

PENGARUH MEDIA PEMBELAJARAN PHET COLORADO TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI PECAHAN DI KELAS IV SDN 107 PALEMBANG

by 06131282126023 MARINI PASHADYNA ANUGRAH

Submission date: 09-Dec-2024 02:48PM (UTC+0700)

Submission ID: 2546085497

File name: RI_PECAHAN_DI_KELAS_IV_SDN_107_PALEMBANG_-_Marini_Pashadyna.docx (131.27K)

Word count: 7222

Character count: 46281

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Matematika menjadi salah satu pelajaran yang penting untuk dipahami oleh siswa di sekolah, karena matematika selalu ada dalam kehidupan sehari-hari. Matematika merupakan alat komunikasi yang efektif, mudah dimengerti, dan bermanfaat dalam menyampaikan informasi dengan berbagai cara. Hal ini dapat meningkatkan kesadaran, kemampuan logis, kesabaran, serta memberikan kepuasan atas usaha yang dilakukan untuk menyelesaikan masalah yang kompleks. (Munir, 2021).

Matematika memiliki konsep abstrak yang sulit dipahami oleh siswa. Salah satu materi yang memiliki konsep abstrak adalah Pecahan. Masih banyak sekali siswa yang sulit memahami materi pecahan walaupun penerapannya dalam kehidupan banyak sekali.

Pecahan merupakan materi yang memiliki banyak sekali penerapannya dalam kehidupan. Selain itu, pengetahuan tentang pecahan dapat membantu siswa untuk memahami pelajaran yang lebih kompleks di tingkat yang lebih tinggi. Sebuah penelitian yang dipublikasikan oleh NCTM (National Council of Teachers of Mathematics) menunjukkan bahwa hampir semua siswa di seluruh dunia mengalami kesulitan dalam memahami pelajaran pecahan selama pembelajaran di sekolah (Sirait et al., 2023).

Pecahan adalah materi yang abstrak jika disampaikan tanpa menggunakan media yang berhubungan langsung dengan kehidupan nyata siswa. Menurut Piaget, siswa usia 7 hingga 11 tahun berada pada tahap operasional konkret. Maka dari itu, diperlukan sebuah media yang mampu mengubah konsep abstrak dari pecahan menjadi lebih konkret. Dengan demikian, siswa akan lebih mudah dalam memahami materi pecahan (Sirait et al., 2023).

Media pembelajaran memiliki peran penting dalam penyampaian materi. Media pembelajaran sendiri memiliki pengertian secara umum yaitu alat pengajaran yang dapat membantu guru dalam penyampaian materi selama proses pembelajaran berlangsung. Dengan kata lain, media mampu membantu siswa dalam memahami materi yang diberikan oleh guru. Media adalah instrumen konkret matematika. Dalam Dahar (2011: 136-139), membagi perkembangan intelektual anak menjadi empat tahap, yaitu tahap sensori motor (0–2 tahun), tahap praoperasi (2–7 tahun), tahap konkret (7–11 tahun), dan tahap operasi formal (11 tahun hingga dewasa). Pada kelas III sekolah dasar, siswa sudah mulai dapat menggunakan operasi konkret. Mereka kini memiliki kemampuan untuk memecahkan masalah secara rasional, sehingga persepsi tidak lagi menjadi dominasi dalam pemikiran mereka. Siswa juga sudah terbiasa menggunakan media sebagai alat bantu dalam pembelajaran. Siswa sudah terbiasa menggunakan media sebagai alat bantu pembelajaran. Media membantu siswa memahami matematika, yang biasanya merupakan pelajaran yang ditakuti siswa (Putri et al., 2022). Menurut pendapat lain yang menyatakan bahwa media memiliki sifat yang dapat merangsang perasaan dan keinginan siswa, serta mendorong siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran (Hikma & Amiruddin, 2023). Maka dapat disimpulkan bahwa dalam mengatasi permasalahan siswa yang sulit memahami materi pecahan, maka diperlukanlah media pembelajaran yang dapat membantu siswa dalam proses pembelajarannya.

Di era serba digital ini membawa banyak sekali perubahan, termasuk dalam bidang pendidikan. Salah satu pemanfaatan perkembangan teknologi dalam bidang pendidikan ialah penggunaan media pembelajaran yang interaktif. Salah satu platform yang dapat dijadikan sebagai media pembelajaran yang interaktif adalah *Phet Colorado*.

Phet Colorado merupakan sebuah website yang dibuat oleh University of Colorado yang mana dalam website ini menawarkan berbagai jenis simulasi sains dan matematika. Tidak hanya berisikan simulasi, website *Phet Colorado* juga memuat games sains dan matematika, sehingga penggunaanya lebih tertarik dan lebih mudah memahami materi yang dimuat.

Seperti yang dikatakan sebelumnya bahwa pecahan adalah materi yang abstrak, maka tujuan dari penggunaan website *Phet Colorado* dalam pembelajaran pecahan adalah untuk membuat konsep dasar pecahan lebih jelas dan menyenangkan untuk dipelajari. Sisilia Sylviani (2020) dalam (Sirait et al., 2023) mengatrkakan bahwa *Phet Colorado* bisa menjadi alat bantu guru saat kegiatan belajar matematika. Dengan adanya website *Phet Colorado*, proses belajar pecahan menjadi lebih menarik dan membuat siswa lebih memahami materi dan dapat meningkatkan kemampuan eksplorasi siswa.

Berdasarkan pengalaman peneliti saat melakukan PLP (Pengenalan Lapangan Persekolahan), peneliti melihat banyak siswa yang sulit memahami materi pecahan jika hanya dijelaskan melalui buku semata. Siswa terlihat kebingungan jika hanya membayangkan apa itu pecahan tanpa adanya media pembelajaran.

4 Berdasarkan latar belakang di atas, peneliti tertarik untuk meneliti peningkatan hasil belajar siswa pada materi pecahan dengan memanfaatkan website *Phet Colorado* sebagai media pembelajaran dalam penyampaian materi pecahan di kelas IV. Penelitian tersebut berjudul “ Pengaruh Media Pembelajaran *Phet Colorado* Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Pecahan di Kelas IV SDN 107 Palembang”.

8 Dalam penelitian ini, peneliti akan menguji apakah ada pengaruh atau tidak terhadap penggunaan media *Phet Colorado* terhadap hasil belajar siswa pada materi pecahan sebelum dan sesudah digunakannya media tersebut. Pada materi pecahan ini, siswa harus dilibatkan dalam penggunaan media pada pembelajaran, sehingga diharapkan dengan penggunaan media yang siswa lakukan dapat memahami materi pecahan dengan benar

1.2 Rumusan Masalah

Pada penelitian ini difokuskan pada beberapa permasalahan sebagai berikut :

1. Bagaimana penggunaan media pembelajaran *Phet Colorado* pada materi pecahan di Kelas IV SDN 107 Palembang?

2. Bagaimana pengaruh media pembelajaran *Phet Colorado* pada materi pecahan di Kelas IV SDN 107 Palembang?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah disampaikan, maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mendeskripsikan penggunaan media pembelajaran *Phet Colorado* pada materi pecahan di Kelas IV SDN 107 Palembang
2. Untuk menguji pengaruh media pembelajaran *Phet Colorado* pada materi pecahan di Kelas IV SDN 107 Palembang

1.4 Manfaat Penelitian

Terdapat beberapa manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Secara teoritis
 - a. Untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi pecahan
 - b. Untuk menguji pengaruh media pembelajaran yang menarik terhadap hasil belajar siswa
2. Secara praktis
 - a. Bagi peneliti, dapat memberikan masukan sekaligus pengetahuan untuk mengetahui gambaran kuantitatif seberapa besar pengaruh kegunaan media *Phet Colorado* terhadap hasil belajar pecahan siswa kelas IV SDN 107 Palembang
 - b. Bagi siswa, dapat mempermudah siswa dalam belajar Matematika pada materi pecahan dengan menggunakan media *Phet Colorado*
 - c. Bagi guru, dapat menjadi referensi pada penggunaan media *Phet Colorado* pada pembelajaran Matematika terutama materi pecahan
 - d. Bagi sekolah, dapat memberikan saran kepada kepala sekolah untuk memperbaiki proses belajar mengajar para guru dalam pemanfaatan sarana dan prasarana, sehingga hasil belajar siswa dapat meningkat dan mutu sekolah menjadi lebih baik.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Pengertian Pengaruh

Pengertian “Pengaruh” dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia memiliki arti yaitu daya yang timbul dari sesuatu yang turut membentuk watak, kepercayaan, atau perbuatan seseorang.

Menurut Yosin (2012), suatu kekuatan yang berasal dari sesuatu, baik itu orang maupun benda di sekitar kita. Menurut pendapat ahli lain, pengaruh merupakan kekuatan yang berasal dari benda atau orang yang dapat menimbulkan perubahan, yang pada gilirannya dapat membentuk keyakinan atau merubah kondisi tertentu (Muhammad Zaki & Dewi Maya Sari, 2021).

