

SKRIPSI

EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* BERBANTUAN MEDIA VIDEO ANIMASI TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS PADA MATERI OPERASI PECAHAN BIASA KELAS IV SDN 15 MATARAM TAHUN AJARAN 2023/2024

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memenuhi persyaratan dalam memperoleh gelar sarjana (S1) Pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Muhammadiyah Mataram



Oleh:

IGA MAWARNI
NIM. 2020A1H102

**PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM
2024**

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

**EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING*
BERBANTUAN MEDIA VIDEO ANIMASI TERHADAP KEMAMPUAN
BERPIKIR KRITIS PADA MATERI OPERASI PECAHAN BIASA
KELAS IV SDN 15 MATARAM TAHUN AJARAN 2023/2024**

Telah memenuhi syarat dan disetujui
Pada Tanggal, 8 juni 2023

Dosen Pembimbing I


Abdillah, M. Pd
NIDN.0824048301

Dosen Pembimbing II


Nursina Sari, M. Pd
NIDN. 0825059102

Menyetujui :

**Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Muhammadiyah Mataram**

Ketua Program Studi


Haqqul Rahmah, M. Pd
NIDN. 0804048501

HALAMAN PENGESAHAN

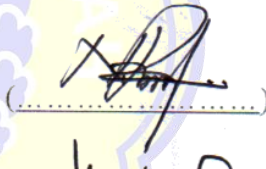
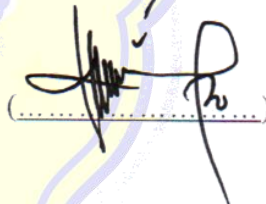
SKRIPSI

EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* BERBANTUAN MEDIA VIDEO ANIMASI TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS PADA MATERI OPERASI PECAHAN BIASA KELAS IV SDN 15 MATARAM TAHUN AJARAN 2023/2024

Skrripsi atas nama Iga Mawarni telah dipertahankan di depan dosen penguji
Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Muhammadiyah Mataram

Tanggal, Rabu, 27 Desember 2023

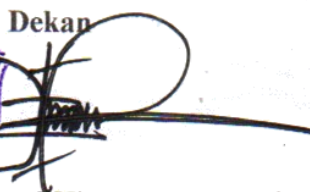
Dosen Penguji

1. Abdillah, M.Pd (Ketua) 
NIDN. 0824048301
2. Nanang Rahman, M.Pd (Anggota I) 
NIDN. 0824038702
3. Sukron Fujiaturrahman, M.Pd (Anggota II) 
NIDN. 0827079002

Mengesahkan:

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM

Dekan


Dr. Muhammad Nizaar, M.Pd.Si
NIDN. 0821078501

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini saya mahasiswa Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Mataram menyatakan bahwa:

Nama : Iga Mawarni

Nim : 2020A1H102

Alamat : Mataram

Memang benar skripsi yang berjudul *efektivitas model pembelajaran problem based learning berbantuan media video animasi terhadap kemampuan berfikir kritis pada materi operasi pecahan biasa kelas IV SDN 15 Mataram tahun ajaran 2023/2024* adalah hasil karya sendiri dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik ditempat manapun.

Skripsi ini terdiri dari gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan dari orang lain selain pembimbing. Pendapat atau karya orang lain harus diacu sebagai sumber dan dimasukkan dalam daftar pustaka jika telah dipublikasikan.

Jika kemudian hari pernyataan saya ini terbukti tidak benar, saya siap mempertanggung jawabkannya, termasuk bersedia meninggalkan gelar keserjanaan yang diperoleh.

Demikian surat pernyataan ini saya buat secara sadar dan tanpa tekanan dari pihak manapun.

Mataram, 27 Desember 2023

Yang membuat pernyataan,



IGA MAWARNI
2020A1H102



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PENELITIAN DAN
PENGEMBANGAN PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM
UPT. PERPUSTAKAAN H. LALU MUDJITAHID UMMAT

Jl. K.H.A. Dahlan No.1 Telp.(0370)633723 Fax. (0370) 641906 Kotak Pos No. 108 Mataram
Website : <http://www.lib.ummat.ac.id> E-mail : perpustakaan@ummat.ac.id

SURAT PERNYATAAN BEBAS
PLAGIARISME

Sebagai sivitas akademika Universitas Muhammadiyah Mataram, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : IGA MAWARNI
NIM : 2020A1H102
Tempat/Tgl Lahir : Boro, 8 Juni 2002
Program Studi : PGSD
Fakultas : FKIP
No. Hp : 085 337 866 531
Email : igamawarni451@gmail.com

Dengan ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Skripsi/KTI/Tesis* saya yang berjudul :

Efektivitas Model pembelajaran problem Based Learning
Berbantuan Media Video Animasi Terhadap Kemampuan
Berpikir kritis pada Materi Operasi Pecahan Biasa Kelas IV SDN
15 Mataram tahun Ajaran 2023/2024

Bebas dari Plagiarisme dan bukan hasil karya orang lain. 48%

Apabila dikemudian hari ditemukan seluruh atau sebagian dari Skripsi/KTI/Tesis* tersebut terdapat indikasi plagiarisme atau bagian dari karya ilmiah milih orang lain, kecuali yang secara tertulis disitasi dan disebutkan sumber secara lengkap dalam daftar pustaka, saya bersedia menerima sanksi akademik dan/atau sanksi hukum sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Mataram.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya tanpa ada paksaan dari siapapun dan untuk dipergunakan sebagai mana mestinya.

Mataram, 8 Maret 2024
Penulis



I GA MAWARNI
NIM. 2020A1H102

Mengetahui,
Kepala UPT. Perpustakaan UMMAT

Iskandar, S.Sos., M.A.
NIDN. 0802048904

*pilih salah satu yang sesuai



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PENELITIAN DAN
PENGEMBANGAN PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM
UPT. PERPUSTAKAAN H. LALU MUDJITAHID UMMAT

Jl. K.H.A. Dahlan No.1 Telp.(0370)633723 Fax. (0370) 641906 Kotak Pos No. 108 Mataram
Website : <http://www.lib.ummat.ac.id> E-mail : perpustakaan@ummat.ac.id

SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Sebagai sivitas akademika Universitas Muhammadiyah Mataram, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : IGA MAWARNI
NIM : 2020A1H102
Tempat/Tgl Lahir : Boro, 8 Juni 2002
Program Studi : PGSD
Fakultas : FKIP
No. Hp/Email : 085 337 866 531 / igamawarni451@gmail.com
Jenis Penelitian : ☒ Skripsi ☐ KTI ☐ Tesis ☐

Menyatakan bahwa demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada UPT Perpustakaan Universitas Muhammadiyah Mataram hak menyimpan, mengalih-media/format, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (database), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di Repository atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama *tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta* atas karya ilmiah saya berjudul:

Efektivitas Model Pembelajaran Problem Based learning Berbantuan Media Video Animasi Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis pada Materi Operasi Pecahan Biasa Kelas IV SDN 15 Mataram tahun ajaran 2023/2024

Pernyataan ini saya buat dengan sungguh-sungguh. Apabila dikemudian hari terbukti ada pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah ini menjadi tanggungjawab saya pribadi. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya tanpa ada unsur paksaan dari pihak manapun.

Mataram, 8 Maret 2024
Penulis



IGA MAWARNI
NIM. 2020A1H102

Mengetahui,
Kepala UPT. Perpustakaan UMMAT



Iskandar, S.Sos., M.A.
NIDN. 0802048904

MOTTO

*“Kejar Impian Anda, Raih Seribu Jalan, Tetap Tenang, dan Selesaikan Tujuan
Anda. Bahagiakan kedua orang tua Anda sebagai bukti pengabdian Anda
sepanjang hidup mereka.”*

PERSEMBAHAN

Bimillahirrahmanirrahim...

Dengan menyebut nama Allah yang maha penyayang dan maha pengasih. Alhamdulillahirobbil'alamin, saya bersyukur kepada Tuhan dengan kerendahan hati karena saya dapat menyelesaikan tugas akhir saya. Skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. Orang tuaku dan adikku tercinta, Bapak sukirman dan Ibu Tati Sugiarti serta Dimas adikku terimakasih atas do'a, kasih sayang dan pengorbanannya selama ini dalam mengiringi langkahku, sehingga anaknda dapat menjadi seperti ini.
2. Semua keluarga yang selalu sabar mendampingiku selama ini.
3. Pacarku yang selalu menemani ku setiap saat dalam menyusun skripsi ini.
4. Teman-teman seperjuanganku yaitu fauzan, fatma, ananda dan derwina yang selalu support dan memberi dukungan selama ini.
5. Terimakasih banyak buat pembimbing I dan pembimbing II, yang telah membantu dan membimbing saya sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
6. Almamater tercinta Universitas Muhammadiyah Mataram.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirobbi "Alamin, puji syukur kepada Allah SWT atas rahmat dan nikmat yang selalu diberikan kepada penulis. Salam dan salawat kepada junjungan Nabi Muhammad SAW, yang telah membawa umat Islam dari kegelapan ke cahaya, sehingga penulis akhirnya dapat menyelesaikan proposal dengan judul **“Efektivitas Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbantuan Media Video Animasi Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Pada Materi Operasi Pecahan Biasa Kelas IV SDN 15 Mataram Tahun Ajaran 2023/2024”**.

