

PENGARUH MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* TERHADAP HASIL BELAJAR MATERI PECAHAN PADA MATA PELAJARAN MATEMATIKA KELAS V SDN KEREK KIDUL NGANJUK

Oleh :

Wahyu Triandani¹

Nilamsari Damayanti Fajrin, S.Pd., M.Pd²

Universitas Trunojoyo Madura

Alamat: JL. Raya Telang, Kec. Kamal, Kab. Bangkalan, Jawa Timur (69162)

Korespondensi Penulis: 190611100131@student.trunojoyo.ac.id

Abstract. *The aim of this research is to determine the effect of applying the Problem Based Learning model on the learning outcomes of fraction material in class V mathematics subjects at SDN Kerek Kidul Nganjuk. This research uses quantitative methods. The research design uses a pre-experimental design in the form of One Group Pretest-Posttest Design. The population in this study were all students at SDN Kerek Kidul Nganjuk. Sampling used purposive sampling technique. The research sample was 29 fifth grade students consisting of 12 female students and 17 male students. Data collection techniques are carried out through observation and tests. The research results show that the results of the t-test analysis (paired sample t-test), it is known that the t-count value is 7.743 and the t table is 1,701, the significance value is 0.000. Based on the left side test testing criteria, if t count > t table then H1 is accepted, Ho is rejected. It can be stated that the calculated t value > t table is 7.743 < 1,701 so that H1 is accepted. If the result is Sig.2 (tailed) < 0.10 (0.000 < 0.10), then Ho is rejected. H1 is accepted, so it can be concluded that there is a significant influence of the application of the Problem Based Learning model on student learning outcomes regarding fractions in class V mathematics subjects at SDN Kerek Kidul Nganjuk.*

Keywords: *Problem Based Learning, Learning Outcomes, Fraction.*

PENGARUH MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* TERHADAP HASIL BELAJAR MATERI PECAHAN PADA MATA PELAJARAN MATEMATIKA KELAS V SDN KEREK KIDUL NGANJUK

Abstrak. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap hasil belajar materi pecahan pada mata pelajaran matematika kelas V SDN Kerek Kidul Nganjuk. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif. Design penelitian menggunakan pra eksperimental design dengan bentuk *One Group Pretest-Posttest Design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa di SDN Kerek Kidul Nganjuk. Pengambilan sampel menggunakan teknik *purposive sampling*. Sampel penelitian sebanyak 29 siswa kelas V yang terdiri dari 12 siswa perempuan dan 17 siswa laki-laki. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui observasi, dan tes. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil analisis uji-t (*paired sample t-test*), diketahui nilai t-hitung mendapatkan sebesar 7,743 dan t table sebesar 1,701 nilai signifikasi sebesar 0,000. Berdasarkan kriteria pengujian uji pihak kiri jika t hitung > t table maka H1 diterima Ho ditolak. Dapat dinyatakan nilai t hitung > t table yaitu -7,743 < 1,701 sehingga H1 diterima. Pada hasil Sig.2 (tailed) < 0,10 (0,000 < 0,10) maka Ho ditolak H1 diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan penerapan model *Problem Based Learning* terhadap hasil belajar siswa materi pecahan pada mata pelajaran matematika kelas V SDN Kerek Kidul Nganjuk.

Kata kunci: *Problem Based Learning*, Hasil Belajar, Pecahan

LATAR BELAKANG

Pesatnya era globalisasi dan perkembangan IPTEK khususnya teknologi komunikasi, menuntut bangsa Indonesia bersaing dengan keunggulan kompetitif. Oleh karena itu, era globalisasi memberikan tantangan terhadap kemampuan berpikir tingkat tinggi manusia dalam meningkatkan daya saing. Globalisasi telah menciptakan tantangan baru yang menuntut kemampuan berpikir kritis dan analitis manusia agar dapat bersaing di era global ini. Dalam setiap perkembangannya, era globalisasi juga mengharuskan setiap aspek kehidupan untuk beradaptasi secara aktif dan cepat demi memaksimalkan potensi masing-masing aspek kehidupan.

Salah satu sektor yang berkembang di era globalisasi adalah pendidikan. Pendidikan dapat didefinisikan sebagai proses penyampaian informasi, keterampilan, dan kebiasaan melalui pelatihan, penelitian, dan pengajaran. Sebagai bagian dari upaya yang terfokus dan direncanakan terciptanya lingkungan pembelajaran, yang dimana seorang siswa mampu dalam meningkatkan kemampuan, kekuatan, dan kapasitas diri, agama,

kependaian, budi pekerti, keterampilan, cita-cita luhur, terutama di lingkungan masyarakat, bangsa, negara, serta tempat mereka belajar. Sebagaimana dikemukakan di atas, pendidikan berfungsi sebagai alat untuk pertumbuhan pribadi dan meningkatkan kualitas hidup siswa (Pristiwanti et al., 2022: 7912). Taofik (2020: 4).

Unsur pendidikan mulai berkembang, dari pendidikan dasar yang dimaksudkan sebagai upaya memberikan bekal kemampuan dasar kepada peserta didik berupa pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang bermanfaat bagi dirinya, hingga pendidikan tinggi yang memiliki tujuan untuk mengimplementasikan bentuk pengetahuan yang didapat agar dapat diterapkan dalam kehidupan nyata.

Pembelajaran sebagai proses belajar yang dibangun guru dengan interaksi edukatif sehingga peserta didik mengubah perilaku dan aktif dengan pengalaman belajar (Masdul, 2018: 3). Keberhasilan suatu pembelajaran dapat diketahui melalui proses pembelajaran yang berlangsung. Maka dari itu, tujuan pembelajaran akan dapat tercapai apabila proses pembelajaran dilaksanakan secara efektif dan maksimal.

Pembelajar berproses dengan baik jika memenuhi beberapa kriteria, salah satu diantaranya adalah proses pembelajaran tidak membosankan. Nurhayati dkk. (2019: 210) siswa tidak dapat berkomunikasi di kelas karena kurangnya kemampuan komunikasi dalam pembelajaran. Biasanya guru hanya fokus pada buku pelajaran dan tidak mengaktifkan kemampuan komunikasi dan kolaborasi, serta apabila seorang guru memanfaatkan metode yang kurang memotivasi atau meningkatkan minat peserta didik dalam proses belajar. Apabila masalah ini dibiarkan terus-menerus, maka akan terjadi *brainwash* terhadap siswa, yang beranggapan bahwa suatu mata pelajaran akan sulit dipahami.

