalam desain ini, peneliti dapat mengontrol semua variabel luar yang memengaruhi jalannya eksperimen (). Sementara itu, skema eksperimen yang diterapkan adalah *Posttest Only Control Design* yang dapat digambarkan seperti berikut :



Gambar 3.1 *Posttest Only Control Design*

Keterangan :

O_1 = Nilai Pretest

X = Perlakuan

O_2 = Nilai Posttest

E = Eksperimen

K = Konvensional

Berdasarkan desain tersebut tes dilakukan satu kali, yaitu sesudah diberikan perlakuan (*posttest*). Pembelajaran matematika dilaksanakan dengan penerapan model pembelajaran jenis *Problem-Based Learning* berbasis media pembelajaran video animasi dan game edukasi. Peserta didik diberikan *posttest* untuk mengetahui perbedaan signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk mengukur kemampuan pemahaman konsep pecahan peserta didik setelah diberikan perlakuan.

3.2 Populasi dan Sampel

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas : obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono 2018). Populasi dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas V SDN Genuksari 01 yang berjumlah 50 peserta didik. 25 peserta didik kelas A dan 25 peserta didik kelas B.

Sampel yang digunakan sebanyak 25 peserta didik, *Nonprobability Sampling* dengan jenis Sampling jenuh menjadi teknik pengambilan sampel yang

diterapkan dalam penelitian ini. Pengambilan sampel jenuh adalah metode pengambilan sampel dimana sampel yang diambil dari seluruh populasi digunakan. Jika populasi kurang dari 30, ini sering dilakukan (Sugiyono, 2018:85). Karena populasi dalam penelitian ini berjumlah 50 peserta didik dan penelitian ini menggunakan sampel sampling jenuh maka sampel dalam penelitian ini diambil 25 peserta didik kelas A dan 25 peserta didik kelas B.

3.3 Teknik Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu teknik tes.

3.3.1 Teknik Tes

Serangkaian pertanyaan atau latihan digunakan sebagai alat pengumpulan data dalam penelitian ini untuk menilai pengetahuan, keterampilan, kecerdasan, kemampuan, dan bakat yang dimiliki individu peserta didik. Setelah itu tes mengevaluasi kemampuan pemahaman konsep peserta didik. Tes yang diberikan dikemas dalam bentuk isian dan soal cerita.

3.4 Instrumen Penilaian

Dalam pencarian tujuan penelitian, instrument penelitian sangat menentukan kaliber alat yang digunakan sering digunakan untuk menilai pentingnya atau kualitas penelitian. Hal ini dapat dipahami mengingat instrumen penelitian merupakan alat yang digunakan untuk memperoleh atau menjawab permasalahan penelitian atau mencapai tujuan penelitian (Sugiyono, 2019). Instrument dalam penelitian ini adalah tes.

3.4.1 Lembar Tes Pemahaman Konsep

Tes adalah suatu alat atau proses yang digunakan untuk menemukan atau mengukur sesuatu dalam suatu lingkungan menurut prosedur dan pedoman yang telah ditentukan. Tes penelitian berbentuk soal dengan 12 pertanyaan pemahaman konsep pecahan dalam kasus sehari-hari. Berikut adalah gambar kisi-kisi soal tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

Tabel 3.0.1 Kisi-Kisi Pemahaman Konsep

No.	Indikator Pemahaman	Indikator Soal	Materi	Level Kognitif	No. Soal
1.	Mampu menyatakan konsep pecahan dengan benar	Peserta didik mampu menganalisis situasi untuk menyatakan pecahan senilai dari konteks sehari-hari	Pecahan yang senilai	C4 (menganalisis)	1 uraian
2.	Mampu menyederhanakan pecahan ke bentuk paling sederhana	Peserta didik mampu menyederhanakan pecahan berdasarkan konteks jumlah		C4 (menganalisis)	2 uraian
3.	Memahami cara menyamakan penyebut pada operasi pecahan	Peserta didik mampu menyederhanakan pecahan berdasarkan konteks jumlah		C4 (menganalisis)	3 uraian
4.	Mampu membandingkan dua pecahan dengan penyebut berbeda	Peserta didik mampu membandingkan dua pecahan	Membandingkan pecahan	C5 (membandingkan)	4 uraian

5.	Mampu mengonversi pecahan ke bentuk decimal dan persen	Peserta didik mampu mengubah pecahan ke bentuk decimal dan persen	Konversi pecahan	C4 (menganalisis)	5 dan 6 uraian
6.	Memahami operasi penjumlahan dan pengurangan pecahan dengan penyebut yang sama maupun berbeda	Peserta didik mampu menyelesaikan operasi penjumlahan dan pengurangan pecahan	Operasi hitung pecahan	C5 (mengevaluasi)	7 dan 8 uraian
7.	Mampu menerapkan perkalian dan pembagian pecahan dalam konteks nyata	Peserta didik mampu mengalikan dan membagi pecahan dalam konteks sehari-hari	Perkalian dan pembagian pecahan	C5 (mengevaluasi)	9 uraian
8.	Memahami hubungan antara pecahan, decimal, dan persen dalam berbagai situasi	Peserta didik mampu menyajikan hubungan antara tiga bentuk representasi pecahan	Hubungan pecahan, decimal dan persen	C5 (mengevaluasi)	10, 11 dan 12 uraian

Soal tes yang akan digunakan untuk penelitian diujicobakan terlebih dahulu untuk meninjau reliabilitas, validitas, daya pembeda soal, tingkat kesukaran soal. Berikut analisis uji coba instrument pada soal posstest.

3.5 Teknik Analisis Data

Analisis data hasil penelitian ini sebagai berikut :

3.5.1 Analisis Instrumen Tes

3.5.1.1 Uji Validitas

Butir soal sebelum diujikan kepada siswa harus diuji cobakan terlebih dahulu sehingga butir soal yang diujikan valid. Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan atau keasihan suatu instrument (Sundayana, 2020 : 59).

Dalam penelitian ini untuk mengetahui validitas instrument menggunakan teknik korelasi *Preason/Product Moment* dengan perhitungan sebagai berikut :

$$r_{xy} = \frac{n \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{(n \sum X^2 - (\sum X)^2) \cdot (n \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

(Sundayana, 2020:60)

Keterangan :

- r_{xy} = Koefisien korelasi
- X = Skor item butir soal
- Y = Jumlah skor total tiap soal
- n = Jumlah responden

Dilanjutkan dengan menghitung t-hitung dengan rumus :

$$t_{hitung} = \frac{r \sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

(Sundayana, 2020:60)

Keterangan :

r = Koefisien korelasi hasil r hitung

n = Jumlah responden

Distribusi t dengan $\alpha = 0,05$ (derajat keabsahan dk = n-2)

Kriteria pengujian : Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ artinya valid, atau

Jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ artinya tidak valid

3.5.1.2 Uji Reliabilitas

Reliabilitas instrument adalah sebuah metode untuk mengumpulkan data dari peserta penelitian yang menghasilkan temuan yang dapat diandalkan bahkan setelah digunakan berkali-kali (Sundayana, 2018:69). Uji reliabilitas hanya digunakan untuk soal-soal yang dinyatakan valid. Langkah-langkah mengukur reliabilitas instrumen melalui SPSS statistic menurut (Sundayana, 2020:72). adalah sebagai berikut:

- a. Membuka lembar kerja yang digunakan.
- b. Pilih *analyze – scale – reliability analysis*.