Studi ini dilakukan untuk melengkapi persyaratan untuk mendapatkan gelar sarjana PGSD di fakultas keguruan dan ilmu pendidikan. Penulis menyadari bahwa proposal ini tidak dapat dicapai tanpa dukungan dan arahan dari berbagai pihak. Penulis mengucapkan terima kasih yang tulus kepada semua orang yang membantu, terutama kepada:

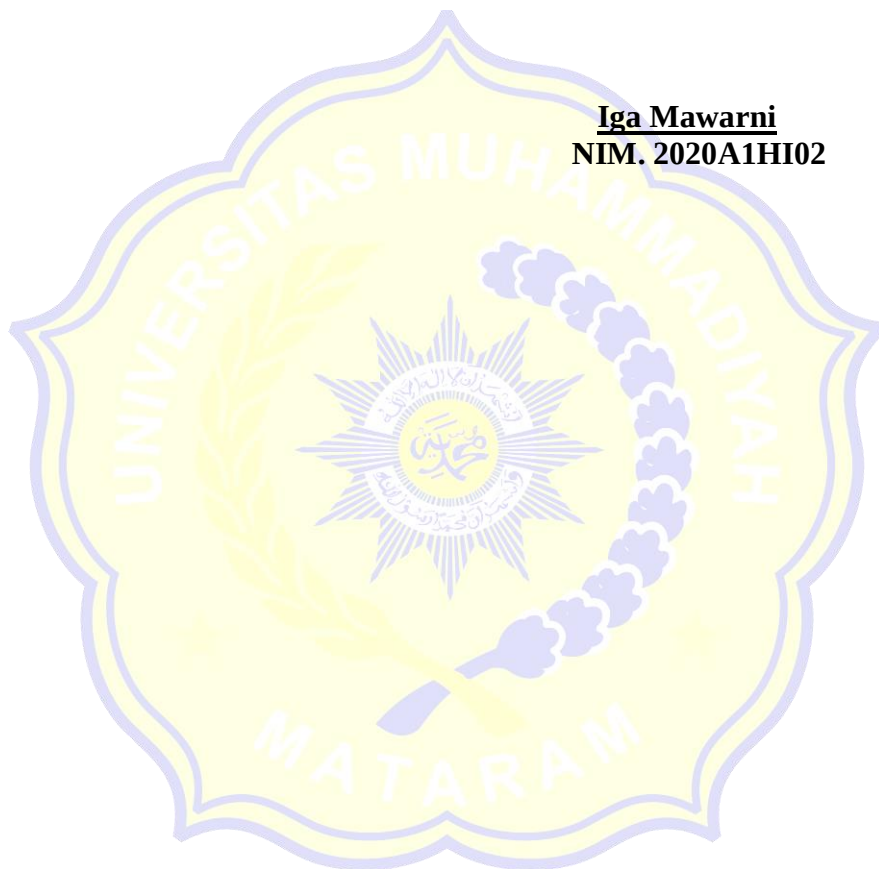
1. .Bapak Drs. Abdul Wahab, MA, selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Mataram.
2. Bapak Dr. M. Nizaar, M.Pd. Si, selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
3. Ibu Haifaturrahmah, M. Pd selaku ketua program studi PGSD
4. Bapak Abdillah, M. Pd, selaku pembimbing ke I
5. Ibu Nursina Sari, M. Pd, selaku pembimbing ke II
6. Orang tua, teman, dan pihak lain yang penulis tidak dapat sebutkan satu per satu.

Diharapkan, proposal ini bermanfaat untuk semua pihak. Selain itu, kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan dari para pembaca sekalian agar proposal ini bisa lebih baik lagi.

Mataram, 27 Desember 2023

Penulis

Iga Mawarni
NIM. 2020A1HI02



IGA MAWARNI, 2020A1H102. “Efektivitas Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbantuan Media Video Animasi Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Pada Materi Operasi Pecahan Biasa Kelas IV SDN 15 Mataram Tahun Ajaran 2023/2024”. Skripsi. Mataram. Universitas Muhammadiyah Mataram.

Pembimbing 1 : Abdillah, M.Pd

Pembimbing 2 : Nursina Sari, M.Pd

ABSTRAK

Model pembelajaran *problem based learning* dirasa sangat sesuai untuk model pembelajaran yang dibutuhkan siswa disekolah dasar. Dengan bantuan media video animasi siswa menjadi lebih aktif dan paham serta dapat meningkatkan kemampuan berfikir kritis siswa. Siswa dilibatkan untuk melihat dan mendengarkan secara langsung sehingga melalui pembelajaran matematika pada materi operasi pecahan biasa siswa dapat mendeskripsikan tentang bentuk operasi pecahan biasa dan mengetahui bagaimana cara menyelesaikan soal operasi pecahan biasa. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas model pembelajaran *problem based learning* berbantuan media video animasi terhadap kemampuan berfikir kritis pada materi operasi pecahan biasa kelas IV SDN 15 Mataram tahun ajaran 2023/2024. Jenis penelitian ini menggunakan penelitian *Quasi Eksperimen Designe* dengan jumlah sampel 40 siswa kelas IV di SDN 15 Mataram. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan tes, observasi dan dokumentasi dan teknik analisis data yaitu uji validitas, uji reabilitas, uji daya beda soal, uji tingkat kesukaran, uji normalitas, uji homogenitas dan uji hipotesa.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perhitungan pengujian hipotesis dilakukan dengan program SPSS 20.00 untuk Windows dengan teknik uji T-Test Independent Sample dengan taraf signifikansi 5%. Nilai t_{hitung} lebih besar daripada t_{tabel} (2.567 lebih besar daripada 2,021), dan nilai sig kurang dari 0,05 (0.014 kurang dari 0,05). Kemudian H_0 menolak, dan H_a menerimanya. Hal ini menunjukkan bahwa model pembelajaran berbasis masalah dengan bantuan video animasi berhasil meningkatkan kemampuan berpikir kritis pada materi operasi pecahan biasa kelas IV SDN 15 Mataram Tahun Ajaran 2023/2024, dinyatakan diterima.

Kata Kunci: Model PBL, Media video animasi, Kemampuan berfikir kritis.

IGA MAWARNI, 2020A1H102. "The Effectiveness of Problem-Based Learning Model Assisted by Animation Video Media on Critical Thinking Skills in the Topic of Ordinary Fraction Operations at the Grade IV Students of SDN 15 Mataram in the Academic Year 2023/2024." Undergraduate Thesis. Mataram. Muhammadiyah University of Mataram.

*First Supervisor : Abdillah, M.Pd
Second Supervisor : Nursina Sari, M.Pd*

ABSTRACT

The problem-based learning model is considered highly suitable for the learning needs of elementary school students. With the assistance of animation video media, students become more active and understand better, thereby enhancing their critical thinking skills. Students are engaged in direct viewing and listening so that through mathematics learning on the topic of ordinary fraction operations, they can describe the form of ordinary fraction operations and understand how to solve problems related to ordinary fraction operations. This study aims to determine the effectiveness of the problem-based learning model assisted by animation video media on critical thinking skills in the topic of ordinary fraction operations for Grade IV students of SDN 15 Mataram in the academic year 2023/2024. This research employs a Quasi-Experimental Design with a sample size of 40 Grade IV students at SDN 15 Mataram. Data collection techniques used in this study include tests, observations, and documentation, while data analysis techniques include validity tests, reliability tests, item difficulty tests, difficulty level tests, normality tests, homogeneity tests, and hypothesis tests.

The results of the study show that hypothesis testing calculations were performed using SPSS 20.00 for Windows with the Independent Sample T-Test technique with a significance level of 5%. The calculated t-value is greater than the t-table value (2.567 is greater than 2.021), and the sig value is less than 0.05 (0.014 is less than 0.05). Then, H_0 is rejected, and H_a is accepted. This indicates that the problem-based learning model assisted by animation video successfully improves critical thinking skills in the topic of ordinary fraction operations for Grade IV students of SDN 15 Mataram in the academic year 2023/2024, as accepted.

Keywords: PBL Model, Animation Video Media, Critical Thinking Skills.