Hasil wawancara peneliti dengan guru kelas V SDN Kerep Kidul Nganjuk, didapati fakta bahwa cara guru dalam melakukan pembelajaran matematika hanya dengan menekankan konsep melalui metode ceramah sehingga penerapan kurang ditekankan. Kurangnya variasi media dalam pembelajaran yang digunakan juga menambah kekurangan dari pembelajaran yang dilakukan guru. Guru hanya menggunakan buku paket dan alat peraga kurang memadai digunakan karena banyak yang rusak dan jumlah media belum memenuhi jumlah siswa. Dampak buruknya siswa masih banyak yang memiliki hasil belajar di bawah KKM. Hal itu didukung oleh pendapat Amin & Suardiman (2016:13) mengemukakan bahwa cara mengajar guru untuk mengajarkan

PENGARUH MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* TERHADAP HASIL BELAJAR MATERI PECAHAN PADA MATA PELAJARAN MATEMATIKA KELAS V SDN KEREK KIDUL NGANJUK

pengetahuan kepada anak. Selain wawancara bersama guru, peneliti juga melakukan observasi terhadap pelaksanaan pembelajaran dalam kelas. Hasilnya, ditemui bahwa guru menggunakan bahasa lisan yang masih cukup dan masih belum menggunakan media pembelajaran secara terampil, efektif, dan efisien. Selain itu, dalam penggunaannya, guru belum melibatkan siswa. Selanjutnya, peneliti juga mendapatkan data berupa akumulasi hasil nilai ulangan harian siswa pada materi pecahan yang menunjukkan persentase siswa yang tuntas tidak lebih tinggi dari persentase siswa yang belum tuntas. Data tersebut peneliti tampilkan sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil Penilaian Harian Materi Pecahan siswa Kelas V

KKM	Kelas	Jumlah Siswa	Jumlah Siswa		Tuntas	Belum Tuntas
			Tuntas	Belum Tuntas		
75	V (2021)	26	6	20	23,0%	76,9%
75	V (2022)	28	6	22	21,4%	78,5%

Sumber: Dokumentasi Nilai Harian Materi Pecahan Siswa Kelas V SDN Kerek Kidul Nganjuk

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi tersebut, disimpulkan guru masih menggunakan pembelajaran dengan metode ceramah. Metode ini memiliki banyak kekurangan sehingga dinilai tidak lagi relevan digunakan dalam pembelajaran. Sesuai pendapat Anggraeni dkk. (2015: 69), metode ceramah membuat siswa hanya menjadi pendengar sehingga minim keterlibatan dalam pembelajaran. Metode ini juga membuat siswa sulit memahami materi karena siswa tidak memiliki kesempatan bertanya dan berdiskusi. Terakhir, metode ceramah cenderung kurang mendorong siswa untuk berpikir kritis, menganalisis informasi, atau mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi.

Selanjutnya, peneliti juga melakukan penyebaran angket kepada siswa kelas V SDN Kerek Kidul Nganjuk untuk menganalisis kebutuhan siswa dalam pembelajaran. Hasilnya, sebanyak 93% siswa merasa bosan dalam pembelajaran. dalam pembelajaran materi pecahan, 90% siswa masih merasa materi tersebut sulit. 79% siswa tidak setuju bahwa cara mengajar guru dapat memudahkan siswa dalam memahami materi pembelajaran. Mayoritas siswa menyatakan bahwa guru belum memberikan kesempatan

untuk berdiskusi, mengemukakan pendapat, dan menggali informasi secara mandiri. Padahal, 93% lebih menyukai pembelajaran yang dilakukan secara berkelompok. 100% siswa berpendapat bahwa pembelajaran secara berkelompok dapat memberikan kemudahan memahami materi. Siswa percaya bahwa pembelajaran yang menggunakan permasalahan membuat siswa merasa tertantang dalam memecahkan permasalahan dalam pembelajaran dan membuat minat belajar siswa meningkat.

Dari hasil wawancara bersama guru, observasi, dan penyebaran angket kepada siswa, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran yang dilakukan guru masih sebatas pemberian konsep teori dan belum menerapkan pada permasalahan sehari-hari. Selain itu, pemakaian media oleh guru masih belum maksimal. Hal itu menyebabkan siswa bosan dalam pembelajaran dan masih merasa materi pembelajaran sulit. Pembelajaran terpusat kepada guru sehingga siswa menjadi tidak aktif dalam mengikuti pembelajaran yang berakibat pada hasil belajar yang masih dibawah KKM. Hal itu diperkuat dengan data observasi berupa lembar hasil penilaian harian siswa yang mana persentase siswa tuntas KKM lebih sedikit dari persentase siswa yang belum tuntas KKM.

Berdasarkan paparan masalah yang telah disebutkan, diperlukan sebuah model pembelajaran yang diterapkan untuk melatih keaktifan dan mengeksplorasi materi yang dipelajari oleh siswa. Berdasarkan perspektif Isrok'atun dkk (2018: 27) "model pembelajaran adalah suatu pola rancangan pembelajaran yang menggambarkan proses pembelajaran secara logis dan sistematis". Model pembelajaran ini membantu siswa dalam menghasilkan informasi, ide, keterampilan, cara berpikir, dan mengekspresikan ide, konsep, dan pola mental untuk memenuhi tujuan pembelajaran. Penelitian Nurmala (2021) memberikan bukti bahwa paradigma pembelajaran PBL dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa.