- c. Masukkan data soal yang dinyatakan valid ke kotak item.
- d. pilih model *alpha*.
- e. Hasil analisis akan terlihat pada output SPSS.

Nilai koefisien reliabilitas dapat dijadikan patokan untuk mengetahui reliabilitas soal apakah termasuk dalam kategori rendah, sedang, atau tinggi. Kriteria klarifikasi koefisien menurut Guilford adalah sebagai berikut :

Tabel 3.2 Kriteria Klarifikasi Koefisien menurut Guilford

Koefisien Reliabilitas	Kriteria
$0,00 \leq r < 0,20$	Sangat Rendah
$0,20 \leq r < 0,40$	Rendah
$0,40 \leq r < 0,60$	Sedang/Cukup
$0,60 \leq r < 0,80$	Tinggi
$0,80 \leq r < 1,00$	Sangat Tinggi

(Sundayana, 2020:70)

3.5.1.3 Daya Pembeda

Identifikasi keterampilan siswa dalam skala tinggi ke rendah dapat dilakukan melalui daya pembeda (Sundayana, 2020:76). Langkah-langkah dilakukannya uji daya pembeda soal uraian menurut Sundayana (2020:77) adalah sebagai berikut:

- a. Setiap siswa dihitung jumlah pemerolehan skor totalnya.
- b. Menyusun total skor dari paling besar menuju paling kecil.
- c. Menentukan kelompok bawah dan kelompok atas, ketika jumlah

siswa paling banyak adalah 30 maka akan diambil masing-masing 50%.

d. Melakukan perhitungan pada rata-rata skor pada masing-masing kelompok.

e. Daya pembeda dapat dihitung menggunakan rumus dibawah ini :

$$DP = \frac{SA - SB}{IA}$$

(Sundayana, 2020:76)

Keterangan :

DP = Daya Pembeda

SA = Jumlah ekor kelompok atas

SB = Jumlah skor kelompok bawah

IA = Jumlah skor ideal kelompok atas

Tabel 3.3 Kriteria Daya Pembeda

Nilai	Kriteria
$0,70 < DP \leq 1,00$	Sangat Baik
$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
$0,00 < DP \leq 0,20$	Jelek
$DP \leq 0,00$	Sangat Jelek

3.5.1.4 Taraf Kesukaran

$$TK = \frac{SA+SB}{IA+IB}$$

(Sundayana, 2020 : 77)

Keterangan :

SA = Jumlah skor kelompok atas

SB = Jumlah skor kelompok bawah

TK = Tingkat Kesukaran

IA = Jumlah skor ideal kelompok atas

IB = Jumlah skor ideal kelompok bawah

Tabel 3. 4 Kriteria Tingkat Kesukaran

Nilai	Kriteria
TK = 0,00	Terlalu Sukar
$0,00 < TK \leq 0,30$	Sukar
$0,30 < TK \leq 0,70$	Sedang/Cukup
$0,70 < TK \leq 1,00$	Mudah
TK = 1,00	Terlalu Mudah

(Sundayana, 2020 : 77)

Empat soal esai dan empat soal uraian yang merupakan indikator valid pemahaman konsep pecahan digunakan untuk menilai tingkat kesulitan peserta didik dalam bidang ini. Dengan menggunakan program *Microsoft Office Excel 2021*, temuan uji coba diperiksa validitasnya. Tingkat kesulitan yang baik adalah yang tidak terlalu sulit atau sederhana.

3.5.2 Analisis Data

Mengolah dan menganalisis data survei merupakan langkah penting dalam penelitian. Data yang diperoleh dari lapangan diproses dan dianalisis guna memperoleh kesimpulan, termasuk menarik inferensi berdasarkan hasil pengujian hipotesis penelitian (Tosho, 2022).

3.5.2.1 Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui data yang normal atau tidak. Data yang digunakan untuk uji normalitas pada tahap analisis data berasal dari nilai tes investigasi awal dari kelas penelitian. Perhitungan uji normalitas menerapkan sistem SPSS statistic melalui uji *Liliefors (Kolmogorov-Smirnov)* dikarenakan jumlah dari sampel berjumlah 50 buah. Dengan bantuan SPSS statistic, Langkah-langkah menguji normalitas menurut Sundayana (2020:86) adalah sebagai berikut.

- a. Membuat lembar kerja baru.
- b. Pilih *analyze – descriptive statistic – explore*.
- c. Masukkan variabel yang akan diuji normalitasnya ke dalam kotak *dependent list* kemudian pilih *plots*.
- d. Tandai kotak *normality plots with test*, kemudian klik *continue*.
- e. Klik *Ok*
- f. Hasil akan keluar pada output SPSS

Jika $L_{maks} \leq L_{tabel}$ maka data distribusi tidak normal, atau

Jika nilai $sig. > \alpha$ maka data berdistribusi normal.

Normalitas sebaran data menjadi syarat untuk menentukan jenis statistik yang akan digunakan pada penganalisaan selanjutnya. Apabila sebuah kelas diukur kemampuannya, hasil pengukurannya berupa skor akan berdistribusi menyerupai kurva normal. Meskipun demikian, apabila suatu data berdistribusi tidak normal, bukan berarti penelitian harus berhenti. Statistik nonparametrik dapat digunakan apabila terdapat data yang berdistribusi tidak normal (Sundayana, 2020 : 82-83).

3.5.2.2 Uji Hipotesis

Jika kedua kelompok yang dibandingkan berdistribusi normal, maka data akan diuji menggunakan teknis statistik parametrik seperti uji-t. Jika salah satu atau kedua data tidak berdistribusi normal, maka menggunakan uji statistika nonparametrik, dalam hal ini uji *Mann Whitney* (Sundayana, 2020 : 143). Berdasarkan hasil uji normalitas, diketahui bahwa data pada kelas eksperimen tidak berdistribusi normal, sedangkan kelas kontrol berdistribusi normal. Karena salah satu kelompok tidak memenuhi asumsi normalitas, maka digunakan uji nonparametrik *Mann-Whitney Test* untuk menguji perbedaan antara dua kelompok yang independen.

1. Uji *Mann-Whitney*

Uji *Mann Whitney* digunakan untuk menguji perbedaan median dari dua kelompok sampel independent jika salah satu atau kedua kelompok sampel tidak berdistribusi normal (Sundayana, 2020 : 151). Berikut adalah Langkah-langkah untuk melakukan uji *Mann-Whitney* melalui SPSS :

- a. Buka lembar kerja baru pada SPSS.
- b. Data harus dalam dua kolom. Kolom 1 : nilai/skor; Kolom 2 : kelas.