Dapat disimpulkan bahwa, pengaruh adalah daya atau kekuatan yang berasal dari seseorang atau benda yang mampu membawa perubahan pada sekitarnya.

2.2. Hakikat Media Pembelajaran

2.2.1. Pengertian Media Pembelajaran

Media dapat diartikan sebagai segala hal yang digunakan untuk menyampaikan pesan dari pengirim kepada penerima, yang dapat membangkitkan pikiran, perasaan, perhatian, dan minat siswa, sehingga proses pembelajaran dapat berlangsung, menurut Nana Sudjana (2007:17). (Netriwati, M.Pd & Mai Sri Lena, 2019)

Media pembelajaran, menurut Sadiman (2002:6), adalah sumber daya, alat, atau pendekatan yang digunakan dalam proses pembelajaran agar interaksi komunikasi pendidikan antara guru dan siswa dapat berlangsung dengan efektif dan efisien (Netriwati, M.Pd & Mai Sri Lena, 2019).

Media pembelajaran matematika merupakan alat yang digunakan untuk menyajikan, mempelajari, memahami, dan mempermudah proses belajar matematika. Karena sifat matematika yang abstrak, siswa SD dan SMP seringkali kesulitan dalam berpikir secara abstrak. Oleh karena itu, diperlukan media yang dapat membantu siswa dalam membayangkan konsep-konsep abstrak melalui benda konkret. Media pembelajaran matematika dapat berupa alat peraga atau

model, lembar kegiatan siswa, tampilan visual, perangkat lunak, dan lain-lain.(Putri et al., 2022)

2.2.2. Jenis-Jenis Media Pembelajaran

⁷ Dalam buku mereka tahun 2006, Bahri Djamarah dan Aswan Zain (Netriwati, M.Pd & Mai Sri Lena, 2019) membagi media pembelajaran menjadi 7 kelompok, yaitu :

- ⁶ 1. Media Grafis, Bahan Cetak, dan Gambar Diam. Media grafis adalah media visual yang menyampaikan informasi, ide, atau gagasan dengan menggunakan kata-kata, kalimat, angka, simbol, atau gambar. Contoh media grafis meliputi grafik, diagram, bagan, sketsa, poster, papan flanel, dan bulletin board. Media visual yang dihasilkan melalui proses pencetakan, printing, atau offset disebut media cetak. Contoh media cetak meliputi buku teks, modul, dan materi pendidikan terprogram. Sedangkan media visual yang terdiri dari gambar yang dihasilkan melalui fotografi disebut media gambar diam.
2. Media Proyeksi Diam, media visual yang diproyeksikan atau media yang menyampaikan pesan melalui proyeksi dengan hasil yang tetap atau memiliki gerakan yang sangat terbatas.
3. Media Audio, memiliki pesan yang hanya dapat diterima oleh pendengaran. Lambang auditif terdiri dari kata-kata, musik, dan efek suara. Mereka mengandung pesan atau informasi yang akan disampaikan.
4. Media Audio Visual Diam, media yang menyampaikan pesannya dapat diakses oleh indera pendengaran dan penglihatan, tetapi gambar yang dihasilkannya adalah gambar yang tidak bergerak atau hanya diam. Suara slide, film strip bersuara, dan halaman bersuara adalah beberapa contoh jenis media ini.
5. Film, serangkaian gambar diam yang diproyeksikan secara cepat memberikan kesan hidup dan bergerak. Film bisu, bersuara, dan gelang adalah beberapa jenis film.
6. Televisi, media audio visual gerak yang menyampaikan pesan melalui

pancaran gelombang elektromagnetik dari satu stasiun dan kemudian ditransmisikan ke televisi untuk dilihat oleh pemirsa.

7. Multimedia, suatu sistem penyampaian yang menggabungkan berbagai jenis bahan belajar dalam unit atau paket.

Menurut Bahri Djamarah dan Aswan Zain, 2006 dilihat dari jenisnya, media terbagi menjadi :

1. Media Auditif, media yang hanya menggunakan suara, seperti radio, kaset rekoorder, dan pering hitam, tidak cocok untuk orang tuli atau kelainan pendengaran.
2. Media Visual, media yang hanya mengandalkan indera penglihatan. contohnya, film strip, slides, foto, gambar, lukisan, dan cetakan; atau, gambar atau simbol yang bergerak seperti film bisu dan kartun.
3. Media Audio Visual, media yang mampu menampilkan suara dan mampu menampilkan gambar dalam satu media.

Berdasarkan jenis pembelajaran yang telah dijelaskan, peneliti memfokuskan penelitian pada media visual gerak. Media visual gerak yaitu media pembelajaran yang memuat gambar yang dapat digerakkan. Media yang peneliti gunakan adalah media pembelajaran *Phet Colorado*.

2.3. Hakikat Media *Phet Colorado*

2.3.1. Pengertian *Phet Colorado*

Phet Colorado merupakan proyek Universitas Colorado untuk membuat alat simulasi yang berfokus pada pembelajaran fisika. Namun, PhET juga menawarkan simulasi untuk siswa dalam bidang kimia, biologi, matematika, dan bidang lain (Riantoni et al., 2019).

Gambar 2.1 Contoh Fitur *Phet Colorado* Pada Pembelajaran Matematika

Phet Colorado dapat mendukung komunikasi dan pembelajaran dengan membantu siswa dan guru dalam memahami topik baru, mengembangkan ide atau keterampilan, memberikan hasil akhir dan refleksi, serta menyediakan visualisasi yang jelas antara siswa dan guru.

2.3.2. Penggunaan Media Phet Colorado

Berikut langkah – langkah penggunaan media *Phet Colorado* :

1. Buka website *Phet Colorado* dengan link berikut : phet.colorado.edu/en/simulations/filter?subjects=math&type=html. Lalu akan muncul menu awal seperti gambar dibawah ini

Gambar 2.2 Menu awal *Phet Colorado*

2. Lalu pilihlah materi pecahan yang akan diajarkan pada siswa. Peneliti memilih materi pengenalan pecahan.

Gambar 2.3 Materi pengenalan bentuk pecahan

3. Selanjutnya, memilih akan menggunakan dalam bentuk batang, lingkaran, atau bentuk lainnya

Gambar 2.4 Tampilan awal pengenalan bentuk pecahan

4. Lalu, pembilang dan penyebut dapat diubah. Perubahan pembilang dan penyebut tersebut, secara otomatis akan merubah bentuk pecahan sesuai dengan pembilang dan penyebut yang dimuat.

Gambar 2.5 Contoh bentuk pecahan

5. Jika dirasa sudah paham dengan pengenalan bentuk pecahan, bisa dilanjutkan dengan mencocokkan simbol pecahan dengan pecahan yang berupa angka

Gambar 2.6 Permainan mencocokkan gambar pecahan dengan pecahan angka

6. Pilihlah level terlebih dahulu

Gambar 2.7 Level permainan

7. Letakkan angka pecahan disebelah kiri dan simbol pecahan disebelah kanan seperti gambar berikut

Gambar 2.8 Tampilan permainan

8. Lalu klik check, jika jawaban benar maka akan muncul gambar senyum seperti berikut

Gambar 2.9 Tampilan permainan saat jawaban benar

2.3.3. Kelebihan Media *Phet Colorado*

Phet Simulation memungkinkan siswa mempelajari fenomena dunia nyata dan ilmu yang mendasarinya, meningkatkan pemahaman mereka dan meningkatkan minat mereka dalam bidang tersebut.(Anisatu Rahmah & Fitri Apriyani, 2024).

Adapun beberapa kelebihan lainnya yaitu sebagai berikut :

1. *Phet Colorado* memungkinkan siswa untuk mengeksplorasi konsep ilmiah melalui eksperimen secara virtual
2. *Phet Colorado* membantu siswa untuk memahami konsep abstrak dengan cara yang lebih konkret
3. Memiliki topik yang beragam dari berbagai bidang seperti fisika, kimia, biologi, matematika, dan banyak lagi
4. Gartis untuk diakses oleh siapapun

2.3.4. Kekurangan Media *Phet Colorado*

Ada beberapa kekurangan: 1) Pembelajaran harus sesuai dengan program yang ada di aplikasi PhET; 2) Peserta didik harus dapat bekerja sendiri untuk mengikuti pelajaran; dan 3) Peserta didik akan jenuh jika mereka tidak tahu cara menggunakan komputer.(Anisatu Rahmah & Fitri Apriyani, 2024).

Terdapat beberapa kekurangan lainnya seperti :

1. Tidak dapat menggantikan pengalaman praktikum secara fisik
2. Tidak selalu sesuai dengan kurikulum atau kebutuhan
3. Harus menggunakan koneksi internet, kemungkinan menjadi kendala apabila diakses di daerah yang memiliki keterbatasan sinyal dan teknologi

2.4. Hakikat Hasil Belajar

2.4.1. Pengertian Hasil Belajar

Menurut Rusman (2012:123), hasil belajar adalah erupakan rangkaian pengalaman yang dialami oleh siswa, yang mencakup aspek psikomotorik, kognitif, dan afektif. Proses belajar tidak hanya melibatkan pemahaman teori tentang suatu materi, tetapi juga mencakup pembelajaran tentang kebiasaan, persepsi, kesenangan, minat, keterampilan, cita-cita, keinginan, dan harapan.