Strategi pembelajaran berbasis masalah adalah strategi yang berhasil dengan baik dalam mendorong siswa untuk terlibat dan fokus pada permasalahan aktual yang muncul dalam kehidupan sehari-hari. Zainal (2022:3586) mengatakan bahwa "model pembelajaran berbasis masalah atau dikenal dengan PBL (*Problem Based Learning*) adalah suatu pendekatan pembelajaran berbasis inkuiri yang berpusat pada siswa, dimana siswa mengembangkan pengetahuan dan keterampilannya melalui serangkaian pemecahan masalah. latihan pemecahan." Lebih lanjut, "siswa dapat membangun

PENGARUH MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* TERHADAP HASIL BELAJAR MATERI PECAHAN PADA MATA PELAJARAN MATEMATIKA KELAS V SDN KEREK KIDUL NGANJUK

keterampilan abad 21 melalui penggunaan paradigma pembelajaran berbasis masalah,” menurut Arnyana (2019:7). Bakat-bakat ini disebut sebagai “keterampilan 4C”.

Melihat permasalahan tersebut, perlu dilakukan penyesuaian untuk meningkatkan kualitas kegiatan belajar mengajar. Salah satu penyesuaian tersebut adalah dengan diperkenalkannya pembelajaran berbasis masalah, yang di SD Negeri Kerek Kidul Nganjuk dapat meningkatkan pembelajaran, khususnya dalam matematika. Berdasarkan uraian di atas, maka dilaksanakan penelitian dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap Hasil Belajar Materi Pecahan pada Mata Pelajaran Matematika Kelas V”.

KAJIAN TEORITIS

Model Pembelajaran Berbasis Masalah

a. Pengertian Model Pembelajaran Berbasis Masalah (*Problem Based Learning*)

Rahayu dkk. (2021: 428) “pendekatan pembelajaran berbasis masalah menekankan pembelajaran jangka panjang yang melibatkan siswa secara langsung”. Menurut Maryati (2018: 72) pembelajaran berbasis masalah mengedepankan pendekatan didalamnya terdapat serangkaian pembelajaran yang prosesnya dimulai dari adanya masalah kemudian dipelajari untuk mendapatkan pengetahuan dan keterampilan. Pendapat lain mengenai metode ini dikemukakan oleh Rahayu dkk. (2021: 428) yang menyatakan istilah "model pembelajaran berbasis masalah" mengacu pada jenis model tertentu dengan siswa mengerjakan proyek untuk menciptakan produk akhir.

Menurut Zainal (2022: 3587) terdapat beberapa karakteristik kunci dalam pembelajara berbasis masalah (*Problem Based Learning*) dalam penerapannya, antara lain memiliki sifat berpusat pada siswa (*students-centered*), dapat diselesaikan dalam jangka waktu yang pendek, sajian masalah yang harus dipecahkan harus dipelajari lebih lanjut oleh siswa, kolaborasi, guru sebagai fasilitator, dan solusi yang dihasilkan tidak harus dalam bentuk khusus.

b. Ciri-ciri Pembelajaran Berbasis Masalah

Dalam penerapannya, metode *problem based learning* berfokus pada keaktifan siswa, dimana guru sebagai fasilitator. Ciri-ciri pembelajaran *problem based learning* menurut Nuha (2016: 148) adalah sebagai berikut:

- 1) Pembelajaran dimulai dengan presentasi skenario masalah dunia nyata..
- 2) Masalah disesuaikan dengan tujuan pembelajaran.
- 3) Tujuan pembelajaran ditentukan oleh siswa.
- 4) Pembelajaran dipusatkan pada penyelesaian masalah.
- 5) Dalam metodologi ini, guru mengajukan pertanyaan, berdiskusi, membantu mengidentifikasi kesulitan, dan menyediakan sumber belajar.
- 6) Guru menawarkan bantuan yang dapat meningkatkan keingintahuan dan perkembangan intelektual siswa.
- 7) Hanya ketika para pendidik mampu menumbuhkan lingkungan komunikasi terbuka dan memfasilitasi pertukaran ide barulah paradigma ini bisa terwujud.

c. Karakteristik Pembelajaran Berbasis Masalah

Ciri utama model pembelajaran yaitu penekanan pada pengetahuan yang harus dimiliki siswa agar dapat belajar secara individu sesuai dengan kebutuhannya. Pendekatan ini mempunyai tiga ciri utama: siswa secara aktif membentuk kelompok, mereka mempelajari dan melakukan penelitian terhadap suatu mata pelajaran, dan pembelajaran dimulai dengan pemberian tugas (Amir dalam Suardana, 2019: 272). Terdapat 7 karakteristik model *Problem Based Learning* menurut Hotimah (2020: 6) “(1) masalah berfungsi sebagai batu loncatan untuk belajar; ini biasanya merupakan isu-isu dunia nyata yang disajikan dalam cara yang tidak berbentuk. (2) permasalahan biasanya memerlukan sudut pandang pluralistik, yang mengharuskan siswa untuk menerapkan dan memperoleh konsep-konsep dari berbagai ilmu yang telah mereka pelajari atau untuk melakukan referensi silang ilmu pengetahuan dengan disiplin ilmu lain. (3) menekankan pembelajaran mandiri, (4) memanfaatkan berbagai sumber pengetahuan, (5) menumbuhkan pembelajaran kolaboratif, komunikatif, dan kooperatif, dan (6) menyuruh siswa bekerja dalam kelompok, berinteraksi, mengajar satu sama lain. (peer teaching), dan memberikan presentasi”.

PENGARUH MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* TERHADAP HASIL BELAJAR MATERI PECAHAN PADA MATA PELAJARAN MATEMATIKA KELAS V SDN KEREK KIDUL NGANJUK

Terdapat 3 karakteristik utama dalam metode pembelajaran *Problem Based Learning* menurut Khakim dkk. (2022: 352), antara lain:

- 1) Model pembelajaran berbasis masalah menuntut siswa untuk aktif berpikir, berkomunikasi, mencari informasi, mengolah data, dan menarik kesimpulan dari masalah.
- 2) Tujuan kegiatan pembelajaran adalah untuk memecahkan masalah. Pendekatan ini menjadikan suatu isu sebagai titik fokus dari proses pendidikan.
- 3) Pemecahan masalah pada model ini dilakukan dengan menggunakan pendekatan saintifik. Proses berfikir ini merupakan proses yang deduktif dan induktif dan dilakukan melalui tahapan tertentu (sistematis) serta berdasar pada data/fakta yang jelas (empiris).