- c. Klik analyze, kemudian pilih *nonparametric test*, klik *independent samples*.
- d. Atur variabel. Pada kolom *fields* masukkan : *Test Fields* untuk skor dan pada *Groups* untuk kelas.
- e. Klik tombol setting, pilih *Customize Tests* dan centang *Mann-Whitney U*.
- f. Klik Run.

Menentukan kriteria hipotesis :

Jika nilai sig.(sig.-tailed) < 0,05 → H₀ ditolak → ada perbedaan signifikan antara dua kelompok.

Jika nilai sig.(sig.-tailed) ≥ 0,05 → H₀ diterima → tidak ada perbedaan signifikan antara dua kelompok.

3.6 Jadwal Penelitian

Penelitian ini dilakukan berdasarkan jadwal yang disusun sebelumnya. Penelitian ini diselenggarakan pada bulan Agustus 2024 sampai Juni 2025. Rentang waktu tersebut meliputi persiapan, pelaksanaan dan penyusunan laporan. Adapun rincian jadwal penelitian dijabarkan pada tabel berikut.

Tabel 3. 5 Jadwal Penelitian

No.	Kegiatan	Waktu Penelitian (Bulan)											
		Agu	Sept	Okt	Nov	Des	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Juni	
1.	Persiapan												
	a. Pretest												

	b.identifikasi masalah												
	c. Pengajuan Judul												
	d.Penyusunan Proposal												
2.	Pelaksanaan												
	a. Pengajuan izin tempat penelitian												
	b.Pelaksanaan penelitian												
3.	Penyusunan Laporan												
	a. Pengelolaan data, analisis, dan penyusunan laporan penelitian												
	b. Ujian Skripsi												

	c.Pengelolaan data, analisis, dan penyusunan penelitian pasca skripsi (Penyelesaian revisi)										
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Deskripsi Data Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Problem-Based Learning* melalui multimedia untuk meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap konsep pecahan kelas V SDN Genuksari 01. Populasi dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas V SDN Genuksari 01 yang berjumlah 25 peserta didik kelas A sebagai kelas kontrol dan 25 peserta didik kelas 5B sebagai kelas eksperimen dengan Teknik pengambilan sampel yang digunakan sampling jenuh. Data dalam penelitian ini didapatkan melalui hasil instrument penelitian berupa lembar tes pemahaman konsep pecahan dalam bentuk posttest yang diberikan kepada peserta didik kelas 5 SDN Genuksari 01 sebanyak 50 peserta didik.

4.2 Hasil Analisis Data Penelitian

4.2.1 Teknik Analisis Data

4.2.1.1 Uji Validitas

Uji validitas digunakan untuk mengetahui soal uji coba bersifat valid atau tidaknya dengan menggunakan rumus Product Moment. Butir soal dikatakan valid apabila $t_{hitung} > t_{tabel}$ dan dikatakan tidak valid apabila $t_{hitung} < t_{tabel}$. Pengolahan data menggunakan IBM SPSS *statistic* versi 22. Berdasarkan hasil perhitungan SPSS menunjukkan 12 soal uji coba soal uraian. Dari 12 soal yang diuji cobakan, semua soal dinyatakan valid. Dimana $t_{hitung} > t_{tabel}$ dan *significant* tidak ada yang lebih dari

0,05. Sehingga semua soal akan digunakan dalam penelitian. (Perhitungan data tercantum dalam lampiran).

4.2.1.2 Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas dilakukan untuk mengetahui konsistensi internal dari instrumen tes yang digunakan dalam penelitian. Instrumen yang reliabel adalah instrumen yang apabila diuji ulang dalam kondisi serupa akan memberikan hasil yang konsisten. Analisis reliabilitas dalam penelitian ini menggunakan rumus *Cronch's Alpha* (α). Berdasarkan output uji reliabilitas dengan bantuan program SPSS, diperoleh hasil nilai Cronbach's Alpha: 0,898. Nilai Cronbach's Alpha sebesar 0,898 menunjukkan bahwa instrumen memiliki tingkat reliabilitas yang sangat tinggi. Dengan demikian, nilai 0,898 termasuk dalam kategori reliabel tinggi, yang berarti bahwa instrumen tes pemahaman konsep pecahan yang digunakan dalam penelitian ini memiliki konsistensi yang sangat baik dan layak digunakan untuk mengukur pemahaman konsep pecahan pada peserta didik kelas V. (Perhitungan data tercantum pada lampiran).

4.2.1.3 Uji Daya Pembeda

Uji daya pembeda (DP) soal merupakan kemampuan suatu soal untuk dapat membedakan antara peserta didik berkemampuan tinggi dan peserta didik berkemampuan rendah. Hasil analisis daya pembeda terhadap 12 butir soal pemahaman konsep pecahan menunjukkan bahwa Sebagian besar soal memiliki kemampuan baik dalam membedakan peserta didik berkemampuan tinggi dan rendah. Dari 12 soal yang dianalisis, terdapat dua soal yaitu nomor 1 dan nomor 10 yang memiliki daya pembeda sangat baik. Sementara itu, Sembilan soal lainnya

(soal nomor 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, dan 12) berada pada kategori baik. Dan satu soal lainnya (soal nomor 3) termasuk kedalam kategori cukup. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa instrument tes yang digunakan dalam penelitian ini secara umum memiliki kualitas daya pembeda yang baik dan layak digunakan untuk mengukur pemahaman konsep pecahan pada peserta didik kelas 5. (Perhitungan data tercantum pada lampiran).

4.2.1.4 Uji Tingkat Kesukaran

Uji Tingkat kesukaran digunakan menilai keberadaan suatu butir soal apakah dipandang sukar, sedang, atau mudah dalam mengerjakannya. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa terdapat satu soal yang memiliki tingkat kesukaran tinggi, yakni soal nomor 3. Sementara itu, sebelas soal lainnya (soal nomor 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, dan 12) memiliki tingkat kesukaran sedang. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa instrument tes yang digunakan dalam penelitian ini memiliki tingkat kesukaran yang baik dan layak digunakan untuk mengukur pemahaman konsep pecahan pada peserta didik kelas 5. (Perhitungan data tercantum pada lampiran)

Tabel 4.1 Rekapitulasi Hasil Uji Coba Soal

No.	Validitas	Reliabilitas	Daya Pembeda	Taraf Kesukaran	Keterangan
1	Valid	Reliabel	Sangat Baik	Sedang	Soal Dipakai
2	Valid		Baik	Sedang	Soal Dipakai
3	Valid		Cukup	Sukar	Soal Dipakai

4	Valid		Baik	Sedang	Soal Dipakai
5	Valid		Baik	Sedang	Soal Dipakai
6	Valid		Baik	Sedang	Soal Dipakai
7	Valid		Baik	Sedang	Soal Dipakai
8	Valid		Baik	Sedang	Soal Dipakai
9	Valid		Baik	Sedang	Soal Dipakai
10	Valid		Sangat Baik	Sedang	Soal Dipakai
11	Valid		Baik	Sedang	Soal Dipakai
12	Valid		Baik	Sedang	Soal Dipakai

4.2.1.5 Data Hasil Posttest Kelas Kontrol

Data hasil *posttest* peserta didik kelas 5A diperoleh dari tes tanpa diberi perlakuan. Pelaksanaan *posttest* dilakukan selama 30 menit dengan jumlah soal uraian sebanyak 12 butir soal. Setelah hasil *posttest* diperoleh, kemudian menentukan skor perolehan hasil pemahaman konsep pecahan dengan rentan 0-100. KKM yang ditetapkan pada mata Pelajaran matematika di SDN Genuksari 01 adalah 68. Berikut deskripsi hasil dari *posttest* dikelas control dapat disimak dengan seksama.