Perubahan persepsi dan perilaku, serta perbaikan perilaku, dapat menunjukkan hasil belajar, menurut Hamalik (2002:45) dalam Rusman. Perbaikan perilaku termasuk kemampuan untuk sepenuhnya memenuhi kebutuhan masyarakat dan pribadi.

Berdasarkan pendapat di atas, hasil belajar dapat didefinisikan sebagai pengalaman yang dialami siswa. Hal ini dapat diamati melalui perubahan perilaku dan persepsi, serta perbaikan perilaku siswa sendiri.

Belajar adalah proses yang kompleks, dan setelah penilaian, perilaku siswa berubah. Setelah penilaian selesai, guru harus dapat mengamati perubahan tingkah laku tersebut. Nilai yang diterima siswa biasanya merupakan tolak ukur keberhasilan mereka. Setelah siswa menyelesaikan pelajaran dalam jangka waktu tertentu dan menyelesaikan ujian akhir, guru menilai prestasi belajar siswa melalui ujian tersebut. (Putri et al., 2022)

2.4.2. ³ Klasifikasi Hasil Belajar

Menurut Sopiati dan Sahroni (2018, hlm. 205-207), hasil belajar dapat dibagi menjadi tiga kategori utama (Tiara Dewi, Muhammad Amir Masruhim, 2016):

1. Ranah Kognitif

Ranah kognitif mencakup hasil belajar intelektual yang terdiri dari enam komponen, yaitu :Pengetahuan dan Ingatan (C1),Pemahaman (C2), Penerapan (C3), Analisis (C4), Sintesis (C5), dan Evaluasi (C6).

2. Ranah Afektif

Ranah afektif berkaitan dengan sikap, terdiri dari lima aspek yaitu :

- a. Menerima, respons individu terhadap rangsangan lingkungan
- b. Menanggapi, respons individu terhadap rangsangan lingkungan
- c. Evaluasi, memberi nilai dan percaya pada dorongan.
- d. Strukturisasi, melibatkan penerapan kerangka sistematis dari nilai-nilai, yang mencakup penentuan prioritas, pengukuhannya, dan hubungan antara nilai-nilai.
- e. Identifikasi, merujuk pada keseluruhan sistem nilai seseorang, yang memengaruhi perilaku dan kepribadiannya.

3. Ranah Psikomotorik

Berkaitan dengan kemampuan untuk bertindak dan mencapai keterampilan, yang terdiri dari tiga komponen berikut :

- a. Keterampilan motoric (*muscular or motor skills*), kemampuan untuk melakukan gerakan dan menghasilkan hasil berupa tindakan fisik, seperti keterampilan tangan, memulai pergerakan, menampilkan aksi, melompat, dan sebagainya
- b. Pemanipulasian benda (*manipulation of materials or objects*), menyusun, membentuk, memindahkan, menggeser, melakukan perbaikan, dan aktivitas lainnya
- c. Koordinasi neuromuskuler, kemampuan untuk menghubungkan, mengamati, memotong, dan tindakan lainnya yang membutuhkan koordinasi otot dan sistem saraf

2.4.3. Pengertian Hasil Belajar Matematika

Gagne dalam Abidin (2011:8) menyatakan bahwa hasil belajar matematika adalah perubahan tingkah laku yang diamati dan diukur oleh siswa setelah belajar matematika. Dengan kata lain, hasil belajar matematika adalah kemampuan yang dimiliki siswa setelah belajar matematika. Perubahan ini didefinisikan sebagai kemajuan dan kemajuan ke arah yang lebih baik dari sebelumnya.(Putri et al., 2022).

2.5. Hakikat Pembelajaran Matematika

2.5.1. Pengertian Pembelajaran

Menurut Undang – Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan, pembelajaran adalah proses interaksi antar siswa, pendidik, dan sumber belajar yang terjadi dalam lingkungan belajar. Pembelajaran dipandang sebagai sebuah proses interaksi yang melibatkan beberapa elemen utama, yaitu siswa, guru, dan sumber belajar, yang terjadi di dalam lingkungan pembelajaran. Akibatnya, pembelajaran dianggap sebagai suatu sistem yang terdiri dari berbagai bagian yang saling terkait dan berinteraksi untuk mencapai tujuan dan mencapai hasil yang diinginkan.

Proses pembelajaran ditandai oleh interaksi edukatif yang memiliki kesadaran terhadap tujuan. Interaksi ini berlandaskan pada metodologi guru dan kegiatan belajar yang bersifat pedagogis, serta melibatkan peserta didik yang diproses secara sistematis melalui tahap perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi. Pembelajaran tidak terjadi secara instan, melainkan melalui tahapan yang memiliki karakteristik tertentu. Pertama, memasukkan semua proses mental siswa ke dalam proses pembelajaran. Pertama, menciptakan suasana dialogis dan proses tanya jawab yang berkelanjutan untuk meningkatkan kemampuan berpikir siswa dan membantu mereka belajar secara mandiri. (Hanafy, 2019).

Pembelajaran adalah setiap usaha yang dilakukan oleh pendidik untuk mendorong siswa agar dapat belajar. Menurut Nasution (2005: 12), pembelajaran adalah proses yang mengatur atau menata lingkungan dengan baik dan menghubungkannya dengan siswa, sehingga memungkinkan terjadinya proses belajar. Pembelajaran didefinisikan oleh Gulo (2004: 24) sebagai upaya untuk

membuat sistem lingkungan yang memfasilitasi kegiatan belajar dengan cara terbaik (Festiawan, 2020).

Menurut Biggs, yang dikutip oleh Sugihartono (2007: 56), konsep pembelajaran dibagi menjadi tiga kategori, yaitu :

1. Pembelajaran dalam Pengertian Kuantitatif

Secara kuantitatif, pembelajaran berarti penuluran pengetahuan oleh guru kepada muridnya. Dalam hal ini, guru harus mempelajari apa yang mereka ketahui sehingga mereka dapat menyampaikan pengetahuan mereka dengan cara yang paling efektif.

2. Pembelajaran dalam Pengertian Institusional

Pembelajaran di lembaga pendidikan berarti mengelola semua keterampilan mengajar agar proses belajar mengajar berjalan lancar. Oleh karena itu, guru harus selalu siap untuk menyesuaikan berbagai metode pengajaran sesuai dengan kebutuhan siswa yang memiliki perbedaan yang khas.

3. Pembelajaran dalam Pengertian Kualitatif

Pembelajaran kualitatif berarti bahwa guru berusaha untuk membantu siswa belajar. Artinya, peran guru tidak hanya mengajar siswa tetapi juga melibatkan mereka dalam aktivitas belajar yang efektif dan efisien.

Dengan mempertimbangkan berbagai definisi pembelajaran di atas, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran adalah upaya guru untuk memberikan pengetahuan kepada siswa, mengorganisasi mereka, dan menciptakan lingkungan di mana mereka dapat berpartisipasi dalam kegiatan belajar secara efektif dan efisien dengan tujuan mencapai hasil yang optimal. (Festiawan, 2020).

2.5.2. Pengertian Matematika

Cornelius dalam Abdurrahman (2003 : 253) menyatakan bahwa belajar matematika diperlukan untuk lima alasan, yaitu 1) untuk membangun cara berpikir yang jelas dan logis, 2) untuk menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari, 3) untuk mempelajari pola hubungan dan menarik kesimpulan dari pengalaman, 4) untuk mengembangkan kreativitas, dan 5) untuk meningkatkan pemahaman tentang

perkembangan budaya.

Dapat disimpulkan bahwa, matematika dapat didefinisikan sebagai cara berpikir yang mengorganisasikan bukti logis, menggunakan bahasa yang cermat, jelas, dan akurat, dan mengkomunikasikan konsep tentang elemen dan kuantitas dengan cara bernalar deduktif dan induktif untuk memecahkan masalah sehari-hari. (Putri et al., 2022).

2.5.3. Pengertian Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar

Menurut Aisyah (2007:1.4) dalam Putri (2022), Pembelajaran Matematika adalah proses yang dirancang guna membuat lingkungan (kelas atau sekolah) yang memungkinkan siswa berpartisipasi dalam pembelajaran di sekolah .

Dari pernyataan tersebut, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika adalah proses yang dirancang untuk memungkinkan siswa melakukan kegiatan matematika dan berusaha untuk mendapatkan pengalaman belajar matematika (Putri et al., 2022).

Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (Depdiknas) (2009 : 140) menetapkan bahwa siswa harus mampu melakukan hal-hal berikut selama proses belajar matematika: a) berpartisipasi dalam kegiatan penelusuran pola dan hubungan, b) meningkatkan kreativitas melalui imajinasi, intuisi, dan penemuan mereka, c) memecahkan masalah, dan d) mengkomunikasikan secara sistematis pemikiran mereka..