MENGESAHKAN
SALINAN FOTO COPY SESUAI ASLINYA
MATARAM



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iv
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME	v
SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	vi
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
ABSTRAK	x
ABSTRACT	xi
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah	6
1.3 Tujuan Penelitian	6
1.4 Manfaat Penelitian	6
BAB II LANDASAN TEORI	8
2.1 Penelitian Yang Relevan.....	8
2.2 Kajian Teori	10
2.2.1 Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i>	10
2.2.2 Media Video Animasi.....	14
2.2.3 Kemampuan Berpikir Kritis	16
2.2.4 Operasi Pecahan Biasa.....	19
2.2.5 Aspek Berpikir Kritis Materi Operasi Pecahan	21
2.3 Kerangka Berpikir.....	22
2.4 Hipotesis Tindakan.....	24
BAB III METOD PENELITIAN.....	25

3.1 Rancangan Penelitian	25
3.2 Lokasi Dan Waktu Penelitian.....	26
3.3 Ruang Lingkup Penelitian.....	26
3.4 Penentuan Subjek Penelitian	27
3.5 Metode Pengumpulan Data	27
3.6 Variabel Penelitian	29
3.7 Instrumen Penelitian.....	29
3.8 Prosedur Penelitian.....	31
3.9 Teknik Analisis Data.....	31
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	37
4.1 Hasil Penelitian	37
4.1.1 Lokasi Penelitian.....	37
4.1.2 Pelaksanaan Penelitian	38
4.1.3 Deskripsi Data Penelitian.....	39
4.1.4 Deskripsi Hasil Kemampuan Berpikir Kritis Siswa.....	45
4.1.5 Uji Persyaratan Analisis	46
4.1.6 Uji Hipotesis.....	48
4.2 Pembahasan.....	50
BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....	53
5.1 Kesimpulan	53
5.2 Saran	53
DAFTAR PUSTAKA.....	55
LAMPIRAN-LAMPIRAN	58

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Desain Penelitian.....	25
Tabel 3.2 Jumlah Populasi Siswa Kelas IV	27
Tabel 3.3 Jumlah Sampel Siswa Kelas IV	27
Tabel 3.4 Kisi-kisi Lembar Soal	29
Tabel 3.5 Kisi-kisi Lembar Observasi Model PBL.....	30
Tabel 3.6 Koefisien Reliabilitas	33
Tabel 4.1. Hasil keterlaksanaan pembelajaran.....	40
Tabel 4.2. Hasil Validitas Butir Soal	41
Tabel 4.3. Hasil Uji Reabilitas	42
Tabel 4.4. Hasil Uji Tingkat Kesukaran Soal	43
Tabel 4.5. Hasil Uji Daya Beda Soal	44
Tabel 4.6. Hasil <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i>	45
Tabel 4.7. Hasil Uji Normalitas.....	47
Tabel 4.8. Uji Homogenitas	48
Tabel 4.9. Hasil Uji <i>Independent Sample T-Test</i>	49

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Bagan Kemampuan Berpikir	23
---	----



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan bertujuan untuk membangun karakter siswa sehingga mereka menjadi orang yang lebih baik. Pendidikan adalah upaya sadar dan terencana untuk menciptakan suasana belajar dan proses pembelajaran sehingga siswa secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara. Menurut Pasal 1 UU No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional. Chaerudin (2019): Ada pilihan untuk pendidikan formal, nonformal, atau informal. Orang harus terus berpartisipasi dalam proses pendidikan. Proses transfer ilmu membutuhkan banyak hal, termasuk guru dan alat pembelajaran.

Berdasarkan UUD 1945 Tentang Sistem Pendidikan Nasional "Pendidikan adalah usaha sadar untuk menyiapkan peserta didik melalui kegiatan bimbingan, pengajaran, dan atau latihan bagi peranannya di masa yang akan datang," kata Pasal 1 Bab 1. Pemerintah Indonesia telah melakukan banyak hal untuk meningkatkan kualitas pendidikan. Sehingga pendidikan masih dikategorikan sebagai kualitas rendah, yang berdampak pada masa depan. Secara holistik. Kemampuan berpikir kritis sangat penting bagi setiap orang, jadi proses pendidikan harus memberikan siswa pengalaman belajar yang bermakna (Ennis 2005, hlm 45). Berdasarkan informasi ini, untuk

meningkatkan kesejahteraan masyarakat Indonesia, kualitas pembelajaran harus ditingkatkan.

Berpikir kritis merupakan kemampuan yang sangat penting untuk menangani masalah yang datang dengan kehidupan. Pemecahan masalah, berpikir kreatif, dan berpikir kritis termasuk dalam kemampuan ini (Kalelioglu & Gulbahar, 2014). Facione (2015, hlm.5) menyatakan bahwa latihan interpretasi, evaluasi, inferensi, eksplanasi, dan pengaturan diri dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis.

Secara umum dalam kemampuan berpikir kritis ada lima indikator permasalahan siswanya yaitu, keterampilan dasar dari siswa masih kurang dari hal tersebut membuat siswa masih kebingungan dan tidak paham pada saat memecahkan soal cerita yang diberikan. Selanjutnya siswa juga kurang merespon materi yang diberikan oleh guru dilihat pada saat guru memberikan soal cerita masih banyak siswa yang tidak mau mendengarkan penjelasan guru atau presentasi materi, dan siswa tetap kekurangan taktik dan strategi dilihat pada saat proses pembelajaran itu berlangsung, masih banyak siswa yang belum bisa menghitung soal cerita tentang operasi pecahan. Dari hal tersebut dibutuhkan strategi dan model pembelajaran yang tepat.

Berdasarkan jumlah keseluruhan siswa kelas IV yang berjumlah 40 orang hanya beberapa persen saja yang bisa memecahkan soal cerita setelah dijelaskan oleh gurunya. Hal tersebut menjadi kendala bagi guru untuk menemukan model dan metode pembelajaran yang tepat untuk bisa mengatasi

kesulitan memecahkan soal cerita terutama dalam materi operasi pecahan biasa seperti model pembelajaran *Problem Based Learning*. Guru kelas IV menggunakan model pembelajaran solving untuk mengatasi persoalan siswa yang sulit untuk memecahkan soal cerita tersebut. Terkadang siswa juga saat bertanya kepada guru akan tetapi ditertawakan oleh teman-temannya. Maka dari itu sebagian siswa takut untuk merespon pernyataan dari gurunya, menyebabkan daya pikir siswa terhadap materi yang disampaikan oleh gurunya rendah, pengajaran yang dilakukan guru kelas IV di SDN 15 Mataram juga masih dominan menggunakan metode ceramah. Siswa juga belum mengerti alternatif pemecahan masalah dari pembelajaran yang diberikan oleh guru. Berdasarkan permasalahan diatas mengakibatkan hasil belajar siswa rendah, rata-rata siswa mendapatkan dibawah nilai kriteria ketuntasan minimum (KKM) terutama mata pelajaran matematika. Maka dari itu guru harus menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) untuk membantu siswa terutama dalam proses kemampuan berpikir kritis.

Model pembelajaran berbasis masalah (PBL) diterapkan, keterampilan berpikir kritis, yang mencakup penalaran, komunikasi, dan koneksi, dapat dikembangkan. Model PBL menggunakan masalah kontekstual untuk mendorong siswa untuk berkolaborasi dalam kelompok untuk memecahkan masalah yang terjadi di dunia nyata. Selain itu, model PBL menumbuhkan rasa ingin tahu siswa terhadap pelajaran, yang menghasilkan belajar kemampuan berpikir lebih kritis. Guru juga bisa

mempergunakan media video motivasi untuk membantu siswa memahami materi pelajaran terutama mata pelajaran matematika. Karena berdasarkan hasil riset media video animasi sangat ampuh dalam membantu proses pembelajaran siswa.

Menurut Sukiman (2012:188), video animasi adalah sekumpulan elemen atau media yang dapat menampilkan gambar dan suara secara bersamaan. Munadi (2013:132) mengartikan video sebagai teknologi pemrosesan sinyal elektronik yang terdiri dari gambar gerak dan suara. Istilah "animasi" berasal dari kata Latin "animare", yang berarti "nafas kehidupan" atau "jiwa" (soul). Sebagaimana dinyatakan oleh Mayer dan Moreno (2002), "Animation refers to a simulated motion picture depicting movement of drawn (or simulated) objects." Animasi dapat digunakan sebagai alat pembelajaran, seperti yang dijelaskan oleh Tan dan Wong (2003:139). Animasi juga membantu siswa memahami materi dan merasa senang, terutama jika operasi hitung pecahan diajarkan dalam matematika. Semua operasi aritmatika, termasuk penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian, dilakukan secara bersamaan. Karena siswa tidak memahami konsep pecahan, mereka sering melakukan kesalahan saat mengerjakan dan menyelesaikan soal yang melibatkan materi pecahan.