Tabel 4. 2 Hasil Posttest Kelas Kontrol

No.	Deskripsi	Hasil Data
1	Jumlah Sampel	25
2	Skor Minimum	2

3	Skor Maksimum	92
4	Rata-rata	45
5	Tuntas	6
6	Tidak tuntas	19

Mengacu pada tabel diatas maka diperoleh Kesimpulan bahwa rata-rata nilai dari hasil pengerjaan *posttest* dari 25 peserta didik kelas 5A yaitu 45. Hasil *posttest* berada antara 2 dan 92. Masih banyak peserta didik yang belum tuntas dalam *posttest*. Pencapaian hasil *posttest* yang rendah terjadi dikarenakan peserta didik belum mendapatkan perlakuan. Untuk meningkatkan nilai pemahaman konsep pecahan pada peserta didik, perlu adanya sebuah perlakuan. Perlakuan yang didapat digunakan yaitu model pembelajaran *Problem-Based Learning* melalui multimedia.

4.2.1.6 Data Hasil *Posttest* Kelas Eksperimen

Data hasil *posttest* peserta didik kelas 5A diperoleh setelah diberikan perlakuan. Perlakuan yang dimaksud yaitu model pembelajaran *Problem-Based Learning* melalui multimedia. Data *posttest* tersebut berupa data tes hasil pemahaman konsep pecahan pada peserta didik, didapatkan setelah mendapatkan perlakuan. *Posttest* juga dilakukan selama 30 menit dengan jumlah soal uraian sebanyak 12 butir soal. Setelah hasil *posttest* diperoleh, kemudian menentukan skor perolehan hasil pemahaman konsep pecahan pada peserta didik dengan rentan 0-100. Hasil *posttest* menunjukkan hasil yang memuaskan karena mayoritas peserta

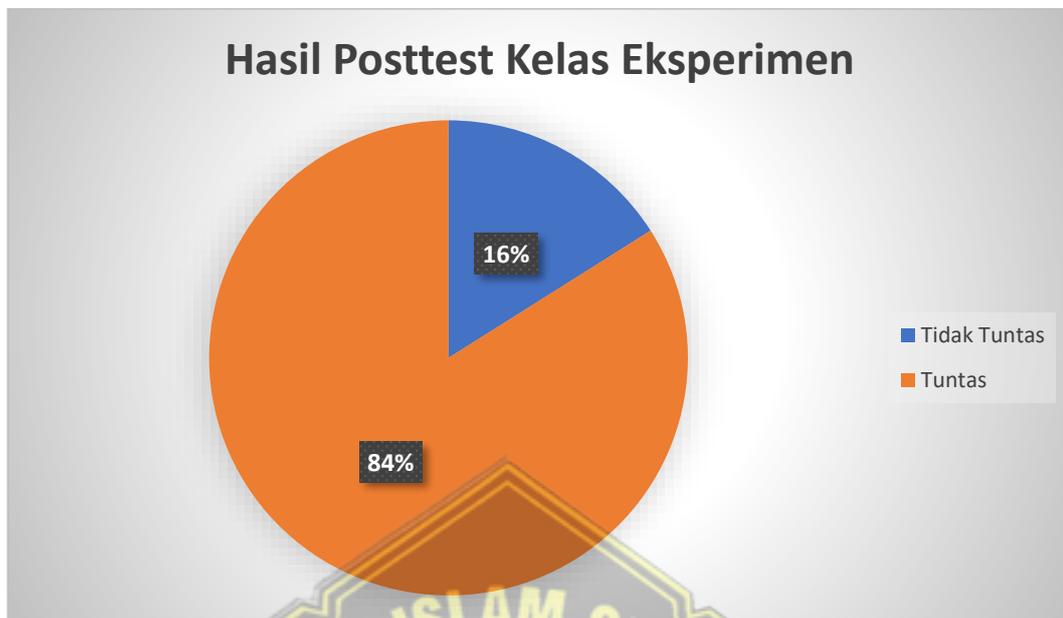
didik telah mencapai KKM (68). Deskripsi data hasil *posttest* dapat disimak melalui tabel dibawah ini.

Tabel 4. 3 Hasil *Posttest* Kelas Eksperimen

No.	Deskripsi	Hasil Data
1	Jumlah Sampel	25
2	Skor Minimum	48
3	Skor Maksimum	97
4	Rata-rata	87
5	Tuntas	21
6	Tidak tuntas	4

Melalui tabel diatas Nampak perolehan nilai rata-rata yang didapatkan dari posttest 25 peserta didik kelas 5B yaitu 87. Hasil posttest berada antara rentan 48 dan 97. Terdapat 21 peserta didik yang tuntas dan hanya 4 peserta didik yang belum tuntas dalam mengerjakan soal posttest. Hal tersebut dapat membuktikan bahwa dengan menggunakan model pembelajaran Problem-Based Learning melalui multimedia nilai pemahaman konsep pecahan peserta didik kelas V SDN Genuksari 01 telah mengalami peningkatan sebesar 93%.

Persentase ketuntasan posttest terlihat pada gambar di lembar berikut.



Gambar 4.1 Hasil *Posttest* Kelas Eksperimen

Berdasarkan gambar 4.1 menunjukkan hasil *posttest* kelas eksperimen SDN Genuksari 01, bahwa dari 25 peserta didik yang mengikuti *posttest* terdapat 84% tuntas dan 16% peserta didik tidak tuntas. Pencapaian hasil *posttest* tersebut menunjukkan bahwa hampir seluruh peserta didik dapat mencapai hasil sesuai KKM.

4.2.2 Analisis Data

4.2.2.1 Hasil Uji Normalitas

Normalitas sebaran data menjadi syarat menentukan jenis statistik yang akan dipakai dalam penganalisaan selanjutnya. Asumsi normalitas disertakan dalam penelitian Pendidikan karena erat kaitannya dengan sifat dari subjek/objek penelitian Pendidikan, yakni berkenaan dengan kemampuan seseorang dalam kelompoknya. Uji normalitas yang digunakan yakni uji *Liliefors*, uji ini biasanya

digunakan pada distrik data yang berbentuk sebaran. Berikut hasil uji normalitas melalui SPSS *statistic* versi 22.