Untuk mencapai kemampuan tersebut, proses pembelajaran matematika harus dilakukan dengan cara yang menyenangkan, memperhatikan minat siswa, meningkatkan pengetahuan mereka, memberikan aktivitas yang sesuai dengan tujuan pembelajaran, menantang, dan menghargai pencapaian siswa, Depdiknas (2009 : 130)

2.5.4. Tujuan Pembelajaran Matematika

Tujuan pembelajaran matematika dimuat dalam KTSP (2009 : 135) adalah agar siswa memiliki kemampuan seperti :

1) Mampu memahami konsep matematika dan dapat Memahami konsep matematika dan dapat menerapkan dan mendefinisikan algoritma. 2) agar siswa mampu memanipulasi matematika untuk membuat generalisasi, membuat bukti, atau menjelaskan konsep pernyataan matematika, menalar pada pola dan sifat 3) Untuk memahami masalah, membuat model matematika, menyelesaikan model, dan menafsirkan solusi. 4) Untuk menyampaikan konsep dengan menggunakan alat seperti tabel, diagram, simbol, atau lainnya untuk menjelaskan kondisi suatu masalah.. 5) Agar dapat memahami pentingnya matematika dalam kehidupan.

Selain tujuan pembelajaran yang disebutkan diatas, ada beberapa tujuan lain yang dibagi menjadi dua, yaitu : 1) Siswa mampu menyelesaikan masalah. Hal ini dapat dicapai dengan menerapkan prinsip pembelajaran matematika dua arah. Ini akan memungkinkan siswa untuk menguasai konsep matematika dengan baik. 2) Siswa mahir berhitung. Siswa memiliki kemampuan perhitungan yang tepat dan cepat (cepat bukan tujuan utama). Siswa dapat mencapai kedua tujuan dengan memahami dan menghafal operasi dasar matematika seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian (Munir, 2021).

2.5.5. Fungsi Pembelajaran Matematika

Dalam Kurikulum KTSP (2009 : 138) matematika dianggap membantu menumbuhkan kemampuan bernalar melalui penyelidikan, eksplorasi, dan eksperimen, memecahkan masalah dengan model dan pola pikir matematika, dan berkomunikasi melalui simbol, tabel, grafik, dan diagram.

Oleh karena itu, matematika mengajarkan kemampuan bernalar menggunakan bilangan dan simbol serta keterampilan penalaran yang dapat membantu memperjelas dan menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari (Mega Tiara, 2019).

2.5.6. Teori Pembelajaran Matematika

Jerome S. Bruner atau yang lebih dikenal Bruner menyatakan bahwa dalam matematika, proses pembelajarannya dibagi menjadi tiga tahap, yaitu : 1) Tahap Enaktif, 2) Tahap Ikonik, dan 3) Tahap Simbolik.

Tahap Enaktif atau Tahap Kegiatan., berhubungan dengan benda-benda

nyata atau mengalami ⁴ hal-hal yang terjadi di lingkungan. Pada tahap ini, siswa masih bergerak secara ¹¹ refleksif dan mencoba. Ia mengutak – ngatik, menyusun, menjejerkan, dan berbagai bentuk gerak lainnya.

Tahap Ikonik atau Tahap Gambar Bayangan, pada tahap ini siswa telah menandai, mengubah, dan menyimpan peristiwa atau objek sebagai bayangan. Dengan kata lain, siswa dapat membayangkan kembali atau memproyeksikan ¹¹ benda atau peristiwa yang pernah dialami dalam pikirannya, meskipun peristiwa itu telah berlalu atau benda nyata itu tidak ada di hadapannya.

Tahap Simbolik, pada tahap ini siswa mampu mengkomunikasikan melalui simbol dan bahasa. Siswa mampu mengidentifikasi kembali bayangan tersebut Ketika siswa menemukan simbol tersebut. Pada tahap ini, siswa dapat memahami simbol dan dapat menjelaskan dengan bahasanya.

Terdapat hubungan antara teori Bruner dengan media *Phet Colorado* yaitu pada tahap ikonik. Siswa menggunakan pengalaman yang dipresentasikan dalam bentuk bayangan visual atau gambar.

2.6. Hakikat Pecahan

2.6.1. Pengertian Pecahan

Pembelajaran matematika terdiri dari pembagian, perkalian, penjumlahan dan pengurangan. Lestari (2021) menyatakan bahwa pecahan adalah komponen bilangan rasional. Jika sebuah benda utuh dibagi menjadi beberapa bagian, itu berarti bahwa itu adalah pecahan. Siswa harus mempelajari pecahan, menurut Permatasari dkk. (2020). Ini karena konsep seperti skala, pengukuran, perbandingan, dan desimal terkait dengan pecahan (Eliska, 2023).

Bilangan pecahan diajarkan kepada peserta didik dengan tujuan agar mereka dapat memahami bagian dari pecahan a/b , di mana a merupakan pembilang dan b adalah penyebut. (Eliska, 2023).

Karena operasi hitung pecahan membutuhkan pemahaman konsep yang lebih kompleks dibandingkan dengan operasi hitung bilangan lainnya, banyak siswa mengalami kesulitan menyelesaikan soal pecahan. Sebagai akibatnya, mereka kesulitan dalam memahami operasi hitung pecahan, yang berujung pada hasil belajar yang kurang memuaskan.

5 Salah satu topik penting dalam matematika adalah operasi hitung pecahan; orang yang memahami konsep ini dapat menggunakannya untuk menyelesaikan masalah yang muncul dalam kehidupan sehari-hari. Akibatnya, memahami dan menguasai materi pecahan sangat penting bagi siswa sejak mereka berada di tingkat pendidikan dasar (Lestari, 2021).

2.6.2. Macam – Macam Pecahan

- a. Pecahan Biasa, Pecahan angka setengah dapat datang dalam berbagai bentuk, seperti: $\frac{1}{2}$, $\frac{2}{4}$ dan lainnya. Pecahan biasa juga disebut pecahan senilai, yaitu pecahan-pecahan yang memiliki nilai yang sama.
- b. Pecahan Campuran, embilang dan penyebut pecahan terdiri dari kombinasi bilangan cacah dan pecahan. Contohnya, $\frac{5}{2}$ merupakan contoh pecahan campuran yang bentuknya $2\frac{1}{2}$. Dengan 2 bilangan cacah dan $\frac{1}{2}$ merupakan pecahan biasa.
- c. Pecahan Desimal, bentuk pecahan tambahan yang dapat diperoleh dengan membagi angka dengan 10, 100, 1.000, 10.000, dan seterusnya. Ditulis dengan koma (.). Contohnya 0,65 di dapatkan dari 65 dibagi 100.
- d. Persen, bilangan pecahan perseratus (%). Contohnya $\frac{20}{100}$ maka disebut 20% “Dua Puluh Persen”.
- e. Permil, bilangan pecahan perseribu. Contohnya 50 $\frac{0}{100}$ artinya sama dengan $\frac{50}{1000}$

2.6.3. Mengenal Konsep Pecahan

Mengenal konsep pecahan dapat dilakukan dengan soal cerita menggunakan objek makanan seperti buah, pizza, atau kue. Seperti pada gambar 2.10 berikut :

Gambar 2.10 Semangka menunjukkan pecahan $\frac{1}{6}$

Pada pecahan $\frac{1}{6}$, “1” disebut sebagai pembilang yaitu yang merupakan pengambilan dan “6” disebut sebagai penyebut yang merupakan bagian keseluruhan.

Selain itu, pengenalan konsep pecahan bisa juga dilakukan dengan kertas. Lalu, warnai atau arsir bagian yang dikehendaki hingga terlihat seperti pada gambar 2.11 berikut :

Gambar 2.11 Contoh peragaan Pecahan $\frac{2}{6}$ dengan mewarnai kertas

2.6.4. Pembelajaran Pecahan

Pada Kurikulum Merdeka, materi pecahan ada pada kelas IV SD. Capaian pembelajarannya, peserta didik dapat membandingkan dan mengurutkan antar-pecahan dengan pembilang satu (misal, $\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}$) dan antar pecahan dengan penyebut yang sama (misal $\frac{2}{8}, \frac{4}{8}, \frac{7}{8}$). Mereka dapat mengenali pecahan senilai menggunakan gambar dan simbol matematika.