Penulis menarik kesimpulan tentang ciri-ciri paradigma pembelajaran berbasis isu, yang mencakup pendekatan yang berpusat pada siswa dalam perumusan masalah, pencarian solusi, dan pelaporan. Kesimpulan ini didasarkan pada gagasan yang diungkapkan di atas. Dalam setiap fase, siswa berpartisipasi aktif, dan instruktur berperan sebagai fasilitator.

d. Langkah Pembelajaran Berbasis Masalah

Lima langkah membentuk proses pembelajaran menurut Jailani dkk. (2018) pembagian pendekatan PBL: (1) orientasi masalah; (2) pengorganisasian pembelajaran; (3) mengarahkan investigasi; (4) menghasilkan dan menyajikan hasil kerja; dan (5) menilai dan mengevaluasi solusi proses. Selain itu, Retnawati (2018) memisahkan tahapan pengoperasian PBL ke dalam kategori berikut:

Tabel 2. Fase Operasional PBL

Kegiatan	Fase	Aktivitas
Pendahuluan	Menginterpretasikan masalah sesuai dengan tujuan pembelajaran	1) Guru menyambut kelas dan menyiapkan siswa untuk sesi tersebut. 2) Guru melakukan persepsi

Kegiatan	Fase	Aktivitas
		3) Guru menjelaskan tujuan dari pembelajaran dan memberikan inspirasi kepada siswa. 4) Guru mengajukan permasalahan yang sebenarnya pada awal pembelajaran.
Inti	Mengorganisasikan belajar	1) Membagi siswa ke dalam beberapa kelompok kecil. 2) Siswa menerima lembar kerja berkaitan dengan materi 3) Siswa mengajukan pertanyaan untuk mendapatkan informasi dari permasalahan 4) Guru menginformasikan tentang aturan diskusi
	Membimbing penyelidikan	1) Siswa Kerja sama dan diskusi dalam kelompok untuk mencari tahu serta memecahkan masalah dengan bimbingan guru.
	Mengembangkan dan menyajikan hasil diskusi	1) Salah satu perwakilan siswa dari kelompok melakukan presentasi 2) Siswa berlatih secara mandiri dan melakukan refleksi moral serta karakter siswa yang kolaboratif, komunikatif, dan kooperatif
	Mengevaluasi dan menganalisis proses memecahkan masalah	1) Guru dan siswa refleksi hasil diskusi secara kelompok dan menghasilkan solusi dan konsep.

PENGARUH MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* TERHADAP HASIL BELAJAR MATERI PECAHAN PADA MATA PELAJARAN MATEMATIKA KELAS V SDN KEREK KIDUL NGANJUK

Kegiatan	Fase	Aktivitas
Penutup	Membuat kesimpulan	1) Di bawah bimbingan guru, siswa menarik kesimpulan tentang apa yang telah dipelajarinya. 2) Siswa merangkum informasi dari materi kelas. 3) Siswa mengerjakan kuis individu 4) Siswa memperhatikan pesan guru tentang apa yang akan dipelajari dan materi apa yang diperlukan pada pertemuan berikutnya.

Sudut pandang di atas bahwa pembelajaran berbasis masalah adalah pendekatan pendidikan di mana siswa diberikan permasalahan dunia nyata untuk dipecahkan. Sintaks model pembelajaran dalam penelitian ini, menurut Jailani dkk. (2018), terdiri dari lima tahap: (1) menyajikan masalah kepada siswa; (2) menyiapkan siswa untuk belajar; (3) memimpin investigasi individu dan kelompok; (4) memproduksi dan mempresentasikan hasil karya; dan (5) menilai dan menyelesaikan proses solusi.

Manfaat dari pendekatan pembelajaran berbasis masalah antara lain meningkatkan relevansi pengetahuan kelas dengan situasi dunia nyata, pengembangan dari kemampuan berpikir kritis, analitis, kreatif, dan komprehensif siswa, serta mengajarkan siswa untuk mengidentifikasi dan menganalisis masalah dari berbagai sudut pandang. Namun, kelemahan pendekatan ini antara lain adalah fase di mana siswa kesulitan mengidentifikasi masalah yang sesuai dengan tingkat berpikirnya, kurva belajar yang lebih panjang dibandingkan metode tradisional, dan seringnya terjadinya masalah pada pembelajaran mata pelajaran lain (Masrinah dkk., 2019: 927).

Terdapat manfaat dalam pembelajaran berbasis masalah yakni salah satunya dapat mengembangkan kemampuan siswa terutama dalam memecahkan atau mengatasi suatu permasalahan, meningkatkan pengetahuan, membantu mereka mempelajari materi yang relevan, memungkinkan mereka bekerja dalam kelompok untuk menyelesaikan proyek ilmiah, meningkatkan keterampilan komunikasi mereka, dan membantu mereka menjadi lebih kohesif. Namun, ada juga kelemahan dalam menggunakan metode ini. Misalnya,

siswa akan enggan mencoba jika menurutnya soal yang dipelajarinya tidak sulit; b) memberikan dukungan berupa buku yang dimanfaatkan dalam kegiatan belajar ; c) diperlukan waktu yang cukup banyak dalam memanfaatkan model *problem based learning* ; dan d) materi pelajaran matematika tidak banyak yang memanfaatkan model ini (Tyas, 2017:47).

Penulis menyimpulkan bahwa Pembelajaran berbasis masalah ialah model pembelajaran yang menekankan pada pemberian rangsangan kepada peserta berupa penyajian suatu masalah kontekstual yang harus dipecahkan dengan mengeksplor pengetahuan dan pengalaman siswa.

Materi Pecahan pada Mata Pelajaran Matematika Kelas V

a. Pengertian Matematika

Kelas 4-6 adalah saat matematika diajarkan sebagai topik tematik tersendiri di tingkat sekolah atas. Dalam Maghfiroh & Hardini (2021: 273), Noivalia dan Noier menyatakan bahwa matematika menjadi suatu ilmu yang memiliki sifat penting terutama apabila dibandingkan dengan bidang ilmu lain. Salah satunya yakni mata pelajaran mengenai pecahan yang diajarkan di dalam mata pelajaran Matematika pada jenjang sekolah dasar. Di dalam bidang matematika terdapat suatu keterampilan faktual dan konseptual yang diajarkan berdasarkan dengan pengetahuan ilmiah yang disesuaikan dengan tujuan atau target pembelajaran dalam bidang matematika tepatnya di Kurikulum 2013.. Hal ini menyiratkan bahwa apa pun mata pelajaran yang mereka pelajari—matematika atau apa pun—siswa harus belajar bagaimana memahami konsep. Salah satu tujuan pembelajaran matematika dalam kurikulum 2013 adalah memperoleh ide-ide matematika, menurut Rosmawati & Sritresna (2021: 276).