Adapun keterkaitan antara kemampuan proses berpikir kritis dengan media video animasi yaitu dengan adanya bantuan media audio visual Peserta didik akan lebih terbantu dalam proses berpikirnya karena mereka tidak terbiasa menghafal. Sebaliknya, mereka dapat mengaitkan hal-hal baru dan

dapat diproses dalam logika mereka dengan bantuan media yang konkret. Menurut Hasbullah dalam Muhardini dkk. (2019:50), jika informasi diproses dengan teknik baru, dikemas dengan baik, dan didukung oleh sarana atau media, siswa akan lebih tertarik untuk belajar. Guru harus lebih kreatif, terutama dalam hal metode multimedia. Sundayana mengatakan bahwa media itu menyampaikan pesan yang tersirat melalui berbagai fungsi dan bentuknya yang beragam. Kesuksesan proses pembelajaran bergantung pada dukungan sarana yang mendukung, salah satunya adalah penggunaan media pembelajaran, pada praktiknya.

Adapun keterkaitan antara proses kemampuan berpikir kritis dengan model PBL yaitu Model pembelajaran berbasis masalah, juga dikenal sebagai PBL, berfungsi sebagai pendukung kegiatan pembelajaran dan dapat mempengaruhi keberhasilan siswa dalam belajar, karena keterampilan berpikir kritis siswa sangat penting dalam pembelajaran, terutama matematika (Mufit, 2019). (Husnah, 2017).

Berdasarkan temuan dari observasi dan wawancara di kelas IV SDN 15 Mataram bahwa sejumlah besar siswa masih menghadapi kesulitan dalam memecahkan masalah soal cerita tentang operasi pecahan biasa terutama dalam kemampuan berpikir kritis. Masih banyak siswa yang merasa kebingungan saat melihat soal cerita yang diberikan oleh gurunya, siswanya juga masih kurang aktif saat dalam pembelajaran dikarenakan mereka tidak mengerti terhadap apa yang disampaikan oleh gurunya. Respon siswanya juga masih kurang terhadap model pembelajaran yang diterapkan oleh guru.

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan di atas, maka peneliti mengambil judul penelitian “Efektivitas Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Berbantuan Media Video Animasi Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Pada Materi Operasi Pecahan Biasa Kelas IV SDN 15 Mataram”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang sudah diuraikan maka rumusan masalah penelitian ini adalah bagaimana efektivitas model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan media video animasi terhadap kemampuan berpikir kritis pada materi operasi pecahan biasa kelas IV SDN 15 Mataram?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui seberapa efektif model, seperti yang diuraikan dalam rumusan masalah. Pembelajaran *Problem Based Learning* Berbantuan Media Video Animasi Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Pada Materi Operasi Pecahan Biasa Kelas IV SDN 15 Mataram.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun beberapa manfaat yang dapat diperoleh dalam penelitian ini antara lain sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis yaitu manfaat jangka panjang dalam pengembangan teori pembelajaran. Penelitian Ini diharapkan dapat berfungsi sebagai landasan teoritis untuk kemajuan ilmu pembelajaran dan berkontribusi pada penelitian lebih luas tentang efektivitas model pembelajaran PBL berbantuan media video animasi terhadap kemampuan berpikir kritis pada materi operasi pecahan biasa.
2. Manfaat Praktis yaitu memberikan dampak secara langsung terhadap komponen-komponen pembelajaran.
 - a. Bagi Guru, Melatih guru untuk menciptakan sesuatu kreasi yang berbeda untuk pengalaman belajar dan melatih untuk menyempurnakan pengalaman yang kaya akan ide-ide penting saat bekerja sama.
 - b. Bagi Siswa, bisa menaikkan kualitas pembelajaran siswa serta kemampuan berpikir kritis dengan menggunakan model dan media pembelajaran yang inovatif.
 - c. Bagi sekolah, hasil penelitian ini dapat digunakan untuk meningkatkan pembelajaran di sekolah, yang pada gilirannya akan menghasilkan kualitas sekolah yang lebih baik.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Penelitian yang Relevan

1. Muhammad Nasir (2016), bertujuan untuk mengetahui seberapa efektif model pembelajaran berbasis masalah dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa dalam pelajaran matematika di kelas V di MIN Baruh Jaya. Ini dicapai dengan menggunakan analisis t-test pada dua kelompok siswa. Hasil analisis data dan diskusi menunjukkan bahwa penggunaan model pembelajaran berbasis masalah (PBL) dibandingkan dengan model pembelajaran berbasis masalah (PBL) meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa secara signifikan di kelas V MIN Baruh Jaya.

Penelitian Muhammad Nasir dan penelitian yang dilakukan oleh peneliti yaitu sama-sama menggunakan model pembelajaran berbasis masalah dalam pembelajaran matematika materi operasi pecahan. Mereka juga menggunakan desain eksperimen yang dikenal sebagai desain quasi eksperimen. Sedangkan perbedaan pada penelitian Muhammad Nasir dengan penelitian yang dilakukan peneliti yaitu penelitian Muhammad Nasir untuk kemampuan pemecahan masalah sedangkan penelitian yang dilakukan peneliti untuk kemampuan berpikir kritis.

2. Fernanda Shella Elvira (2020), melakukan penelitian dengan judul “Efektivitas Model Pembelajaran Berbasis Masalah Menggunakan Media Animasi untuk Meningkatkan Kemampuan Berbicara dan Hasil Belajar.

Penelitian Fernanda Shella Elvira dan penelitian yang dilakukan oleh peneliti sama-sama menggunakan model pembelajaran berbasis masalah dengan bantuan media animasi. Namun, ada beberapa perbedaan antara kedua penelitian: (1) penelitian Fernanda Shella Elvira berkaitan dengan kemampuan berbicara dan hasil belajar, sedangkan penelitian peneliti berkaitan dengan kemampuan berpikir kritis, (2) penelitian Fernanda Shella Elvira tidak menggunakan materi sedangkan peneliti menggunakan materi operasi pecahan biasa.

3. Oktavia Wahyu Ariyani dan Tego Prasetyo (2021), melakukan penelitian dengan judul “Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Dipengaruhi oleh Model Pembelajaran Berbasis Masalah dan Penyelesaian Masalah Sekolah Dasar”.

Tujuan penelitian ini adalah untuk menentukan seberapa efektif model pembelajaran berbasis masalah dan penyelesaian masalah dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Hasil analisis data menunjukkan bahwa dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis, model pembelajaran masalah basah lebih baik daripada model pembelajaran masalah menyelesaikan masalah. Untuk membuktikan hal ini, uji hipotesis menggunakan uji ancova dilakukan. Hasil menunjukkan bahwa f hitung lebih besar dari f tabel, yaitu 3,462 lebih besar dari 3,20, dan signifikansi 0,079 lebih besar dari 0,05, yang menunjukkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima. Ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan

yang signifikan dalam kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran tematik di kelas IV SD.

Perbedaan antara penelitian Oktavia Wahyu Ariyani dan Tego Prasetyo dan penelitian yang dilakukan peneliti adalah bahwa keduanya menggunakan model pembelajaran berbasis masalah untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa di kelas IV. Dalam hal ini, penelitian Oktavia Wahyu Ariyani dan Tego Prasetyo menggunakan pembelajaran tematik, sedangkan penelitian yang dilakukan peneliti berfokus pada masalah.

2.2 Kajian Teori

2.2.1 Model Pembelajaran Problem Based Learning

Model pembelajaran berdasarkan masalah memberikan kesempatan kepada siswa untuk membangun pengetahuan melalui proses kognitif. Siswa harus didorong untuk memecahkan masalah, menemukan solusi, dan berusaha keras untuk mewujudkan gagasan mereka untuk memastikan bahwa mereka benar-benar memahami dan menerapkan apa yang mereka pelajari. Keterampilan berpikir kritis yang dimiliki siswa akan sangat berguna dalam dunia nyata. Menurut Fathurrohman (2020:112), pembelajaran berbasis masalah menggunakan masalah nyata (autentik) yang tidak terstruktur dan terbuka untuk membantu siswa memperoleh keterampilan berpikir kritis, menyelesaikan masalah, dan memperoleh pengetahuan baru.

Pembelajaran berbasis masalah (PBL) telah dianggap berhasil dan populer sejak awal peluncurannya. Mereka juga dianggap dapat meningkatkan keterampilan belajar pribadi dan kemampuan pemecahan masalah. Banyak penelitian dilakukan untuk mengetahui apakah metode ini efektif dan bermanfaat untuk memperbaiki proses dan hasil kegiatan belajar mengajar. Namun demikian, para penulis dalam penelitian ini memahami PBL dengan berbagai konsep. Beberapa orang menggunakan istilah "model model pembelajaran", sementara yang lain memahami PBL sebagai sebuah pendekatan. Selain itu, istilah PBL kadang-kadang tidak disebutkan secara langsung. Prinsip utama pembelajaran berbasis masalah, menurut Sofyan (2017:56), adalah bahwa siswa harus menggunakan masalah nyata untuk memperoleh pengetahuan baru dan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan pemikiran kritis mereka. Masalah seperti itu adalah masalah yang ada dalam kehidupan sehari-hari dan apabila mereka diselesaikan, mereka memiliki manfaat langsung bagi siswa.