Tabel 4. 4 Tabel Hasil Uji Normalitas

Tests of Normality				
	Kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a		
		Statistic	df	Sig.
Skor	Kelsa Kontrol	.113	25	.200 [*]
	Kelas Eksperimen	.248	25	.000

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan hasil uji normalitas menggunakan Kolmogorov-Smirnov, diketahui bahwa data dari kelas kontrol berdistribusi normal (Sig. = 0,200 > 0,05), sedangkan data dari kelas eksperimen tidak berdistribusi normal (Sig. = 0,000 < 0,05). Karena terdapat salah satu kelompok yang tidak memenuhi asumsi distribusi normal, maka uji statistik yang digunakan dalam penelitian ini adalah **uji nonparametrik *Mann-Whitney U Test***, yang lebih sesuai untuk membandingkan dua kelompok independen dalam kondisi data tidak normal.

4.2.2.2 Hasil Uji Hipotesis

Uji *Mann-Whitney U* dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara dua kelompok (kelas). Uji ini digunakan karena data pada salah satu kelompok (kelas eksperimen) tidak berdistribusi normal, sehingga tidak memenuhi asumsi uji parametrik (seperti uji independent t-test). Oleh karena itu, uji non-parametrik *Mann-Whitney* merupakan pendekatan yang lebih tepat. Output uji *Mann-Whitney* yang ditampilkan pada tabel berikut :

Tabel 4.5 Hasil Uji Mann-Whitney

Test Statistics ^a	
	Nilai
Mann-Whitney U	52.000
Wilcoxon W	377.000
Z	-5.090
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

a. Grouping Variable: Kelas

Berdasarkan output pada tabel 4.5, nilai signifikansi (Asymp. Sig. tailed) sebesar $0.000 < 0.05$ menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai pada kedua kelas. Nilai Z sebesar -5.090 juga mengindikasikan adanya selisih distribusi peringkat antara kedua kelompok. Sehingga dapat diperoleh nilai $0.000 < 0,05 \rightarrow H_0$ ditolak \rightarrow ada perbedaan signifikan antara dua kelompok. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai pada kelas kontrol dan kelas eksperimen. Artinya, peserta didik pada kedua kelas memiliki karakteristik nilai yang berbeda secara statistik.

4.3 Pembahasan

A. Pengaruh Model Pembelajaran Problem-Based Learning melalui Multimedia Terhadap Pemahaman Konsep Pecahan Peserta Didik Kelas V SDN Genuksari 01

Hasil penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran Problem-Based Learning melalui multimedia memberikan pengaruh yang signifikan terhadap pemahaman konsep pecahan pada peserta didik kelas V SDN Genuksari 01. Hal ini terlihat dari perbedaan nilai posttest yang cukup mencolok antara kelas kontrol dan kelas eksperimen. Rata-rata hasil posttest peserta didik pada kelas kontrol, yang

tidak mendapatkan perlakuan model PBL, adalah 45. Dari 25 peserta didik, hanya 6 orang yang mencapai KKM sebesar 68, dan sisanya 19 peserta didik belum tuntas. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar peserta didik masih kesulitan dalam memahami konsep pecahan ketika menggunakan metode pembelajaran konvensional, seperti ceramah atau latihan soal tanpa konteks nyata.

Sebaliknya, peserta didik pada kelas eksperimen, yang mendapatkan pembelajaran menggunakan model PBL yang dipadukan dengan media PowerPoint, menunjukkan peningkatan pemahaman yang signifikan. Rata-rata nilai posttest pada kelas ini adalah 87, dengan 21 dari 25 peserta didik dinyatakan tuntas, dan hanya 4 orang yang belum mencapai KKM. Artinya, 84% siswa berhasil mencapai ketuntasan belajar, dibandingkan hanya 24% pada kelas kontrol.

Pada pembelajaran di kelas eksperimen, guru menerapkan Problem-Based Learning melalui multimedia sebagai pendekatan metode pembelajaran dengan tingkatan yakni penyajian materi, mengenalkan peserta didik kepada masalah melalui video edukasi, menganalisis masalah melalui game edukasi, membimbing penyelidikan, mengembangkan dan menyajikan hasil melalui *posttest*, serta guru membimbing peserta didik dalam menganalisis dan mengevaluasi proses pengerjaan *posttest*. Guru menyuguhkan video dengan judul “Belajar Bersama Ibu Rani” yang memberikan animasi guru mengajar dan diberikan sound, suara dan gambar bergerak yang menarik perhatian sehingga dapat membuat fokus peserta didik terhadap video. Dengan video tersebut, peserta didik diajak memahami penerapan konsep pecahan pada kegiatan sehari-hari. Selanjutnya, peserta didik diajak menganalisis masalah melalui game edukasi. Peserta didik dituntut lebih

aktif untuk menyelesaikan masalah melalui game edukasi dan didampingi guru. Setelah peserta didik mencoba mengerjakan game edukasi, guru bersama peserta didik yang lain menganalisis dan mengevaluasi secara bersama-sama untuk mendapatkan jawaban yang tepat. Dengan menerapkan model pembelajaran *Problem-Based Learning* melalui multimedia, pembelajaran konsep pecahan menjadi lebih mudah dipahami peserta didik dikarenakan menerapkan konsep pecahan pada kegiatan sehari-hari. Melalui game edukasi, pembelajaran menjadi berpusat pada peserta didik serta peserta juga dituntut lebih aktif dari biasanya. Tidak hanya itu, ketika menerapkan *Problem-Based Learning* pada pembelajaran akan merangsang peserta didik untuk terbiasa menyelesaikan masalah dengan menganalisis, mengkritisi dan menarik kesimpulan sehingga dapat memudahkan peserta didik dalam meningkatkan pemahaman konsep pecahan. Adapun cara yang paling tepat dalam meningkatkan pemahaman konsep pecahan yakni melalui pengenalan masalah sehari-hari.