Rosmawati & Sritresna (2021: 276) menyatakan bahwa “pemahaman konseptual adalah kemampuan menguasai materi dan kemampuan siswa dalam memahami, menyerap, menguasai, dan menerapkan materi dalam suatu bidang.” Pemahaman ide mengarahkan proses kognitif siswa, memungkinkan mereka memahami konten yang diberikan pendidik. Sujadi & Kholidah (2018:428) Untuk memudahkan dalam menjawab permasalahan ketika belajar matematika, maka

PENGARUH MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* TERHADAP HASIL BELAJAR MATERI PECAHAN PADA MATA PELAJARAN MATEMATIKA KELAS V SDN KEREK KIDUL NGANJUK

harus dipahami konsepnya terlebih dahulu. Ada beberapa cara yang dapat memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah siswa.

b. Materi Pecahan

Heruman (2008: 43) “fragmen diartikan sebagai bagian dari sesuatu yang utuh atau dalam gambar biasanya dalam bentuk arsiran”. Pasangan bilangan bulat terurut dapat digunakan untuk menyatakan pecahan, yang merupakan bagian dari bilangan rasional.:

$$\frac{a}{b}, a, b \in \text{bilangan cacah}, b \neq 0$$

Pada pecahan $\frac{a}{b}$ didefinisikan a disebut pembilang dan b adalah penyebut. Hal yang harus diperhatikan adalah syarat $b \neq 0$ harus terpenuhi sebab pembagian dengan 0 tidak dapat didefinisikan.

Pabolo (2020: 9) mengatakan bahwa bilangan pecahan merupakan bilangan yang berbentuk $\frac{a}{b}$ di mana a tidak habis dibagi oleh b dengan a, b merupakan bilangan bulat. Ketika Menurut Nurhidayati (2018) secara sederhana pecahan dapat didefinisikan sebagai bagian dari keseluruhan. Unaenah & Sumantri (2019: 109) berpendapat bahwa Bilangan yang disajikan $\frac{a}{b}$ dibaca a per b , di mana a dan b adalah bilangan bulat dan b tidak sama dengan nol, disebut pecahan.

Berdasarkan pendapat sebelumnya, ditunjukkannya suatu perbandingan terutama di bilangan pada bagian yang sama pada suatu objek secara keseluruhan, di mana pembilang akan diutamakan daripada penyebut. Untuk menyebutkan bilangan pecahan, harus ada kata "per" di antara pembilang dan penyebut. Misalnya, kita dapat mengatakan "tiga per lima" untuk bilangan $\frac{3}{5}$. Ini menunjukkan bahwa pecahan dapat dianggap sebagai bagian dari suatu keseluruhan eksak, yang diwakili dengan simbol a/b , di mana a dan b adalah bilangan bulat dan b tidak sama dengan 0. Jika a tidak habis dibagi b , maka bentuknya a/b malah dapat dipahami sebagai $a \div b$ (a dibagi b). Dari hasil pecahan sebelumnya dapat disimpulkan bahwa karena pecahan merupakan himpunan bagian dari bilangan rasional maka dapat disebut bilangan rasional. Tetapi karena tidak semua bilangan rasional berbentuk pecahan maka bilangan rasional tidak dapat disebut sebagai bilangan pecahan.

Sebagai contoh $\frac{2}{3}$, $-\frac{3}{4}$, dan $\frac{5}{3}$ adalah bilangan pecahan atau bilangan rasional. Sedangkan 3, -5, dan 0,333 adalah bilangan rasional. Sehingga jika ditanya $\frac{6}{2} = 3$ adalah pecahan atau bukan? maka jawabannya adalah bukan pecahan karena berdasarkan definisi bentuk $\frac{a}{b}$ diartikan sebagai $a : b$ dimana a tidak habis dibagi b . Sehingga $\frac{6}{2}$ atau 3 adalah bilangan rasional.

1) Pembagian bilangan bulat bukan 0 dengan 0

$$\frac{a}{0} = x$$

2) Pembagian 0 dengan 0

$$\frac{0}{0} = x$$

Pecahan merupakan suatu bilangan yang berasal dari bilangan rasional dan tidak termasuk ke dalam bilangan bulat ataupun sebagai $\frac{a}{b}$, bahwa a adalah pasnagan terurut dari bilangan cacah dengan $b \neq 0$, bahwa a adalah pembilang, dan bahwa b adalah penyebut.

c. Materi Pecahan Penjumlahan dengan Penyebut Berbeda pada Mata Pelajaran Matematika

Menurut Heruiman (2008:43), pecahan adalah suatu bilangan yang ditandai dengan arsiran dalam suatu ilustrasi. Kami menyebut bagian ini sebagai pembilang. Bagian yang disebut satuan adalah bagian uituih yang dianggap satu kesatuan. Pembilangnya dibaca terlebih dahulu dalam format numerik ini, sedangkan penyebutnya dibaca berikutnya. Istilah "per" harus diletakkan di antara pembilang dan penyebut saat menyatakan nilai pecahan. Kita dapat merujuk pada angka intuitif $\frac{3}{5}$, misalnya, sebagai “tiga per lima”. Dari penafsiran para ahli pecahan di atas jelas bahwa pecahan dapat dipahami sebagai bagian dari suatu benda yang dapat dinyatakan sebagai a/b , dimana a disebut pembilang dan b disebut penyebut.