Berdasarkan beberapa pendapat diatas maka Ada beberapa keuntungan dan kelemahan dari model pembelajaran Model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBL) memanfaatkan masalah dalam dunia nyata untuk membantu siswa memperoleh pengetahuan dan konsep penting dari materi pembelajaran yang telah mereka pelajari sebelumnya. Meskipun ada kekurangan dalam model pembelajaran, guru harus tetap profesional dalam menjalankan tugasnya sebagai guru. Oleh karena itu, sebagai pengajar, mereka harus

memaksimalkan penggunaan model pembelajaran yang mereka pilih untuk mengajar dan menghindari kekurangan apa pun.

Hidayat, (2007: 25) mengemukakan keunggulan dan kelemahan (PBL) yaitu sebagai berikut:

a. Keunggulan:

- 1) Ini adalah pendekatan yang sangat baik untuk mendapatkan pemahaman yang lebih baik tentang materi pelajaran.
- 2) Dapat menantang kemampuan siswa dan memberikan kepuasan bagi siswa untuk menemukan hal-hal baru.
- 3) Dapat meningkatkan aktivitas pembelajaran siswa.
- 4) Dapat membantu siswa memperluas pengetahuan mereka dan menjadi lebih responsif terhadap apa yang mereka pelajari.
- 5) Dapat membantu siswa memperluas pengetahuan mereka dan mengambil tanggung jawab atas apa yang mereka pelajari. Mereka juga dapat mendorong siswa untuk menilai diri mereka sendiri, baik dalam proses belajar maupun hasilnya.
- 6) Bisa menunjukkan kepada siswa bahwa setiap mata pelajaran (seperti matematika, IPA, sejarah, dll.) pada dasarnya adalah cara berpikir, sesuatu yang siswa harus memahami sendiri, bukan hanya belajar dari guru atau dari buku.
- 7) Belajar berdasarkan masalah dianggap lebih menyenangkan dan disukai.

b. Kelemahan:

- 1) Jika siswa tidak tertarik atau merasa masalah yang dipelajari sulit untuk diselesaikan, mereka tidak akan mencoba.
- 2) Membutuhkan

cukup waktu untuk mempersiapkan strategi pembelajaran melalui pemecahan masalah. 3) Tidak akan belajar apa yang ingin mereka pelajari jika mereka tidak tahu mengapa mereka berusaha memecahkan masalah yang dipelajari. Jadi setiap model memiliki kekurangan dan kelebihan masing-masing. Akan tetapi, dengan adanya model pembelajaran, dapat mempermudah guru dan siswa dalam memperoleh ilmu yang lebih bermanfaat dan menciptakan suasana pembelajaran menjadi lebih aktif dan menyenangkan. Untuk itu kita kembali lagi kepada fungsi guru, bagaimana seorang guru bisa meminimalisir kekurangan dari setiap model pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran yang baik.

Dalam model pembelajaran *Problem Based Learning* terdapat langkah-langkah.

Rusman (2011: 234) mengatakan bahwa PBL terdiri dari tiga tahap: a. Tahap pertama: Guru mengarahkan siswa pada masalah, menjelaskan tujuan pembelajaran, dan langkah atau sarana yang dibutuhkan. b. Tahap dua: Mengorganisasi belajar, guru membantu siswa mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berkaitan dengan masalah yang sudah dibahas pada tahap pertama. c. Tahap tiga: Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok. Menurut Arends (2008:41), ada beberapa sintaks pembelajaran berbasis masalah. Sintaks-sintaks ini termasuk: 1. Orientasi peserta didik pada masalah, menjelaskan tujuan pembelajaran, dan memberikan konsep

dasar dan petunjuk yang digunakan dalam pembelajaran. 2. Mengorganisasi peserta didik untuk belajar, membantu peserta didik menemukan konsep yang ada tentang masalah, dan mengatur tugas belajar yang terkait.

Berdasarkan beberapa teori diatas, bahwa model pembelajaran berbasis masalah dalam penelitian ini yaitu suatu model pembelajaran yang memulai dengan masalah dunia nyata untuk memungkinkan siswa mendapatkan pengetahuan dan gagasan penting dari topik pelajaran yang telah mereka pelajari sebelumnya.

Dengan demikian, siswa dapat mengembangkan pengetahuan baru. Indikator dari kemampuan berpikir kritis pada dasarnya yaitu Orientasi siswa untuk belajar, mengarahkan penelitian individual dan kelompok, membuat dan menampilkan hasil pekerjaan, dan menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.

2.2.2 Media Video Animasi

"Animasi" berasal dari kata Latin anima, yang berarti "kehidupan," dan animare, yang berarti "menghidupkan ke dalam". Dalam bahasa Inggris, kata itu diterjemahkan menjadi Anime, yang berarti "memberi hidup". Secara umum, animasi adalah produksi kartun. Sebuah acara televisi adalah rangkaian cat atau foto yang digerakkan secara mekanis secara elektronik sehingga dapat bergerak di layar, menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia. Arsyad (2021: 4971) mengatakan bahwa media video animasi adalah media yang dibuat dalam video yang memiliki animasi dan

visual dan digunakan untuk menyampaikan materi pembelajaran yang sulit dilihat ke kelas.

Menurut Daryanto (2019: 107-108), media video animasi adalah segala sesuatu yang memungkinkan penggabungan gambar bergerak dan sinyal audio secara berurutan. Karena program video animasi dapat digunakan di kelas.

Animasi terdiri dari kumpulan gambar bergerak yang berisi objek yang diberi efek tertentu yang membuatnya terlihat menarik dan realistis. Ini bisa menjadi benda hidup atau tak hidup. Animasi tampak menarik dengan warna dan tulisan pendukung yang tepat. Selain itu, animasi akan menjadi lebih menarik dengan bantuan suara dan audio (Mayer, 2012:88).

Kesimpulan dari pendapat Para ahli di atas mengatakan bahwa video animasi adalah salah satu jenis media yang dapat membantu siswa belajar dan membantu mereka memvisualisasikan materi yang tidak dapat mereka lihat atau bayangkan. siswa bisa merasakan seakan-akan berada dalam video tersebut.

Video animasi biasanya dibuat sebagai alat belajar bagi peserta didik agar lebih senang dan lebih memahami materi yang sedang dipelajarinya. Penggunaan media video animasi dalam pembelajaran matematika menjadi gagasan unik dalam menanamkan konsep kepada siswa dengan kemampuan mengubah dari abstrak menjadi konkret (Sundayana, 2015:29). Pemanfaatan teknologi beresolusi tinggi dalam menciptakan media pembelajaran video animasi memiliki manfaat sebagai pengubah persepsi siswa terhadap

matematika yang dinilai membosankan menjadi menyenangkan. Gambar bergerak dijadikan sebagai visualisasi materi yang susah dijabarkan secara lisan oleh guru. Oleh karena itu, tujuan penggunaan media pembelajaran video animasi adalah untuk memberi siswa kesempatan untuk berinteraksi dengan informasi yang dapat dilihat, didengar, dan dilakukan. Kekurangan dan kelebihan media video animasi, menurut Munir (2015:295), adalah sebagai berikut: 1. Kelebihan: a. lebih efisien dan cepat dalam menyampaikan informasi; b) dapat mengikuti pembahasan tertentu) dapat menjelaskan dengan detail dan tepat apa yang terjadi dengan suatu peristiwa atau proses; d) tahan lama dan tahan terhadap kerusakan, sehingga dapat digunakan lebih lama.

Dari pertimbangan pendapat para ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa kekurangan media video animasi seperti dari fasilitas yang kurang memadai dan juga membutuhkan waktu. Oleh karena itu, video animasi adalah media pembelajaran yang dapat dipertimbangkan saat memilih media pembelajaran untuk digunakan selama proses pembelajaran. Guru akan menggunakan kelebihan dan kekurangan dari media ini untuk menentukan media pembelajaran yang diperlukan.