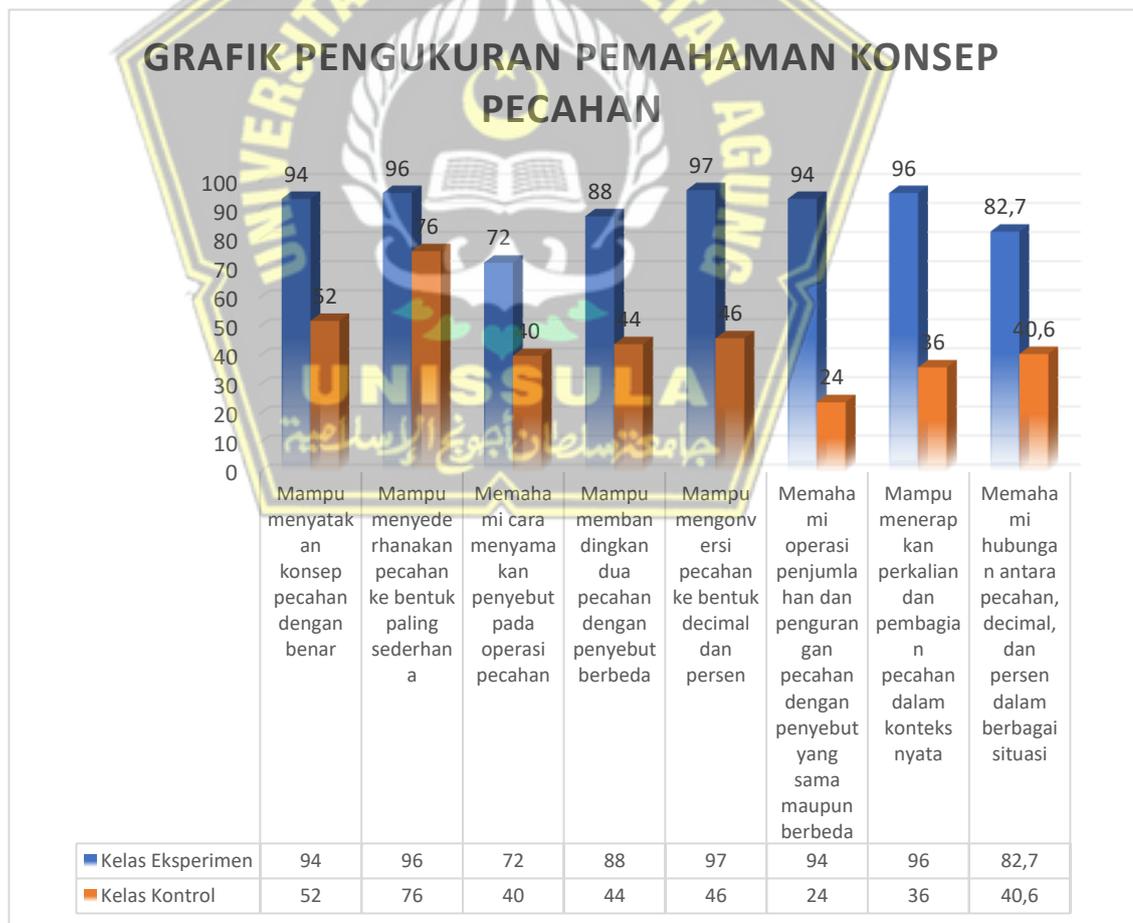


Gambar 4.2 Pembelajaran Game Edukasi

Setelah diberikan perlakuan dengan model pembelajaran *Problem-Based Learning* melalui multimedia, peserta didik diminta mengerjakan posttest untuk

mengetahui Tingkat keberhasilan peserta didik dalam mengikuti pembelajaran. Perbedaan hasil belajar ini kemudian dianalisis secara statistik menggunakan uji Mann-Whitney U, karena data pada kelas eksperimen tidak berdistribusi normal. Hasil uji menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0.000 ($p < 0.05$), yang berarti bahwa terdapat perbedaan yang signifikan secara statistik antara hasil belajar peserta didik kelas kontrol dan eksperimen. Nilai $Z = -5.090$ memperkuat bahwa perbedaan ini tidak bersifat kebetulan.

Untuk lebih jelasnya bisa disimak grafik acuan pengukuran pemahaman konsep pecahan peserta didik di kelas kontrol dan kelas eksperimen.



Gambar 4.3 Grafik Pengukuran Pemahaman Konsep Pecahan

Pada gambar 4.3 dapat disimpulkan bahwa rata-rata persentase pemahaman konsep pecahan pada kelas eksperimen lebih baik dibandingkan dengan pemahaman konsep pecahan pada kelas control. Hal tersebut dapat dilihat melalui grafik diatas yang menunjukkan bahwa nilai 94 dan 52 pada indikator menyatakan konsep pecahan dengan benar, nilai 96 dan 76 pada indikator menyederhanakan pecahan ke bentuk paling sederhana, nilai 72 dan 40 pada indicator memahami cara menyamakan penyebut pada operasi pecahan, nilai 88 dan 44 pada indikator membandingkan dua pecahan dengan penyebut berbeda, nilai 95 dan 46 pada indikator mengonversi pecahan ke bentuk decimal dan persen, nilai 94 dan 24 pada indikator operasi penjumlahan dan pengurangan pecahan dengan penyebut yang sama maupun berbeda, nilai 96 dan 36 pada indicator menerapkan perkalian dan pembagian pecahan dalam konteks nyata, serta nilai 82,7 dan 40,6 pada indikator memahami hubungan antara pecahan, decimal, dan persen dalam berbagai situasi.

Peserta didik merasa kesulitan dalam mengidentifikasi suatu masalah sehingga menyebabkan kesalahan Ketika menyelesaikan soal. Hal tersebut menjadi penyebab rendahnya pemahaman konsep pecahan pada peserta didik kelas 5. Oleh karena itu, dengan menerapkan teori konstruktivisme peserta didik terlibat secara aktif sehingga akan mengingat konsep lebih lama dan memperoleh pengetahuan melalui media pembelajaran. Penerapan model pembelajaran Problem-Based Learning melalui multimedia menjadi salah satu Solusi yang tepat untuk membantu meningkatkan pemahaman konsep pecahan pada peserta didik kelas 5 dalam menyelesaikan soal.

Hal ini didukung pada penelitian yang dilakukan oleh Afifah Rais et al., (2024) tentang penggunaan pendekatan PBL dengan bantuan media interaktif guna meningkatkan hasil belajar matematika pada materi pecahan. Berdasarkan hasil uji-t, nilai p-value yang diperoleh menunjukkan angka di bawah 0,05, yang menandakan adanya perbedaan signifikan antara nilai pre-test dan post-test. Hal ini membuktikan bahwa penerapan media interaktif dalam proses pembelajaran menggunakan model PBL secara signifikan meningkatkan pemahaman dan hasil belajar peserta didik.

Penelitian yang dilakukan oleh Setiana et al., (2019) mengenai peningkatan hasil belajar matematika melalui model pembelajaran problem-based learning berbantuan media video peserta didik kelas IV. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Tingkat keberhasilan dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa terlihat dari data pra siklus yang menunjukkan hanya 9 siswa (43%) mencapai ketuntasan. Pada siklus I, jumlah siswa yang tuntas meningkat menjadi 15 orang (71%), dan pada siklus II kembali mengalami peningkatan hingga seluruh siswa, yaitu 21 orang (100%), mencapai ketuntasan belajar matematika.

Penelitian yang dilakukan oleh Setiana et al., (2019) mengenai peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas III dengan media power point interaktif materi pecahan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan model PBL melalui power point interaktif mampu memecahkan masalah peserta didik pada materi pecahan, keaktifan peserta didik meningkat dan suasana pembelajaran di kelas menjadi lebih aktif. Pada siklus I, persentase ketuntasan siswa adalah 42%, dan meningkat signifikan pada siklus II menjadi 88%.