Hasil Belajar

a. Pengertian Hasil Belajar

Hasil belajar ialah hasil yang dicapai siswa selama perjalanan pendidikannya dan merupakan bukti bahwa mereka telah mencapai tujuan pendidikan. Menurut

PENGARUH MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* TERHADAP HASIL BELAJAR MATERI PECAHAN PADA MATA PELAJARAN MATEMATIKA KELAS V SDN KEREK KIDUL NGANJUK

Surdin (2017:3), hasil belajar merupakan modifikasi yang dilakukan terhadap pengalaman setiap peserta didik. Sebagaimana dikemukakan oleh Rahman (2021), “Hasil belajar siswa ditentukan oleh keterlibatannya dalam kegiatan pembelajaran.” Menurut Qiptiyah (2020:64), Belajar adalah proses perubahan yang disengaja yang ditujukan kepada siswa dalam hal pengetahuan, kemampuan, dan sikap. perubahan terjadi selama proses pembelajaran ini, dan perubahan kognitif termasuk di antaranya.

b. Faktor-faktor yang Memengaruhi Hasil Belajar

(Slameto, 2018) menyatakan bahwa faktor yang memengaruhi hasil belajar terdiri faktor internal yaitu faktor yang ada dalam diri individu yang sedang belajar dan faktor eksternal yaitu faktor yang ada di luar individu. Menurut (Aisyah dkk., 2017: 3-5) faktor-faktor yang memengaruhi hasil belajar adalah sebagai berikut.

1) Faktor internal

Yaitu faktor yang ada pada diri seseorang baik jasmaniah (fisik) maupun rohani (psikis). Berkaitan dengan faktor jasmaniah contohnya yaitu penglihatan, pendengaran, dan kondisi stamina tubuh. Sedangkan yang berkaitan dengan rohani (psikis) yaitu seperti kecerdasan, minat, bakat, motivasi dan disiplin.

2) Faktor eksternal

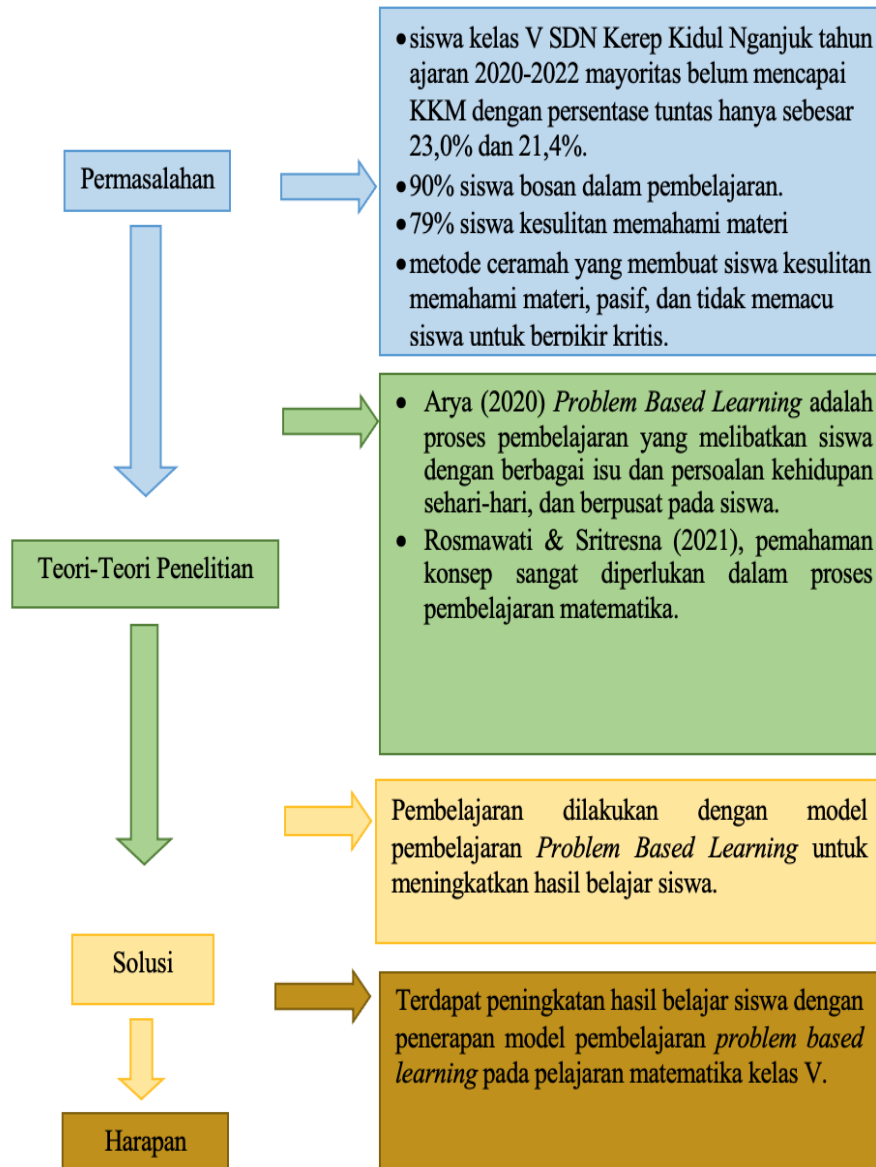
Yaitu faktor yang berasal dari luar diri individu. faktor tersebut berasal dari lingkungan keluarga, lingkungan teman sebaya, lingkungan masyarakat dan fasilitas belajar.

Berdasarkan uraian di atas, dapat di simpulkan bahwa ada dua faktor yang dapat memengaruhi hasil belajar yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor yang berasal dari luar diri peserta didik salah satunya fasilitas belajar, yang tentunya berkaitan dengan berbagai hal yang dibutuhkan oleh peserta didik di dalam proses pembelajaran yang diberikan oleh guru termasuk penerapan model pembelajaran yang tepat sesuai dengan materi bahasan yang diberikan. Faktor tersebut dapat menjadi acuan bagi peserta didik sebagai bahan evaluasi dalam proses belajar selanjutnya.