2.2.3 Kemampuan Berpikir Kritis

Kemampuan berpikir kritis sangat penting baik untuk pendidikan maupun kehidupan seseorang. Kemampuan berpikir matematis merupakan bagian dari kemampuan berpikir kritis yang harus dimiliki setiap siswa ketika mereka menghadapi berbagai tantangan. Dengan berpikir kritis, seseorang

dapat mengatur, menyesuaikan, mengubah, atau memperbaiki cara mereka berpikir sehingga mereka dapat membuat keputusan yang lebih baik. Untuk memecahkan masalah, diperlukan data yang tepat, dan pola berpikir kritis diperlukan untuk membuat keputusan yang tepat. Menurut Yaumi (2012: 67), berpikir kritis adalah kemampuan kognitif untuk mengatakan sesuatu dengan penuh keyakinan karena bersandar pada alasan logis dan bukti empiris yang kuat. Orang tidak secara alami memiliki kecenderungan untuk berpikir kritis, menurut Macpherson & Stanovich (2007) (dalam Eggen & Kauchak, 2012). Selain itu, orang-orang yang memiliki dorongan kuat untuk berprestasi seringkali memiliki pandangan yang tidak kritis dibandingkan dengan individu yang memiliki motivasi untuk berprestasi rendah. Dalam proses pembelajaran, Berpikir kritis didefinisikan sebagai kemampuan untuk memberikan tanggapan yang tidak diucapkan, menurut Stobaugh (2013:2-3). Berpikir kritis, menurut Rainbolt dan Dwyer (2012:5), didefinisikan sebagai kemampuan untuk secara akurat mengevaluasi pendapat orang lain dan kemudian membuat pendapat sendiri. Selanjutnya, Santrock (2011:303) mengatakan bahwa berpikir kritis berarti berpikir secara produktif, reflektif, dan evaluatif tentang sesuatu yang terjadi. Seseorang dianggap memiliki kemampuan berpikir kritis jika mereka memiliki Kemampuan berpikir kritis dapat mendorong siswa memunculkan ide-ide atau pemikiran baru mengenai permasalahan tentang dunia. Siswa akan dilatih bagaimana menyeleksi berbagai pendapat, sehingga dapat membedakan mana pendapat yang

relevan dan tidak relevan, mana pendapat yang benar dan tidak benar. Mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa dapat membantu siswa membuat kesimpulan dengan mempertimbangkan data dan fakta yang terjadi di lapangan. Dengan demikian tujuan dari kemampuan berpikir kritis yaitu, sebagai pendorong atau memunculkan ide-ide bagi siswa serta dapat melatih siswa dalam mempertimbangkan suatu masalah yang dihadapi.

Menurut Facione (2013:5) ada dua indikator berpikir kritis: 1. Interpretasi, yaitu kemampuan seseorang untuk memahami dan mengungkapkan maksud dari situasi, data, evaluasi, aturan, prosedur, atau berbagai kriteria. 2. Analisis, yaitu kemampuan seseorang untuk mengartikulasikan kesimpulan berdasarkan hubungan antara informasi, konsep, dan pertanyaan masalah.

Evaluasi adalah kemampuan seseorang untuk menggunakan pertanyaan-pertanyaan yang ada dalam suatu masalah untuk menilai kebenaran pernyataan atau ekspresi lain dari pendapatnya atau untuk menilai kesimpulan berdasarkan hubungan antara informasi dan konsep.

1. Kesimpulan ini adalah kemampuan seseorang untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang diperlukan untuk menarik kesimpulan yang masuk akal dengan mempertimbangkan informasi yang terkait dengan suatu masalah dan konsekuensinya berdasarkan data yang ada.
2. Menjelaskan yaitu, membenarkan bukti, konsep, metodologi, atau kriteria logis berdasarkan informasi dan data yang ada, menyatakan

penalaran ketika disajikan dalam bentuk argumen kemampuan manusia.

3. Pengaturan diri, yaitu orang yang sadar untuk memeriksa hasil kegiatan kognitif diri, unsur-unsur yang digunakan dalam kegiatan tersebut, dan hasil mengkonfirmasi, memvalidasi, dan mengoreksi kembali hasil pemikiran sebelumnya dengan menggunakan kemampuan keterampilan analitis dan evaluatif dilakukan sebelumnya.

Berdasarkan teori diatas bahwa indikator berpikir kritis dalam penelitian ini yaitu, interpretasi, analisis, evaluasi, menyimpulkan, menjelaskan dan pengaturan diri.

2.2.4 Operasi Pecahan Biasa

Merupakan jenis bilangan pecahan yang paling sederhana dan hanya terdiri dari penyebut dan pembilang yang berupa bilangan bulat. Menurut Y.D. Sumanto dkk, (2008) pecahan biasa adalah jumlah pecahan yang terdiri hanya dari pembilang dan penyebut. Contoh: $\frac{1}{2}$ adalah pecahan biasa, dengan satu pembilang dan dua penyebut.

Adapun Operasi hitung Pecahan Biasa yaitu sebagai berikut:

1. Penjumlahan

Untuk menghitung penjumlahan pecahan, pertama-tama lihat penyebutnya, dan jika sama, jumlahkan pembilangnya. Hasilnya adalah jumlah pembilang dibagi dengan penyebut soal, dan jika penyebutnya berbeda, penyebutnya pertama kali disamakan.

Contoh 1: Hasil operasi penjumlahan $\frac{4}{8} + \frac{3}{8}$ adalah...

$$\text{Penyelesaian: } \frac{4}{8} + \frac{3}{8} = \frac{7}{8}$$

Contoh 2: Hasil operasi penjumlahan $\frac{4}{5} + \frac{1}{3}$ adalah...

Penyelesaian: KPK dari kedua bilangan penyebut digunakan untuk menyamakan penyebut. KPK antara 5 dan 3 yaitu 15

$$\frac{4}{5} + \frac{1}{3} = \frac{12}{15} + \frac{5}{15} = \frac{17}{15}$$

2. Pengurangan

Menyamakan penyebut dari pecahan yang akan dioperasikan adalah cara untuk mengurangi bilangan pecahan. Jika penyebutnya sama, maka kurangkan pembilangnya. Untuk melakukan ini, KPK dari kedua bilangan penyebut pecahan digunakan.

Contoh: Hasil operasi pengurangan $\frac{4}{3} - \frac{3}{6}$ adalah...

Penyelesaian: KPK dari 6 dan 3 adalah 6

$$\frac{4}{3} - \frac{3}{6} = \frac{8}{6} - \frac{3}{6} = \frac{5}{6}$$

3. Perkalian

Untuk mengalikan pembilang dan penyebut untuk perkalian dua bilangan pecahan.

Contoh: Hasil operasi perkalian $\frac{1}{9} \times \frac{3}{2}$ adalah...

$$\text{Penyelesaian: } \frac{1}{9} \times \frac{3}{2} = \frac{3}{18}$$

4. Pembagian

Salah satu pecahan harus dibalik, yaitu penyebut menjadi pembilang dan sebaliknya, untuk membagi dua bilangan pecahan. yang akan dioperasikan. Selanjutnya, Anda harus mengalikannya penyebut dengan penyebut dan mengalikan pembilang dengan pembilang.

Contoh: Hasil operasi pembagian $\frac{4}{3} : \frac{1}{6}$ adalah...

$$\text{Penyelesaian: } \frac{4}{3} : \frac{1}{6} = \frac{4}{3} \times \frac{6}{1} = \frac{24}{3} = \frac{8}{1}$$

2.2.5 Aspek Berpikir Kritis Dalam Materi Operasi Pecahan

Dalam menyelesaikan soal ilmu hitung siswa dituntut untuk mampu berpikir kritis, begitu juga dengan soal materi operasi pecahan harus diberikan kepada siswa untuk membantu mereka menemukan sesuatu selama proses pemecahan masalah. Aspek berpikir kritis dapat dilihat pada saat siswa mengerjakan soal yang diberikan oleh gurunya. Pada saat gurunya memberikan latihan soal kepada siswa, yang berbeda dengan contoh soal yang dijelaskan sebelumnya disitulah siswa akan dilatih untuk berpikir kritis. Dengan mengerjakan atau memecahkan soal dengan bentuk yang berbeda seperti soal yang berbentuk cerita. Dalam

pertanyaan dibuat siswa diminta untuk mengerjakan soal tersebut dengan cara lain, hal ini melatih keterampilan berpikir kritis pada siswa.

Contoh soal: Bentuk sederhana dari pecahan $\frac{75}{95}$ adalah

Penyelesaian: Pecahkan angka 75 dan 95. Kedua angka tersebut dapat dibagi dengan angka 5, jadi pembilang dan penyebutnya dibagi dengan angka 5, dan hasilnya adalah 15/19.

Contoh soal latihan: Carilah bentuk sederhana dari pecahan dengan mencari FPB nya.