2.7. Penelitian Terdahulu

Berdasarkan penelitian dari Cahya Khoirotun Nisa, Asih Wahyuningsih, dan Eliya Rochmah (2024), diperoleh hasil analisis statistik deskriptif ini menunjukkan bahwa skor rata-rata siswa meningkat dari pretest ke posttest. Skor pretest rata-rata adalah 58,75 dengan standar deviasi 24,328, dan skor posttest rata-rata adalah 74,79 dengan standar deviasi 14,926. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran rangkaian listrik sederhana dibantu oleh simulasi *PhET Colorado*. Peningkatan besar ini menunjukkan betapa efektifnya media simulasi dalam membantu siswa memahami materi rangkaian listrik sederhana. Data ini mendukung hipotesis bahwa hasil belajar IPA siswa kelas VI di SDIT Luhur Al-Kautsar dapat ditingkatkan dengan menggunakan media simulasi *PhET Colorado* (Nisa et al., 2024)

¹² Pada penelitian ini, terdapat perbedaan dengan penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti. Cahya Khoirotun Nisa, Asih Wahyuningsih, dan Eliya

Rochmah (2024) berfokus pada materi arus listrik, sedangkan penelitian yang akan dilakukan berfokus pada materi pecahan.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Ade Puput Fitriani dan Ujiati Cahyaningsih (2023), media pembelajaran *Phet Colorado* dapat meningkatkan hasil belajar siswa, minat mereka, keterampilan berpikir kritis dan kreatif, keaktifan mereka, dan pemahaman konsep. Oleh karena itu, media pembelajaran *Phet Colorado* sangat efektif digunakan dalam proses pembelajaran IPA pada siswa Sekolah Dasar. (Fitriani & Cahyaningsih, 2023).

Penelitian yang dilakukan oleh Ade Puput Fitriani dan Ujiati Cahyaningsih (2023) berbeda dari penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti. Perbedaan terletak pada metode yang digunakan dan subjek yang diajarkan. Penelitian ini menggunakan metode tidakan kelas dengan mata pelajaran IPA; penelitian kuantitatif eksperimen dengan mata pelajaran matematika saat ini digunakan oleh peneliti.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Sendi Annisa Putri, Destiniar, dan Sunedi (2022), bahwa hasil belajar matematika siswa kelas III SD Negeri 100 Palembang dipengaruhi oleh penggunaan media puzzle. Analisis data menunjukkan bahwa, dengan perbedaan sebesar 14,44 antara kedua nilai rata-rata, terdapat perbedaan sebesar 14,44 dalam hasil belajar matematika siswa kelas III SD Negeri 100 Palembang. (Putri et al., 2022)

Terdapat perbedaan pada penelitian yang dilakukan oleh Sendi Annisa Putri, Destiniar, dan Sunedi (2022) dengan penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti. Pada penelitian ini menggunakan media puzzle pecahan, sedangkan peneliti akan menggunakan media *Phet Colorado* untuk digunakan dalam penelitian

2.8. Kerangka Berpikir

Media pembelajaran merupakan bagian penting dari proses pembelajaran. Dengan menggunakan media yang menarik, siswa dapat menjadi tertarik untuk belajar. Media pembelajaran yang tepat akan menghasilkan kualitas dan hasil belajar yang lebih baik.

Media pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah media *Phet Colorado*. Media pembelajaran *Phet Colorado* dapat membuat siswa tertarik dalam memperhatikan materi yang diberikan saat proses pembelajaran berlangsung karena di dalam media tersebut terdapat simulasi matematika yang menarik dengan gambar dan warna yang menarik pula.

Berdasarkan uraian diatas, maka kerangka berpikir pada penelitian ini dapat diilustrasikan dalam bentuk bagan di bawah ini.

2.9. Hipotesis

Hipotesis penelitian merupakan jawaban sementara terhadap penelitian yang akan dilakukan atau di uji. Berdasarkan uraian pada kajian Pustaka serta kerangka berpikir, peneliti berpendapat bahwa “Terdapat pengaruh penggunaan media *Phet Colorado* terhadap hasil belajar siswa pada materi pecahan di kelas IV SDN 107 Palembang”.

Secara stastitika, hipotesis dapat diterima apabila $H_a > H_o$.

Keeterangan :

H_o : Tidak ada pengaruh dari penggunaan media pembelajaran *Phet Colorado* terhadap hasil belajar pecahan siswa kelas IV SDN 107 Palembang

H_a : Ada pengaruh signifikan penggunaan media pembelajaran *Phet Colorado* terhadap hasil belajar pecahan siswa kelas IV SDN 107 Palembang.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil Penelitian

Hasil penelitian ini mendeskripsikan prosedur penelitian, yang mencakup persiapan penelitian, pelaksanaan pretest, pemberian perlakuan, dan pelaksanaan posttest. Selain itu, deskripsi data penelitian mencakup analisis data deskriptif dan inferensial, serta pembahasan.

4.1.1. Deskripsi Pelaksanaan Penelitian

4.1.1.1. Persiapan Penelitian

Persiapan sebelum penelitian dilakukan dengan maksud agar penelitian dapat berjalan dengan lancar, sehingga tujuan dari penelitian tersebut dapat tercapai. Berikut prosedur penelitian pada tahap persiapan penelitian :

- 1) Administrasi, peneliti mempersiapkan perizinan penelitian. Peneliti mempersiapkan surat penelitian yang diserahkan kepada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan untuk mendapatkan persetujuan penelitian. Selanjutnya, SK Penelitian yang telah diterbitkan oleh Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan diserahkan kepada Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kota Palembang. Selanjutnya, Badan Kesatuan Bangsa dan Politik memberikan surat izin penelitian kepada Dinas Pendidikan Kota Palembang, yang kemudian diberikan kepada SDN 107 Palembang. Setelah mendapatkan izin dari sekolah, peneliti berbicara dengan wali kelas tentang bagaimana melakukan penelitian
- 2) Persiapan instrumen penelitian, instrument yang disiapkan oleh peneliti adalah soal *pretest* dan soal *posttest*.
- 3) Uji coba instrumen, sebelum peneliti melakukan penelitian, instrumen yang dibuat akan dilakukan uji coba oleh validator dan soal yang dianggap tidak layak digunakan akan disisihkan

¹ 4.1.1.2. Pelaksanaan Pretest

Pelaksanaan pretest bertujuan agar peneliti dapat mengetahui kemampuan awal siswa dalam memahami materi pecahan sebelum diberi perlakuan. Pretest dilakukan pada hari Selasa tanggal 12 November 2024 di kelas IV B dengan jumlah siswa 31 orang.

Gambar 4.1 Pengerjaan Pretest

Berdasarkan gambar 4.1, siswa terlihat sedang mengerjakan pretest yang dibagikan. Pretest dikerjakan individu. Pada gambar terlihat bahwa siswa mengerjakan soal pretest berupa soal pilihan ganda sebanyak 15 soal dan 5 soal esai dengan serius.

4.1.1.3. Pemberian Perlakuan Pertama

Perlakuan pertama dilakukan pada tanggal 12 November 2024 mengenai materi pecahan dengan pembilang satu. Kegiatan pembelajaran diawali dengan siswa membaca doa bersama, kemudian mengecek kehadiran siswa, mengkondisikan kelas, melakukan ice breaking sebelum belajar agar dapat memberikan motivasi belajar pada siswa. Peneliti melakukan interaksi bersama siswa dan peneliti menanyakan apakah pernah menggunakan media pembelajaran *Phet Colorado*. Selanjutnya peneliti memberikan pertanyaan pemantik kepada siswa mengenai materi yang akan diajarkan.

Kegiatan pembelajaran diawali dengan pemberian masalah pada siswa melalui tanya jawab dengan siswa dilanjutkan dengan penggunaan media pembelajaran *Phet Colorado*. Saat perlakuan pertama, siswa diminta untuk mengamati materi yang ditampilkan pada media pembelajaran *Phet Colorado*. Siswa fokus mengamati materi yang ditampilkan, lalu siswa diminta untuk duduk berkelompok untuk menyelesaikan masalah yang disajikan dalam LKPD yang dibagikan oleh peneliti. Siswa secara berkelompok mendiskusikan soal yang terdapat di dalam LKPD, jika sudah selesai maka perwakilan kelompok akan mempresentasikan hasil diskusi. Peneliti mengoreksi jawaban dari setiap kelompok, lalu peneliti bersama siswa menyimpulkan pembelajaran

yang telah dilakukan. Pada akhir pembelajaran, siswa diminta untuk berdoa sebelum pulang.

Gambar 4.2 Materi Pecahan Pembilang Satu

4.1.1.4. Pemberian Perlakuan Kedua

Perlakuan kedua dilakukan pada tanggal 14 November 2024 mengenai materi pecahan dengan penyebut yang sama. Kegiatan pembelajaran diawali dengan siswa membaca doa bersama, kemudian mengecek kehadiran siswa, mengkondisikan kelas, melakukan ice breaking sebelum belajar agar dapat memberikan motivasi belajar pada siswa. Peneliti menanyakan kembali materi yang dipelajari dipertemuan lalu sebelum memulai materi baru.