Kerangka Berpikir

Berikut ini merupakan kerangka berpikir dalam penelitian ini:

Gambar 1. Bagan Kerangka Berpikir



PENGARUH MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* TERHADAP HASIL BELAJAR MATERI PECAHAN PADA MATA PELAJARAN MATEMATIKA KELAS V SDN KEREK KIDUL NGANJUK

METODE PENELITIAN

Jenis dan Desain Penelitian

1. Jenis Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif. Ali dkk. (2022: 2) “penelitian kuantitatif adalah sebuah metode penelitian yang di dalamnya menggunakan banyak angka”. Penelitian ini dilaksanakan pada kelas V Tahun Pelajaran 2022 - 2023 di SDN Kerek Kidul.

Berlangsungnya penelitian menggunakan penelitian kuantitatif dikarenakan sangat sesuai dengan masalah atau fenomena yang ditemukan oleh penulis pada saat kegiatan studi pendahuluan. Selain karena itu, hal pendukung yang menyebabkan diangkatnya masalah ini yaitu pengaruh penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap hasil belajar siswa pembelajaran matematika materi pecahan, hal tersebut merupakan inovasi baru yang dapat digunakan dalam pembelajaran yang akan dirancang oleh penulis. Berdasarkan hal tersebut, penulis akan menggali dan akan mencari informasi lebih dalam tentang pengaruh penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* materi pecahan pada mata pelajaran Matematika kelas V serta bermaksud agar memperoleh data yang valid sehingga menjadi jelas bagi pembaca atas hasil dari penelitian ini.

2. Desain Penelitian

Metodologi *One Group Pretest-Posttest*, sebuah metodologi penelitian pra-eksperimental, digunakan dalam penelitian ini. Karena hasil perlakuan pada penelitian *One Group Pretest-Posttest* dapat dibandingkan dengan keadaan sebelum perlakuan, maka dapat diperoleh informasi yang lebih tepat (Sugiyono, 2013:75). Hal ini disebabkan karena belum adanya kelompok kontrol atau kelompok pembanding yang sebanding dalam penelitian ini. Meskipun demikian, desain pra-eksperimental mungkin dapat memberikan data awal yang berguna mengenai dampak penerapan pendekatan *Problem Based Learning* terhadap tujuan pembelajaran materi pecahan di kelas V SDN Kerek Kidul Nganjuk. Desain ini merupakan bagian dari pendekatan penelitian kuantitatif yang digunakan dalam situasi terkendali untuk mengetahui bagaimana faktor independen mempengaruhi variabel dependen (Sugiyono, 2017:107). Bentuk penelitian *OneGroup Pretest-Posttes Design* ini menggunakan 2 kali pengujian yaitu pengujian *pretest* dan

pengujian *posttest*. Pengujian *pretest* mengukur hasil belajar siswa sebelum perlakuan, sedangkan pengujian *posttest* mengukur hasil belajar siswa setelah perlakuan. Tujuan dari dilakukannya 2 pengujian ini adalah sebagai pembandingan suatu pemahaman siswa antara sebelum dan sesudah diberikan perlakuan.

Tabel 3. Desain Penelitian *One_Group Pretest-Posttest Design*

<i>Pretest</i>	<i>Treatment</i>	<i>Posttest</i>
O ₁	X	O ₂

Sumber: Sugiyono (2022)

Keterangan :

- O₁** = hasil belajar peserta didik sebelum diajar menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning (pre-test)*.
- X** = model pembelajaran *Problem Based Learning*.
- O₂** = hasil belajar siswa setelah diajar menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning (post-test)*.

Subjek Penelitian

1. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di SDN Kerep Kidul Nganjuk dengan alamat Morobau, Desa Kerep Kidul, Kecamatan Bagor, Kabupaten Nganjuk, Provinsi Jawa Timur dan direncanakan pada bulan Agustus 2023.

2. Populasi dan Sampel

Nuryadi dkk. (2017) “populasi terdiri atas seluruh objek yang mempunyai kualitas yang sama yang menjadi subjek penelitian atau observasi”. Sugiyono (2008), Populasi adalah generalisasi dari kelompok orang yang memiliki karakteristik tertentu yang digunakan peneliti untuk menyelidiki dan kemudian mengambil kesimpulan. Populasi dalam konteks ini mengacu pada cakupan wilayah yang memiliki sekelompok orang yang memenuhi kriteria tertentu dan jumlahnya cukup untuk diselidiki dan diambil kesimpulan oleh peneliti. Dalam penelitian populasinya adalah seluruh siswa di SDN Kerep Kidul Nganjuk.

Agar sampel dapat mencerminkan populasi secara akurat, maka Sampel adalah sebagian kecil populasi yang telah dipilih dengan cara yang telah ditetapkan. (Nuryadi et

PENGARUH MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* TERHADAP HASIL BELAJAR MATERI PECAHAN PADA MATA PELAJARAN MATEMATIKA KELAS V SDN KEREK KIDUL NGANJUK

al., 2017: 8). Purposive sampling, yaitu suatu metode pemilihan sampel berdasarkan kriteria yang digunakan untuk menentukan jumlah sampel yang akan dianalisis, digunakan dalam penelitian ini (Sugiyono 2018: 138). Sampel dipilih dengan cermat untuk memenuhi tujuan penelitian ini, yaitu untuk mengetahui dampak pembelajaran PBL terhadap siswa kelas V sekolah dasar, dan dipilih berdasarkan kemampuannya dalam menyampaikan data yang dapat dipercaya. Untuk itu digunakan pendekatan purposive sampling. Temuan paling signifikan dalam penelitian ini adalah sejauh mana kaliber dan kontribusinya.

Tabel 4. Sampel Kelas V SDN Kerek Kidul

Jenis Kelamin	Jumlah Siswa
Laki-laki	17
Perempuan	12
Total	29

Definisi Oprasional Variabel

Variabel merupakan karakteristik dalam nilai-nilai yang dijumpai pada orang, objek, atau kejadian tersebut (Yusuf, 2017: 103). Variabel yang ada dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Variabel Independen

Variabel yang mempengaruhi variabel dependen atau variabel terikat (Y) adalah variabel independen atau variabel bebas (X) (Qothrunnada, 2021). Dalam penelitian ini, variabel bebasnya adalah model pembelajaran berbasis problem.

2. Variabel Dependen

Variabel bebas mempengaruhi variabel dependen, yang juga dikenal sebagai variabel disebut juga variabel terikat (Y) (Qothrunnada, 2021). Variabel terikatnya yaitu hasil belajar materi pecahan .