2.3 Kerangka Berpikir

Banyak faktor yang mempengaruhi proses belajar mengajar untuk mencapai hasil yang sesuai dengan tujuan pendidikan yang diharapkan. Salah satunya adalah pendidik tidak menggunakan berbagai model dan strategi model pembelajaran. Berdasarkan temuan penelitian, rata-rata siswa masih sangat kurang dalam kemampuan berpikir kritis nya. Rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa membuat guru harus meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa, gunakan model pembelajaran yang cocok, seperti pembelajaran berbasis masalah dan kegiatan pembelajaran dengan model pembelajaran ini. *Problem Based Learning* akan mengubah peran guru dalam pembelajaran. Guru tidak lagi hanya menyampaikan informasi, tetapi lebih banyak membantu siswa menemukan ide-ide yang dipelajari. Disamping itu media pembelajaran juga penting untuk membantu dalam proses pembelajaran, media video animasi sangat cocok digunakan sehingga membuat siswa akan

lebih memahami materi pembelajaran. Dengan bantuan media audio visual juga dapat Meningkatkan kemampuan berpikir kritis seorang siswa terlihat pada saat siswa melihat atau menonton media video animasi tersebut.

Dengan demikian diharapkan dengan efektivitas model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan media video animasi terhadap kemampuan berpikir kritis materi operasi pecahan biasa siswa dapat memahami akan pembelajaran yang diajarkan oleh guru terutama dalam pelajaran matematika. Berdasarkan keterangan diatas maka kerangka berpikir dari penelitian ini dapat digambarkan dalam diagram berikut ini.



Gambar 2.1 Kemampuan Berpikir

2.4 Hipotesis Tindakan

Siswa kelas IV SDN 15 Mataram tidak memiliki kemampuan berpikir kritis tentang materi operasi pecahan biasa karena penggunaan model pembelajaran berbasis masalah dengan bantuan video animasi.

Siswa kelas IV SDN 15 Mataram menunjukkan kemampuan berpikir kritis tentang materi operasi pecahan biasa berkat penggunaan model pembelajaran berbasis masalah.



BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan quasi eksperimen. Dalam kasus ini, quasi eksperimen memiliki kelompok kontrol, tetapi tidak dapat mengontrol sepenuhnya variabel eksternal yang mempengaruhi proses eksperimen. Peneliti mana pun yang merancang eksperimen dan kelompok kontrol memilih sampel secara langsung, bukannya secara kebetulan. Penelitian ini menggunakan desain pretest-posttest satu grup, dengan Kelompok eksperimen dan kelompok kontrol adalah dua kelompok penelitian. Kelompok eksperimen menggunakan metode PBL, sedangkan kelompok kontrol belajar melalui ceramah.

Tabel 3.1 Desain Penelitian

Kelompok	<i>Pre-test</i>	Perlakuan	<i>Post-test</i>
Eksperimen		X	
Kontrol		-	

Sumber: (Sugiyono, 2019: 231).

Keterangan:

= Eksperimen yang dilakukan sebelum perlakuan menggunakan metode PBL

= kelas eksperimen setelah menerima perlakuan dengan metode PBL,

= kelas kontrol sebelum perlakuan dengan metode ceramah,

= kelas kontrol sesudah perlakuan dengan metode ceramah

X = pemberian perlakuan pada kelas eksperimen dengan metode PBL

= Metode ceramah digunakan untuk memperlakukan kelas eksperimen.

Ini dilakukan dua kali dalam desain penelitian, sebelum eksperimen

dan sesudah eksperimen. O_1) menunjukkan observasi sebelum eksperimen, dan O_2) menunjukkan observasi setelah eksperimen.

3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian

3.2.1 Lokasi Penelitian

Penelitian berlangsung di tempat yang disebut sebagai lokasi penelitian. Studi ini dilakukan di SDN 15 Mataram pada tahun akademik 2023/2024, dan subjeknya adalah siswa kelas IV.

3.2.2 Waktu Penelitian

Jumlah waktu yang dihabiskan dalam penelitian, dimulai dari saat observasi dilakukan hingga saat pelaporan dibuat, disebut waktu penelitian. Studi ini dilakukan selama semester pertama tahun 2023.

3.3 Ruang Lingkup Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk tetap sederhana dan tidak terlalu luas. Batasan penelitian ini termasuk:

1. Subjek Semua siswa di SDN 15 Mataram yang berada di kelas IV terlibat dalam penelitian ini pada tahun akademik 2023/2024.
2. Obyek penelitian adalah penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan media video animasi terhadap kemampuan berpikir kritis pada materi operasi pecahan biasa siswa kelas IV SDN 15 Mataram tahun pelajaran 2023/2024.
3. Lokasi penelitian adalah SDN 15 Mataram pada tahun akademik 2023/2024.

4. Materi pelajaran adalah materi operasi pecahan biasa.

3.4 Penentuan Subjek Penelitian

3.4.1 Populasi Penelitian

Dalam studi ini, 40 siswa dari kelas IV Sekolah Dasar Negeri 15 Mataram terlibat. Untuk informasi lebih lanjut, Lihat tabel 3.2 berikut.

Tabel 3.2 Jumlah Populasi Siswa Kelas IV SDN 15 Mataram Tahun Pelajaran 2023/2024

No	Kelas	Jumlah
1.	IV A	20
2.	IV B	20

3.4.2 Sampel Penelitian

Jumlah sampel dalam penelitian ini adalah 40 siswa, karena teknik pengambilan sampel total digunakan berdasarkan populasi (Sugiyono, 2017: 71). Ditunjukkan pada Tabel 3.3 berikut.

Tabel 3.3 Jumlah Sampel Siswa Kelas IV SDN 15 Mataram Tahun pelajaran 2023/2024

No	Kelas	Jumlah
1.	IV A	20
2.	IV B	20

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Metode *pengumpulan* data dalam penelitian ini yaitu:

3.5.1 Tes

Data tes berasal dari tes sebelumnya dan setelahnya, yang masing-masing memiliki lima item soal essay tentang operasi pecahan biasa

terhadap kemampuan berpikir kritis siswa yang berada di kelas IV di SDN 15 Mataram pada tahun akademik 2023/2024. Pre-test dilakukan pada kelompok orang sebelum perlakuan dan bertujuan untuk mengetahui sejauh mana kemampuan berpikir kritis awal siswa berbantuan media video animasi pada materi operasi pecahan biasa. Tes setelah perlakuan dilakukan pada kelompok. Tujuannya adalah untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis siswa berbantuan media video animasi pada materi operasi pecahan biasa setelah perlakuan.

3.5.2 Observasi

Penulis terlibat dalam kegiatan siswa yang diamati dalam observasi ini atau menggunakannya sebagai sumber data penelitian. Penelitian partisipatif ini kemudian dikhususkan lagi menjadi partisipasi pasif (*passive participation*) artinya peneliti datang ke tempat kegiatan orang yang diamati. Adapun teknik observasi dalam penelitian ini, yaitu digunakan untuk mengumpulkan data tentang seberapa baik kemampuan berpikir kritis siswa digunakan ketika mereka menggunakan media animasi pada materi operasi pecahan biasa.

3.5.3 Dokumentasi

Untuk membuat data penelitian lebih kredibel dan dapat dipercaya, dokumentasi digunakan untuk mendapatkan profil sekolah, foto kegiatan penelitian, nama guru, dan nama siswa kelas IV SDN 15 Mataram, tahun pelajaran 2023/2024.

3.6 Variabel Penelitian

Ada dua Studi ini melibatkan variabel berikut: variabel bebas adalah efektivitas penggunaan model pembelajaran berbasis masalah. Variabel terikat adalah pengaruh media animasi terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas IV SDN 15 Mataram tahun ajaran 2023/2024.

3.7 Instrumen Penelitian

Alat Studi ini akan digunakan untuk mengumpulkan informasi tentang kemampuan berpikir kritis siswa menggunakan media video animasi untuk materi operasi pecahan biasa kelas IV SDN 15 Mataram tahun pelajaran 2023/2024. Alat ini juga akan digunakan sebagai pedoman observasi. Tabel 3.4 dan 3.5 berikut menunjukkan kisi-kisi instrumen penelitian ini menggunakan banyak soal dan observasi.