Penelitian yang dilakukan oleh Wedayanti & Wiarta (2022) mengenai penggunaan multimedia interaktif berbasis PBL pada muatan matematika kelas IV SD. Hasil penelitian menunjukkan Multimedia interaktif berbasis model Problem Based Learning memperoleh review ahli isi pembelajaran (94,20%), review ahli desain pembelajaran (90,90%), review ahli media pembelajaran (92,20%), hasil uji cobaperorangan (94,20%), hasil uji coba kelompok kecil (93,60%). Maka, multimedia interaktif berbasis model Problem Based Learning inilayak digunakan dalam proses pembelajaran matematikakelas IV SD. Subjek yang terlibat dalam penelitian ini secara umum ada2 yaitu para ahli dan juga peserta didik.



BAB V

PENUTUP

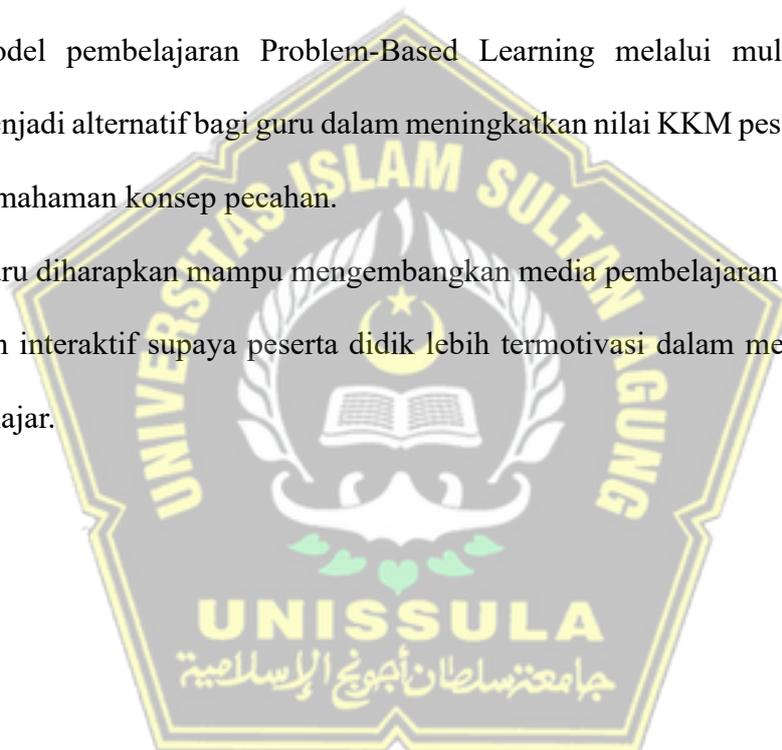
5.1 Kesimpulan

Hasil penelitian dan pembahasan dijadikan acuan dalam menentukan simpulan. Berdasarkan hasil penelitian penggunaan model pembelajaran Problem-Based Learning yang dipadukan dengan multimedia mampu memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan pemahaman peserta didik kelas V SDN Genuksari 01 dalam materi pecahan. Untuk mengetahui signifikansi perbedaan kelas control dan kelas eksperimen, dilakukan uji normalitas menggunakan Kolmogorov-Smirnov. Hasil menunjukkan data kelas control berdistribusi normal ($\text{sig. } 0.200 > 0,05$), dan kelas eksperimen tidak berdistribusi normal ($\text{sig. } 0.00 < 0.05$). karena terdapat salah satu kelompok yang tidak memenuhi asumsi normalitas, maka digunakan uji nonparametric Mann-Whitney U Test untuk menguji hipotesis. Nilai signifikansi pada uji Mann-Whitney sebesar $0.000 < 0.05$ menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai pada kedua kelas. Nilai Z sebesar -5.090 juga mengindikasikan adanya selisih distribusi peringkat antara kedua kelompok. Sehingga dapat diperoleh nilai $0.000 < 0,05 \rightarrow H_0$ ditolak \rightarrow ada perbedaan signifikan antara dua kelompok. Dengan demikian, H_0 ditolak dan H_1 diterima, yang berarti model pembelajaran Problem-Based Learning melalui multimedia berpengaruh secara signifikan terhadap peningkatan pemahaman konsep pecahan peserta didik kelas V di SDN Genuksari 01.

5.2 Saran

Dari Kesimpulan diatas memunculkan beberapa saran yang dapat diambil sebagai acuan dalam mengembangkan pembelajaran kedepannya.

1. Guru diharapkan mampu menerapkan model pembelajaran Problem-Based Learning berbasis multimedia secara berkelanjutan untuk memberikan pengaruh yang signifikan terhadap pemahaman konsep pecahan peserta didik.
2. Model pembelajaran Problem-Based Learning melalui multimedia dapat menjadi alternatif bagi guru dalam meningkatkan nilai KKM peserta didik pada pemahaman konsep pecahan.
3. Guru diharapkan mampu mengembangkan media pembelajaran yang variative dan interaktif supaya peserta didik lebih termotivasi dalam mengikuti proses belajar.



DAFTAR PUSTAKA

- Afifah Rais, N., Adlani, T., & Imas, N. (2024). *Penggunaan Pendekatan PBL Dengan Bantuan Media Interaktif Guna Meningkatkan Hasil Belajar Matematika pada Materi Pecahan di Kelas V. 10*.
- Aledya, V. (2019). Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika pada Siswa. *Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Pada Siswa*, 2(May), 0–7. <https://www.researchgate.net/profile/Vivi-Aledya/publication/333293321>
- Andi Asrafiyani Arafah, Sukriadi, S., & Auliaul Fitrah Samsuddin. (2023). Implikasi Teori Belajar Konstruktivisme pada Pembelajaran Matematika. *Jurnal Pendidikan Mipa*, 13(2), 358–366. <https://doi.org/10.37630/jpm.v13i2.946>
- Arifianto. (2023). Peningkatan Pemahaman Konsep Bilangan Pecahan Menggunakan Media Matematika Realistik Di Kelas V Sd Negeri Junrejo. *Jurnal Pendidikan Taman Widya Humaniora*, 2(1), 431–457. https://r.search.yahoo.com/_ylt=
- Baharuddin, M. R. (2020). Konsep Pecahan dan Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik. *Jurnal Studi Guru Dan Pembelajaran*, 3(3), 486–492. <https://doi.org/10.30605/jsgp.3.3.2020.442>
- Damopolii, V., Bitto, N., & Resmawan. (2019). Efektivitas Media Pembelajaran Berbasis. *ALGORITMA Journal of Mathematics Education (AJME)*, 1(2), 74–85. <https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/96237561/6790-libre.pdf>
- Dr. Gusnarib Wahab, M. P., & Rosnawati, S. Pd., M. P. (2021). *MODUL TEORI BELAJAR*. [https://books.google.co.id/books?hl=id&lr=&id=p1YsEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA1&dq=\(Wahab+%26++Rosnawati,+2021\).+&ots=lzXnB5XoDz&sig=1bwFi1jE3Uk9Y596Laa10_QQSXQ&redir_esc=y#v=onepage&q=\(Wahab+%26+Rosnawati%2C+2021\).&f=false](https://books.google.co.id/books?hl=id&lr=&id=p1YsEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA1&dq=(Wahab+%26++Rosnawati,+2021).+&ots=lzXnB5XoDz&sig=1bwFi1jE3Uk9Y596Laa10_QQSXQ&redir_esc=y#v=onepage&q=(Wahab+%26+Rosnawati%2C+2021).&f=false)
- Handayani, H. R., & Muhammadiyah. (2020). Penerapan Model Problem Based Learning untuk Melatih Higher Order Thinking Skill Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 4(2), 1494–1499. <https://doi.org/10.31004/jptam.v4i2.615>
- Hotimah, H. (2020). Penerapan Metode Pembelajaran Problem Based Learning Dalam Meningkatkan Kemampuan Bercerita Pada Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Edukasi*, 7(3), 5. <https://doi.org/10.19184/jukasi.v7i3.21599>
- Kusumawati, I. T., Soebagyo, J., & Nuriadin, I. (2022). Studi Kepustakaan Kemampuan Berpikir Kritis Dengan Penerapan Model PBL Pada Pendekatan Teori Konstruktivisme. *JURNAL MathEdu*, 5(1), 13–18. <https://journal.ipts.ac.id/index.php/MathEdu/article/view/3415>
- Maghfiroh, Y., & Hardini, A. T. A. (2021). Pengembangan Modul Pembelajaran