Kegiatan pemberian perlakuan kedua ini melanjutkan materi selanjutnya dengan menggunakan media *Phet Colorado*. Seperti pertemuan sebelumnya, siswa diminta untuk mengatai materi yang disampaikan melalui media pembelajaran *Phet Colorado* dan dilanjutkan dengan duduk berkelompok. Peneliti membagikan LKPD kepada siswa untuk dikerjakan secara berkelompok, jika telah selesai dikerjakan maka perwakilan setiap kelompok akan maju untuk mempresentasikan hasil pengerjaan kelompok tersebut. Peneliti mengoreksi jawaban dari setiap perwakilan kelompok dan memberikan apresiasi kepada setiap kelompok. Siswa bersama peneliti menyimpulkan pembelajaran yang telah dilakukan, kemudian mengajak siswa untuk berdoa sebelum mengakhiri pembelajaran.

Pada perlakuan kedua ini, siswa sudah mulai mengerti materi yang diajarkan menggunakan media pembelajaran *Phet Colorado*. siswa sangat antusias dengan tampilan menarik yang ada di dalam media tersebut.

Gambar 4.3 Materi Pecahan dengan Penyebut Sama

4.1.1.5. Pemberian Perlakuan Ketiga

Perlakuan ketiga dilakukan pada tanggal 16 November 2024 mengenai materi pecahan senilai. Kegiatan pembelajaran diawali dengan siswa membaca doa bersama, kemudian mengecek kehadiran siswa, mengkondisikan kelas, melakukan ice breaking sebelum belajar agar dapat memberikan motivasi belajar pada siswa. Peneliti menanyakan kembali materi yang dipelajari dipertemuan lalu sebelum memulai materi baru.

Kegiatan pemberian perlakuan ketiga ini melanjutkan materi selanjutnya yaitu pecahan senilai dengan menggunakan media *Phet Colorado*. Seperti pertemuan sebelumnya, siswa diminta untuk mengamati materi yang disampaikan melalui media pembelajaran *Phet Colorado* dan dilanjutkan dengan duduk berkelompok. Peneliti membagikan LKPD kepada siswa untuk dikerjakan secara berkelompok, jika telah selesai dikerjakan maka perwakilan setiap kelompok akan maju untuk mempresentasikan hasil pengerjaan kelompok tersebut. Peneliti mengoreksi jawaban dari setiap perwakilan kelompok dan memberikan apresiasi kepada setiap kelompok. Peneliti mengajak siswa untuk bermain games mengenai materi pecahan senilai. Setelah itu, siswa bersama peneliti menyimpulkan pembelajaran yang telah dilakukan, kemudian mengajak siswa untuk berdoa sebelum mengakhiri pembelajaran.

Pada perlakuan ketiga ini, siswa sudah mengerti materi yang diajarkan menggunakan media pembelajaran *Phet Colorado*. Siswa sangat antusias dengan tampilan menarik yang ada di dalam media tersebut. Selain itu, siswa juga antusias dan aktif saat melakukan games pecahan senilai.

Gambar 4.4 Materi Pecahan Senilai

4.1.1.6. Pelaksanaan *Posttest*

Pelaksanaan *posttest* dilakukan pada tanggal 18 November 2024 dengan tujuan untuk mengetahui kemampuan siswa setelah diberikan perlakuan sebanyak tiga kali. *Posttest* dilakukan di kelas IV B dengan jumlah

siswa 31 orang. Soal *posttest* ¹⁰ berupa soal pilihan ganda sebanyak 15 soal dan 5 soal esai

Gambar 4.5 Siswa Mengerjakan *Posttest*

4.2. Deskripsi Data Penelitian

4.2.1. Analisis Data Deskriptif

Deskripsi data penelitian berupa data yang diperoleh oleh peneliti guna mendukung pembahasan pada penelitian. Data pada penelitian ini diperoleh melalui *pretest* dan *posttest* materi pecahan di kelas IV B SDN 107 Palembang. Berikut uraian data yang diperoleh oleh peneliti.

4.2.1.1. Data *Pretest*

Pretest dilaksanakan di kelas IV B dengan jumlah siswa 31 orang. Data *pretest* yang telah peneliti peroleh akan diolah dengan bantuan *IBM SPSS Statistics 24 for windows*. Berikut hasil statistic nilai *pretest* siswa.

Gambar 4.6 Statistik Nilai *Pretest*

Berdasarkan gambar 4.6, terlihat rata – rata nilai *pretest* siswa adalah 50,32 dari skor ideal 100. Nilai tertinggi yang dicapai oleh siswa adalah 72,5 dan nilai terendah yang dicapai adalah 16,5 dengan simpangan baku 13,81.

Tabel 4.1 Nilai *Pretest*

No.	Inisial Siswa	Pretest
1.	APE	46,5
2.	PBM	63
3.	MWP	58
4.	AW	55
5.	MFA	41,5
6.	ADW	42,5
7.	KH	60,5
8.	NS	32,5
9.	MZK	62,5
10.	MRP	45
11.	AAL	58
12.	NAM	55

13.	ZK	33
14.	MFH	61,5
15.	SSL	16,5
16.	MFY	56,5
17.	ABA	50
18.	DAP	60,5
19.	MDN	67,5
20.	DG	64
21.	MKA	72,5
22.	MC	29,5
23.	ZS	33
24.	NAP	45
25.	QH	58
26.	HD	55,5
27.	MRG	53
28.	MA	43
29.	SS	68
30.	MAA	23
31.	KR	50
Rata - Rata		50,32

Nilai pretest dapat dikelompokkan menjadi empat kategori, yaitu baik sekali, baik, cukup, dan kurang. Untuk mengelompokkannya maka peneliti melakukan distribusi frekuensi terlebih dahulu. Peneliti menggunakan *Microsoft Excel 2013* dan juga *IBM SPSS Statistics 24 for windows* untuk menghasilkan distribusi frekuensi berikut.

Gambar 4.7 Frekuensi Nilai Pretest

Berdasarkan gambar 4.7, terlihat bahwa dari 31 siswa yang mengikuti pretest, terdapat 3 orang siswa yang termasuk dalam kategori cukup dengan presentase 9,7% dan 28 siswa termasuk dalam kategori kurang dengan persentase 90,3%. Berikut disajikan dalam Diagram Batang untuk lebih memperjelas data yang telah disajikan.

Gambar 4.8 Diagram Batang Nilai Pretest

4.2.1.2. Data Posttest

Posttest dilaksanakan di kelas IV B dengan jumlah siswa 31 orang. Data *posttest* yang telah peneliti peroleh akan diolah dengan bantuan *IBM SPSS Statistics 24 for windows*. Berikut hasil statistic nilai *posttest* siswa.

Gambar 4.9 Statistik Nilai Posttest

Berdasarkan gambar 4.9, terlihat rata – rata nilai *posttest* siswa adalah 67,53 dari skor ideal 100. Nilai tertinggi yang dicapai oleh siswa adalah 86 dan nilai terendah yang dicapai adalah 35,5 dengan simpangan baku 12,22.

Tabel 4.2 Nilai Posttest

No.	Inisial Siswa	Posttest
1.	APE	71,5
2.	PBM	70,5
3.	MWP	73
4.	AW	70
5.	MFA	60
6.	ADW	65,5
7.	KH	70,5
8.	NS	55
9.	MZK	75
10.	MRP	69
11.	AAL	75
12.	NAM	86
13.	ZK	50
14.	MFH	83
15.	SSL	35,5
16.	MFY	65
17.	ABA	65
18.	DAP	79
19.	MDN	75,5
20.	DG	78
21.	MKA	83
22.	MC	40

23.	ZS	50
24.	NAP	68
25.	QH	80
26.	HD	68
27.	MRG	60,5
28.	MA	65
29.	SS	80
30.	MAA	55
31.	KR	72
Rata - Rata		67,53

Nilai posttest dapat dikelompokkan menjadi empat kategori, yaitu baik sekali, baik, cukup, dan kurang. Untuk mengelompokkannya maka peneliti melakukan distribusi frekuensi terlebih dahulu. Peneliti menggunakan *Microsoft Excel 2013* dan juga *IBM SPSS Statistics 24 for windows* untuk menghasilkan distribusi frekuensi berikut.

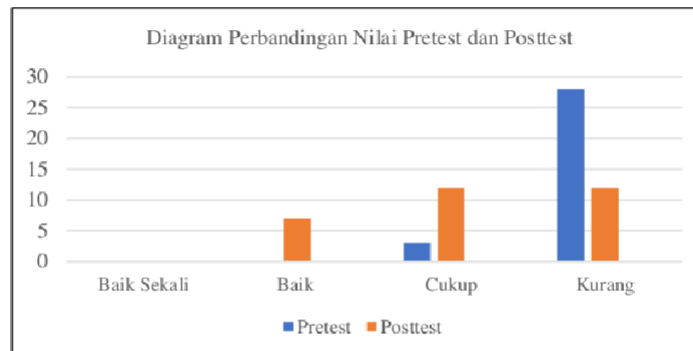
Gambar 4.10 Frekuensi Nilai Posttest

Berdasarkan gambar 4.10 terlihat bahwa dari 31 siswa, terdapat 12 siswa yang termasuk kategori kurang dengan persentase 38,7%, 12 siswa termasuk kategori cukup dengan persentase 38,7%, dan 7 siswa termasuk kategori baik dengan persentase 22,6%. Berikut peneliti sajikan juga dalam bentuk Diagram Batang.