1. Kisi-kisi lembar soal

Tabel 3.4 Kisi-kisi Lembar soal

KI	KD	Indikator	Jenis Tes	No soal/Item	Jumlah soal
KI K2 K3 K4	Menjelaskan dan menentukan berbagai bentuk pecahan biasa (penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan	Menjelaskan bentuk operasi pecahan biasa	Essay	1,7,8,9	4
		Menentukan cara operasi pecahan biasa dilakukan	Essay	2,3,4,5,6,10	6

	pembagian) dan hubungan diantaranya.				
--	--------------------------------------	--	--	--	--

2. Kisi-kisi lembar observasi

Tabel 3.5 kisi-kisi lembar observasi model *Problem Based Learning*

Bagian	Pengamatan	No. Pernyataan
Perangkat pendidikan	(RPP)	1
	Model/alat pembelajaran	2
Kegiatan pembelajaran	Membuka pelajaran	3
	Guru menyampaikan materi pelajaran	4
	Membuat model pembelajaran berbasis masalah dengan bantuan video animasi.	5
	Guru menawarkan instruksi tentang cara menyelesaikan masalah hitung penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian pecahan biasa.	6
	Guru membagi siswa menjadi 2 kelompok.	7
	Guru memberikan pertanyaan kepada siswa mengenai apa yang diketahui tentang operasi pecahan biasa.	8
	Siswa mencatat tentang materi operasi pecahan biasa.	9
Penutup	Guru melakukan refleksi atas pembelajaran yang telah berlangsung.	10
	Kesimpulan	11
	evaluasi	12

3.8 Prosedur Penelitian

Studi kuantitatif ini dimulai dengan menentukan atau memilih masalah. Setelah mengidentifikasi masalahnya, penulis melihat literatur untuk mendukung penelitian. Setelah studi pustaka dilakukan, rumusan masalah ditentukan. Tentukan hipotesis untuk masalah yang diteliti dan rumuskan anggapan yang sama. Selanjutnya, rumusan masalah akan digunakan untuk menentukan metode mana yang paling cocok digunakan penulis untuk penelitian yang dilakukan. Sangat penting untuk menentukan variabel untuk setiap komponen penelitian. Setelah mengidentifikasi setiap variabel, penulis menentukan sumber data mana yang menghubungkan variabel ke elemen penelitian. Setelah itu, penulis menentukan dan menyusun metode pengumpulan data. Penulis kemudian mengumpulkan data dan menganalisisnya.

3.9 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dalam penelitian ini yaitu:

3.9.1 Uji Instrumen

Sebelum menetapkan pemilihan dan penyusunan instrumen perlu diperhatikan tentang validitas dan reliabilitas instrumen yang akan digunakan pada penelitian. Uji coba instrumen meliputi uji coba validitas dan uji coba reliabilitas dengan cara sebagai berikut:

3.9.1.1 Uji Validitas

Jika pertanyaan mengukur apa yang akan diukur oleh tes, pertanyaan tersebut dianggap valid. Korelasi biserial digunakan untuk menentukan validitas item.

$$ypbi = \frac{q}{q+1}$$

q

ypbi = koefisien korelasi biserial

Mp = skor rata-rata subjek yang menjawab dengan benar pada item yang dicari validitasnya

St = standar deviasi skor total

P = persentas siswa yang benar selain itu, nilai r- hitungt diferensikan oleh harga kritis momen r- produk pada tingkat signifikansi 5. Suatu item dianggap valid jika harganya rhitung rtabel. Di sisi lain, untuk nilai rhitung rtabel, elemen pertanyaan tidak valid.

3.9.1.2 Uji Reliabilitas

Reliabilitas suatu instrumen adalah ketepatan akan menghasilkan hasil dalam menilai apa yang ingin dinilai, kapan pun digunakan. (Sugiyono, 2013: 183). Reliabilitas instrumen merupakan syarat untuk pengujian validitas instrumen.

Perhitungan reliabilitas instrumen menggunakan rumus *Spearman Brown* sebagai berikut:

(Sugiyono, 2013: 122)

Keterangan:

= Reabilitas internal instrumen secara keseluruhan

Korelasi moment produk antara belahan pertama dan kedua Setelah menghitung nilai reliabilitas untuk setiap item soal, langkah selanjutnya

adalah membandingkan nilai tersebut dengan tabel pedoman interpretasi.

Indeks reliabilitas ditunjukkan dalam tabel berikut.

Tabel 3.6 Koefisien Reliabilitas

Koefisien Reliabilitas	Tingkat Reliabilitas
0,80-1,00	Sangat Kuat
0,60-0,79	Kuat
0,40-0,59	Sedang
0,20-0,39	Rendah
0,00-0,19	Sangat Rendah

Sumber: (Sugiyono, 2013: 276)

3.9.2 Uji Daya Beda

Tujuan dari uji daya beda adalah untuk mengetahui apakah item tes memiliki kemampuan untuk membedakan kelompok berdasarkan perbedaan di antara mereka. Tesnya tidak seperti biasanya, dengan hasil rendah saat diuji pada orang yang berkinerja tinggi, hasil tinggi saat diuji pada anak yang lemah, dan hasil yang sama saat dijalankan pada keduanya, seperti rumusnya.

$$J = \frac{B_A - B_B}{J_A - J_B} = P_A - P_B$$

Keterangan:

D = daya diferensial yang dimaksud

= Jumlah siswa kelompok teratas yang menjawab pertanyaan yang salah

Jumlah siswa sub kelompok yang menjawab pertanyaan yang salah

= Jumlah siswa kelompok teratas yang menjawab soal dengan benar

= Banyaknya siswa kelompok bawah yang menjawab pertanyaan dengan benar

Klasifikasi kekhasan:

D 0,00 sangat jelek

0,00 < D 0,20 jelek

0,20 < D 0,40 Kategori sulit

0,40 0,70 Kategori pertanyaan sedang

0,70 < D 1,00 Kategori pertanyaan mudah.

3.9.3 Uji Tingkat Kesukaran Soal

Pertanyaan yang baik tidak terlalu rumit atau mudah. Tes kesulitan menggunakan rumus indeks kesulitan elemen pertanyaan yang sama dengan rumusnya.

$$P = \frac{B}{JS}$$

Informasi:

P = indeks kesulitan

B = jumlah siswa yang menjawab pertanyaan dengan benar

JS = jumlah siswa yang mengikuti tes

Harga kesulitan yang dicapai ditentukan sebagai berikut:

Soal P 0,00 sampai 0,30 merupakan soal yang sulit.

Soal dengan P 0,31 sampai dengan 0,70 merupakan soal sedang.

Soal dengan P 0,71 hingga 1,00 adalah pertanyaan sederhana.

3.9.4 Uji Normalitas

Uji normalitas data adalah pengujian statistik yang digunakan untuk menentukan apakah distribusi data yang diamati normal. Sebagai contoh, uji normalitas Kolmogorov-Smirnov dan SPSS 25 for Windows digunakan.

: Data berdistribusi normal

: Data tidak berdistribusi normal

Nilai signifikansi Kolmogorof-Smirnov lebih besar dari α ($\text{sig} > 0,05$), H_o diterima, yang menunjukkan bahwa data berdistribusi normal. Sebaliknya, jika nilai signifikansi kurang dari α ($\text{sig} < 0,05$), H_o ditolak, menunjukkan bahwa data tidak dapat berdistribusi normal.

3.9.5 Uji Homogenitas

Metode statistik yang dikenal sebagai uji homogenitas digunakan untuk menentukan apakah varian dari dua atau lebih sampel dianggap homogen atau tidak. Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah sampel memiliki variasi yang sama. Uji homogenitas menggunakan uji Levene dengan Uji Sampel Independen T-Test, yang dibantu oleh program Windows SPSS 25. Jika nilai signifikansi F lebih besar dari α ($\text{sig} > 0,05$), maka H_o diterima, menunjukkan bahwa dua kelas sampel berada pada populasi dengan variasi homogen. Sebaliknya, jika nilai signifikansi F lebih rendah dari α ($\text{sig} > 0,05$), maka H_o ditolak, menunjukkan bahwa dua kelas sampel berada pada populasi dengan variasi tidak homogen.

3.9.6 Uji Hipotesis

Pengaruh materi operasi pecahan biasa terhadap kemampuan berpikir kritis siswa saat mendengarkan soal cerita diuji melalui uji hipotesis dan uji perbedaan dua rata-rata (Uji t). Hasil tes berpikir dan soal cerita yang didengarkan di kelas eksperimen dan kelas kontrol digunakan untuk melakukan uji hipotesis ini. Tujuan uji hipotesis ini adalah untuk

menentukan apakah dua contoh rata-rata dari populasi yang sama dengan menggunakan uji sampel bebas T-tes. Oleh karena itu, nilai dianggap signifikan jika signifikansinya lebih dari 0,05, dan tidak signifikan jika signifikansinya kurang dari 0,05. Dengan memanfaatkan video animasi yang meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa, metode pembelajaran berbasis masalah dapat dianggap berpengaruh atau berdampak positif. Jika hipotesis (H_1) diterima, maka metode pembelajaran berbasis masalah akan menguntungkan kemampuan berpikir kritis siswa. Namun, jika nilai rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa lebih rendah daripada sebelum penerapan teknik ini, maka hasilnya akan negatif. Berikut adalah hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini:

: Siswa kelas IV SDN 15 Mataram menunjukkan kemampuan berpikir kritis tentang materi operasi pecahan biasa melalui penggunaan media video animasi yang efektif.

: Siswa kelas IV SDN 15 Mataram tidak memiliki kemampuan berpikir kritis tentang materi operasi pecahan biasa karena model pembelajaran berbasis masalah yang dibantu oleh video animasi.