- Matematika Materi Pecahan Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 7(2), 272–281. <https://doi.org/10.31949/educatio.v7i2.997>
- Malikha, Z., & Amir, M. F. (2018). Analisis Miskonsepsi Siswa Kelas V-B Min Buduran Sidoarjo Pada Materi Pecahan Ditinjau Dari Kemampuan Matematika. *Pi: Mathematics Education Journal*, 1(2), 75–81. <https://doi.org/10.21067/pmej.v1i2.2329>
- Mardhani, S. D. T., Haryanto, Z., & Hakim, A. (2022). Penerapan Model Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Sma. *EduFisika: Jurnal Pendidikan Fisika*, 7(2), 206–213. <https://doi.org/10.59052/edufisika.v7i2.21325>
- Marlina, P., Sunaryo, Y., & Zamnah, L. N. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa. *J-KIP (Jurnal Keguruan Dan Ilmu Pendidikan)*, 4(1), 183. <https://doi.org/10.25157/j-kip.v4i1.8855>
- Maryati, I. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah pada Materi Pola Bilangan di Kelas VII Sekolah Menengah Pertama. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(1), 63–74. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v7i1.475>
- Mukrimatin, N. A., Murtono, M., & Wanabuliandari, S. (2018). Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas V SD Negeri Rau Kedung Jepara Pada Materi Perkalian Pecahan. *ANARGYA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 1(1), 67–71. <https://doi.org/10.24176/anargya.v1i1.2277>
- Purnamasari, R. (2016). Peningkatan Hasil Belajar Matematika Tentang Pecahan Melalui Pendekatan Matematika Realistik di Kelas IV. *Pedagogia: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 8(2), 392–398. <https://doi.org/10.55215/pedagogia.v8i2.4918>
- Radiusman, R. (2020). Studi Literasi: Pemahaman Konsep Anak Pada Pembelajaran Matematika. *FIBONACCI: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 6(1), 1. <https://doi.org/10.24853/fbc.6.1.1-8>
- Rofiq, M. A. (2019). Keefektifan Problem Based Learning terhadap Kemampuan Berpikir Kritis. *Jurnal BELAINDIKA (Pembelajaran Dan Inovasi Pendidikan)*, 1(2), 20–25. <https://doi.org/10.52005/belaindika.v1i2.14>
- Şenyiğit, Ç., & Yüzüncü, V. (2021). the Effect of Problem-Based Learning on Pre-Service Primary School Teachers' Conceptual Understanding and Misconceptions. *International Online Journal of Primary Education (IOJPE)*, 10(1), 50–72. www.iojpe.org
- Setiana, F., Rahayu, T. S., & , W. (2019). Peningkatan Hasil Belajar Matematika Melalui Model Problem Based Learning Berbantuan Media Puzzle Siswa Kelas Iv Sd. *Jurnal Karya Pendidikan Matematika*, 6(1), 8. <https://doi.org/10.26714/jkpm.6.1.2019.8-14>

- Shipa Faujiah, & Nurafni. (2022). Analisis Pemahaman Konsep Perkalian Pada Pembelajaran Matematika Peserta Didik Kelas Iv Sekolah Dasar. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 8(3), 829–840. <https://doi.org/10.31949/jcp.v8i3.2588>
- Shoumi, A. Z. (2019). Peran Multimedia Dalam Pendidikan Pada Aplikasi Ruang Guru. *Prosiding Seminar Nasional Cendekiawan*, 1–6. <https://doi.org/10.25105/semnas.v0i0.5809>
- Sulistiyani, N. (2018). Implementation of Problem-Based Learning Model (Pbl) Based on Reflective Pedagogy Approach on Advanced Statistics Learning. *IJIET (International Journal of Indonesian Education and Teaching)*, 2(1), 11–19. <https://doi.org/10.24071/ijiet.v2i1.952>
- Sundayana. (2020). *Statistika Penelitian Pendidikan*. Bandung : Alfabeta.
- Susanti, Y. (2020). Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Media Berhitung di Sekolah Dasar dalam Meningkatkan Pemahaman Siswa. *EDISI : Jurnal Edukasi Dan Sains*, 2(3), 435–448. <https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/edisi>
- Suswigi, S., & Zanthi, L. S. (2019). Kemampuan Pemahaman Matematik Siswa MTs di Cimahi Pada Materi Persamaan Garis Lurus. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 40–46. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v3i1.77>
- Tosho, T. G. (2022). Metodologi Penelitian Kuantitatif. In *Pt. Global Eksekutif Teknologi*.
- Wedayanti, L. A., & Wiarta, I. W. (2022). Multimedia Interaktif Berbasis Problem Based Learning Pada Muatan Matematika Kelas IV SD. *MIMBAR PGSD Undiksha*, 10(1), 113–122. <https://doi.org/10.23887/jjpgsd.v10i1.46320>
- Yani Ibrahim, R., Arsyad, A., & Katili, N. (2022). *LAPLACE : Jurnal Pendidikan Matematika ANALISIS KESULITAN PADA MATERI OPERASI HITUNG BILANGAN PECAHAN KELAS 5 SEKOLAH DASAR*. 12–18. <https://doi.org/>
- Yunda Assyuro Hanun, & Akhmad Asyari. (2017). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Global Education Trends*, 1(2), 47–55. <https://doi.org/10.61798/get.v1i2.43>