Gambar 4.11 Diagram Batang Nilai Posttest

4.2.1.3. Perbandingan Nilai Pretest dan Nilai Posttest

Setelah dilakukannya *Pretest* dan *Posttest* dapat dilihat hasilnya pada diagram batang berikut.



Gambar 4.12 Diagram Batang Perbandingan Nilai Pretest dan Posttest

pada gambar diagram batang 4.12 terlihat perbandingan pengkategorian siswa berdasarkan hasil dari *pretest* dan *posttest* yang sudah dilakukan. Berdasarkan nilai *pretest*, dari 31 siswa yang mengikuti *pretest*, terdapat 3 siswa yang termasuk dalam kategori cukup dan 28 siswa yang termasuk kategori kurang. Berdasarkan nilai *posttest*, dari 31 siswa, terdapat 12 siswa yang termasuk kategori kurang, 12 siswa termasuk kategori cukup, dan 7 siswa termasuk kategori baik. Mengelompokkan siswa dalam kategori tersebut berdasarkan kriteria penilaian berikut.

Tabel 4.3 Kriteria Penilaian

Tingkat Penguasaan	Skor/ Nilai	Kriteria
89 – 100	A	Baik Sekali
78 – 88	B	Baik
67 – 77	C	Cukup
0 - 66	D	Kurang

(Sumber : Data SDN 107 Palembang)

5 4.2.2. Analisis Data Inferensial

Pada penelitian ini, analisis data inferensial digunakan guna menganalisis hipotesis penelitian. Uji hipotesis pada penelitian ini dilakukan bertujuan untuk mengetahui apakah hipotesis tersebut dapat diterima atau tidak. Analisis data inferensial dapat melakukan uji normalitas dan homogenitas terlebih dahulu untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal atau tidak, serta untuk mengetahui data tersebut homogen atau tidak. Peneliti

menggunakan bantuan aplikasi *Microsoft Excel 2013* dan juga *IBM SPSS Statistics 24 for windows*. Berikut hasil dari uji normalitas yang peneliti lakukan.

Gambar 4.13 Uji Normalitas

Berdasarkan gambar 4.13, terdapat hasil uji normalitas dengan Shapiro – wilk pada *pretest* memiliki nilai sig 0,149 > 0,05. Sedangkan uji normalitas dengan Shapiro – Wilk pada *posttest* memiliki nilai sig 0,067 > 0,05. Dapat disimpulkan bahwa nilai *pretest* dan nilai *posttest* berdistribusi normal.

Selanjutnya peneliti melakukan uji homogenitas untuk mengetahui apakah data tersebut homogen atau tidak. Berikut hasil dari uji homogenitas yang peneliti lakukan.

Gambar 4.14 Uji Homogenitas

Berdasarkan gambar 4.14, terdapat hasil dari uji homogenitas yang memiliki nilai sig 0,339 > 0,05 yang menunjukkan bahwa data tersebut homogen. Setelah melakukan uji normalitas dan homogenitas, selanjutnya peneliti melakukan uji-t dengan menggunakan uji *Paired Samples T-test* untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan skor *pretest* dengan skor *posttest*.

Rumusan hipotesis pada penelitian ini ialah :

H_0 : Tidak ada pengaruh dari penggunaan media pembelajaran *Phet Colorado* terhadap hasil belajar pecahan siswa kelas IV SDN 107 Palembang

H_a : Ada pengaruh signifikan penggunaan media pembelajaran *Phet Colorado* terhadap hasil belajar pecahan siswa kelas IV SDN 107 Palembang.

Adapun dasar dalam pengambilan keputusan dalam penelitian ini yaitu jika nilai sig. (*2-tailed*) < 0,05 maka terdapat perbedaan yang signifikan. Jika nilai sig. (*2-tailed*) > 0,05 maka tidak terdapat perbedaan yang signifikan. Berikut hasil dari uji hipotesis *pretest* dan *posttest*.

Gambar 4.15 Uji Hipotesis

¹ Berdasarkan gambar 4.15, didapatkan hasil perhitungan uji *Paired Samples T- test* pada *pretest* dan *posttest* diperoleh nilai sig 0,000. Hasil tersebut $0,000 < 0,05$ menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang sangat signifikan pada *pretest* dan *posttest*.¹² Dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh signifikan penggunaan media pembelajaran *Phet Colorado* terhadap hasil belajar siswa pada materi pecahan di kelas IV SDN 107 Palembang.

4.3. Pembahasan

¹⁰ Peneliti melakukan penelitian di kelas IV B SDN 107 Palembang. Pada perlakuan pertama, peneliti menyajikan materi pecahan pembilang satu. Peneliti menggunakan *Phet Colorado* untuk memperlihatkan bentuk dari pecahan dan menjelaskannya. Untuk melihat seberapa paham siswa pada materi, maka peneliti memberikan LKPD untuk dikerjakan secara berkelompok. Dilihat dari hasil pengerjaan LKPD, siswa sudah mengerti dengan bentuk dari pecahan pembilang satu yang disajikan dalam media pembelajaran *Phet Colorado*. Pada perlakuan kedua, peneliti menyajikan materi pecahan penyebut sama. Peneliti menggunakan *Phet Colorado* untuk membuat dua pecahan dengan penyebut sama dan pembilang berbeda. Siswa akan melihat dan mengurutkan pecahan dari yang terbesar atau dari yang terkecil. Setelah itu, siswa mengerjakan LKPD secara berkelompok dan dilihat dari hasil pengerjaan, siswa sudah bisa mengurutkan pecahan dengan penyebut sama sesuai dengan materi yang disampaikan pada media pembelajaran *Phet Colorado*. Pada perlakuan ketiga, peneliti menyajikan materi pecahan senilai. Peneliti menggunakan *Phet Colorado* untuk menyajikan materi pecahan senilai. Peneliti membuat dua pecahan yang senilai, setelah menyajikan dan menjelaskan materi, peneliti mengajak siswa bermain games yang disediakan oleh *Phet Colorado* untuk melihat seberapa paham siswa pada materi tersebut. Setelah melakukan games, siswa mengisi LKPD secara berkelompok. Dilihat dari hasil pengerjaan LKPD tersebut, terlihat siswa sudah mampu menentukan pecahan yang senilai dari suatu pecahan yang disajikan dalam LKPD sesuai dengan materi yang dimuat dalam media pembelajaran *Phet Colorado*.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di SDN 107 Palembang, peneliti mendapatkan bahwa siswa sebelum diberi perlakuan banyak yang termasuk dalam kategori “kurang” dilihat dari rata-rata *pretest* yaitu 50,23. Kemudian, peneliti memberikan perlakuan kepada siswa sebanyak tiga kali dengan menggunakan media pembelajaran *Phet Colorado*. Setelah siswa diberikan perlakuan, peneliti memberikan *posttest* pada siswa dan diperoleh hasil rata-rata *posttest* yaitu 67,53. Hal ini menunjukkan bahwa nilai *posttest* siswa lebih tinggi daripada nilai *pretest*

Peneliti menggunakan uji *Paired Samples T-test* untuk melakukan analisis inferensial. Melalui uji tersebut, peneliti memperoleh nilai sig. 0,000. Dari data tersebut menunjukkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima. Dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh signifikan penggunaan media pembelajaran *Phet Colorado* terhadap hasil belajar siswa di kelas IV SDN 107 Palembang.

Setelah peneliti melakukan penelitian, peneliti menemukan bahwa siswa sebelum diberi perlakuan memiliki pemahaman materi yang kurang. selanjutnya peneliti memberikan perlakuan sebanyak tiga kali dan memberikan *posttest* pada akhir penelitian. Dari hasil *posttest* terlihat bahwa rata-rata nilai *posttest* siswa memiliki nilai yang tinggi dibandingkan dengan *pretest*.

Sejalan dengan penelitian (Marbun & Rosanti, 2022), *Phet Colorado* adalah alat bantu yang dapat digunakan oleh guru dalam pembelajaran matematika, terutama materi pecahan. Dengan membantunya, pelajaran menjadi lebih mudah dipahami siswa, dan mereka menjadi lebih tertarik untuk menyimak dan mengerjakan soal. Selanjutnya, (Pangesti & Mulyati, 2022) menyatakan bahwa dapat disimpulkan bahwa media aplikasi *Phet Colorado* dapat digunakan dengan efektif dalam pembelajaran karena membantu siswa memahami dan menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan materi pecahan serta meningkatkan hasil nilai tes kemampuan numerasi terkait materi pecahan.

Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Fitriyati & Prastowo, 2022) bahwa penerapan media *Phet Colorado* dalam pembelajaran tematik

muatan matematika pada materi pecahan mampu meningkatkan keaktifan belajar siswa dan menuntaskan hasil belajar siswa. Selanjutnya, berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh (Hikma & Amiruddin, 2023), menyatakan bahwa *Phet Colorado* mampu meningkatkan hasil pembelajaran yang sangat signifikan. Dilihat dari rata-rata *pretest* 52,88 < 89,88 nilai *posttest*. Dengan demikian, disimpulkan bahwa terdapat pengaruh dari media *Phet Colorado* terhadap hasil belajar siswa di kelas IV B SD Negeri 85 Kendari.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

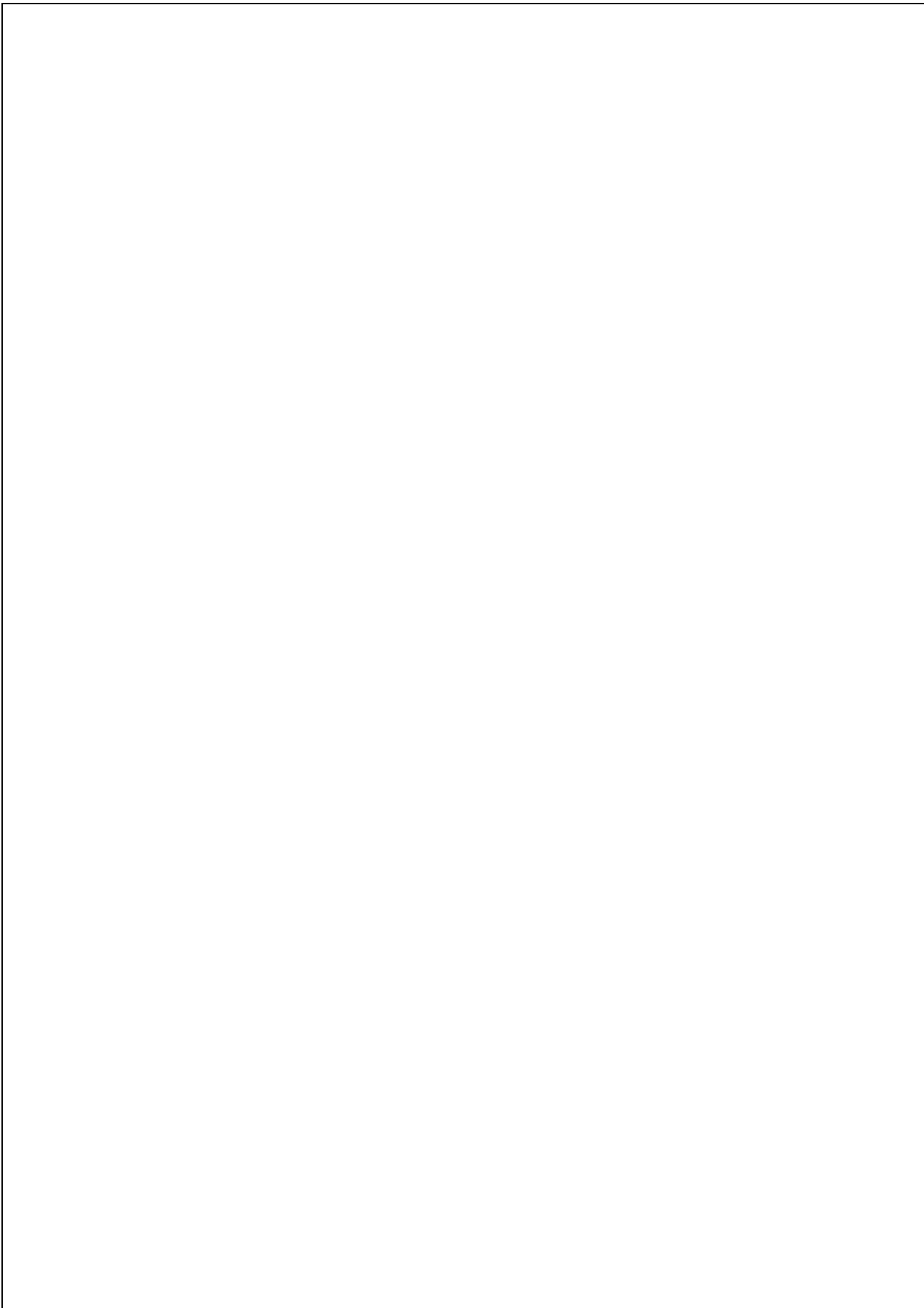
5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah dijelaskan pada bab sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa penggunaan media pembelajaran Phet Colorado memiliki pengaruh terhadap hasil belajar siswa pada materi pecahan di kelas IV SDN 107 Palembang. Kesimpulan ini didukung oleh data yang telah diperoleh dan dianalisis oleh peneliti melalui uji *Paired Samples T-test* dengan nilai signifikansi $0,000 < 0,05$. Tingkat signifikansi tersebut menunjukkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima. Selain diukur berdasarkan tingkat signifikansi, data juga diperkuat oleh perbedaan rata-rata nilai pretest dan posttest, di mana rata-rata nilai pretest adalah 50,32 dan rata-rata nilai posttest adalah 67,53.

5.2. Saran

Berdasarkan pada Kesimpulan di atas, berikut beberapa saran yang diberikan oleh peneliti sebagai upaya yang bermanfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan :

- 1) Penelitian ini dapat menjadi referensi untuk penelitian di masa depan yang berkaitan dengan pemanfaatan media pembelajaran *Phet Colorado* dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada materi pecahan di Sekolah Dasar
- 2) Penelitian ini bisa digunakan sebagai sarana dan prasarana di sekolah untuk mendukung peningkatan hasil belajar siswa. Untuk guru, penelitian ini dapat menjadi inovasi baru dalam penggunaan media pembelajaran. Untuk siswa, penelitian ini dapat memberikan pembelajaran yang lebih menarik, meningkatkan minat mereka dalam belajar, dan meningkatkan kemampuan berpikir kritis mereka. Peneliti berharap temuan penelitian ini menjadi dasar untuk penelitian lanjutan.



PENGARUH MEDIA PEMBELAJARAN PHET COLORADO TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI PECAHAN DI KELAS IV SDN 107 PALEMBANG

ORIGINALITY REPORT

13%
SIMILARITY INDEX

11%
INTERNET SOURCES

7%
PUBLICATIONS

4%
STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	Submitted to Sriwijaya University Student Paper	2%
2	anzdoc.com Internet Source	2%
3	repository.unpas.ac.id Internet Source	1%
4	id.scribd.com Internet Source	1%
5	zombiedoc.com Internet Source	1%
6	eprints.uny.ac.id Internet Source	1%
7	www.researchgate.net Internet Source	1%
8	www.scribd.com Internet Source	1%

digilib.iainkendari.ac.id

Internet Source

9

1%

karyailmiah.unipasby.ac.id

10

Internet Source

1%

repository.upi.edu

11

Internet Source

1%

repository.uin-suska.ac.id

12

Internet Source

1%

repository.uinsu.ac.id

13

Internet Source

1%

Exclude quotes

On Exclude bibliography

On



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jalan Raya Palembang-Prabumulih Indralaya Ogan Ilir 30662
Telepon: (0711) 580085, Fax (0711) 580058
Laman: www.fkip.unsri.ac.id, Pos-El: support@fkip.unsri.ac.id

SURAT BEBAS PLAGIAT

Nama : Marini Pashadyna Anugrah
NIM : 06131282126023
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Ilmu Pendidikan
Fakultas : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dengan ini menyatakan bahwa judul skripsi “**Pengaruh Media Pembelajaran Phet Colorado Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Pecahan di Kelas IV SDN 107 Palembang**” benar bebas plagiat, telah dilakukan pengecekan melalui perpustakaan Universitas Sriwijaya dengan keterangan sebagai berikut :



Apabila pernyataan ini terbukti tidak benar maka saya bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan yang berlaku. Demikianlah surat ini saya buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Indralaya, 10 Desember 2024

Marini Pashadyna Anugrah
NIM. 06131282126023



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jalan Raya Palembang-Prabumulih Indralaya Ogan Ilir 30662
Telepon (0711) 580085, Fax (0711) 580058
Laman: www.fkip.unsri.ac.id, Pos-El: support@fkip.unsri.ac.id

**SURAT KETERANGAN PENGECEKAN
SIMILARITY**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Marini Pashadyna Anugrah
NIM : 06131282126023
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Ilmu Pendidikan
Fakultas : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Menyatakan bahwa benar hasil pengecekan *similarity* Skripsi/ Tesis/ Disertasi/ Lap. Penelitian yang berjudul **“Pengaruh Media Pembelajaran *Phet Colorado* Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Pecahan di Kelas IV SDN 107 Palembang”** adalah 13%.

Dicek oleh operator : 1. Dosen Pembimbing
2. UPT Perpustakaan
3. Operator Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Demikianlah surat keterangan ini saya buat dengan sebenarnya dan dapat saya pertanggung jawabkan.

Menyetujui,

Dosen Pembimbing

Drs. Marwan Pulungan, M.Pd.
NIP. 195911181986031004

Indralaya, 10 Desember 2024

Yang menyatakan,

Marini Pashadyna Anugrah
NIM. 06131282126023