3. Variabel Kontrol

Variabel kontrol adalah variabel yang diubah atau ditetapkan konstan untuk mencegah pengaruh eksternal yang tidak diteliti mempengaruhi dampak variabel independen terhadap variabel dependen. Peneliti seringkali menggunakan variabel kontrol dalam studi perbandingan (Sugiyono, 2022:41).

Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah metode untuk mengumpulkan data-data penelitian (Ditamei dkk., 2022). :

1. Observasi

Observasi atau pengamatan merupakan metode untuk mendapatkan informasi tentang hal-hal atau kejadian yang dapat dideteksi dengan panca indera (Pujaastawa, 2016: 8). Jenis observasi terstruktur adalah metode observasi non-partisipasi yang digunakan dalam penelitian ini. Pada penelitian ini, teknik observasi digunakan untuk mengetahui keterlaksanaan pembelajaran siswa dan hasil belajar mereka.

Kegiatan observasi dalam penelitian ini akan diamati oleh 2 observer yang mengobservasi guru. Observasi tersebut dilakukan pada saat terjadinya proses pembelajaran berlangsung sehingga data diperoleh sesuai dengan keadaan yang terjadi. Untuk teknik observasi dilakukan untuk aktivitas hasil belajar dengan cara menyiapkan lembar observasi yang dipegang oleh 3 observer, observasi tersebut berlangsung selama proses pembelajaran.

2. Tes

Tes adalah rangkaian pertanyaan atau alat yang digunakan untuk mengukur ada atau tidaknya serta besarnya kemampuan objek yang diteliti. Rangkaian pertanyaan dalam tes dapat berupa soal pilihan ganda atau isian dengan batasan tertentu. Tes hasil belajar merupakan tes untuk mengukur kemampuan yang dicapai siswa setelah mengikuti pembelajaran. Tes dalam penelitian digunakan untuk mengetahui hasil belajar peserta didik sebelum dan setelah mengikuti pembelajaran menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning*. Tes dalam penelitian ini menggunakan soal pilihan ganda.

3. Kuesioner (Angket)

Serangkaian pertanyaan tertulis yang dimaksudkan untuk dijawab oleh responden disebut kuesioner. Apabila variabel yang akan dinilai dan tanggapan dari responden diketahui terlebih dahulu sebelum penelitian dilakukan, maka kuesioner merupakan metode pengumpulan data yang efektif (Sugiyono, 2017: 142). Dalam penelitian ini, kuesioner adalah alat untuk mengumpulkan data tanpa pengujian. Kuesioner langsung digunakan dalam penelitian ini. artinya respondenlah yang memberikan jawabannya, bukan pihak ketiga. Dengan menyelesaikan survei ini, peneliti dapat menentukan

PENGARUH MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* TERHADAP HASIL BELAJAR MATERI PECAHAN PADA MATA PELAJARAN MATEMATIKA KELAS V SDN KEREK KIDUL NGANJUK

bagaimana siswa merespons berbagai bagian materi pembelajaran mereka yang diterapkan secara spesifik dan tepat pada metodologi pengajaran guru.

4. Dokumentasi

Dokumentasi dalam penelitian ini merupakan pembuktian bahwa penelitian telah dilakukan. Teknik dokumentasi bertujuan untuk mendapatkan informasi langsung dari lokasi penelitian, antara lain catatan, foto atau gambar peristiwa pelengkap pada saat pembelajaran berlangsung di kelas V SD Negeri Kerek Kidul Bagor Nganjuk.

Instrumen Penelitian

Sugiyono (2017:102) mengatakan “Instrumen penelitian merupakan ukuran kejadian yang sedang diamati”. Instrumen dalam penelitian ini terdiri dari:

1. Instrumen Pelaksanaan Pembelajaran

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) merupakan rencana yang mendeskripsikan prosedur atau pelaksanaan pembelajaran untuk mencapai kompetensi dasar yang dijabarkan indikator dan tujuan pembelajaran untuk menacapai kompetensi yang diinginkan. Langkah-langkah kegiatan dalam RPP disesuaikan dengan model pembelajaran yang digunakan yakni model pembelajaran *Problem Based Learning* yang terdiri dari 2 pertemuan.

2. Instrumen Pengambilan Data

a. Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran

Lembar observasi yang merinci bagaimana metodologi pembelajaran *Problem Based Learning* digunakan untuk mengajarkan pecahan. Skala Guttman, yang hanya memiliki dua interval dan dimaksudkan untuk memperoleh tanggapan pasti dari responden, digunakan dalam lembar observasi ini. Contoh interval ini mencakup "setuju-tidak setuju", "ya, tidak", "benar-salah", "positif-negatif", dan "tidak pernah" (Sugiyono, 2013: 139).

b. Lembar Tes Soal

Alat pada penelitian ini adalah tes yang dirancang untuk mengetahui secara intuitif hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika pecahan. Pengujian terhadap siswa berbentuk tes pilihan ganda dan isian singkat yang meliputi *pretest* yang dilaksanakan sebelum mendapatkan perlakuan, serta

posttest yang dilaksanakan sesaat setelah diberikan pengetahuan. Jarak waktu dilakukannya *pretest* dan *posttest* ini memiliki periode yang berbeda, dimana penulis memberikan waktu untuk siswa agar memahami dan mampu memecahkan masalah dengan maksimal. Jumlah soal dan jenis soal yang diberikan dalam test ini adalah sama, yaitu 15 soal pilihan ganda dalam *pretest* dan 15 soal pilihan ganda dalam *posttes*.

Tabel 5. Kisi-kisi *pretest* dan *posttest*

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.2. Menjelaskan dan melakukan penjumlahan dan pengurangan dua pecahan dengan penyebut berbeda	3.2.1 Menentukan hasil penjumlahan dua pecahan biasa dengan penyebut yang berbeda 3.2.2 Menentukan Menentukan hasil pengurangan dua pecahan biasa dengan penyebut yang berbeda

Teknik Analisis Data

Nurdin dan Sri (2019 : 203) Analisis data adalah proses atau upaya untuk mengubah data menjadi informasi baru guna memudahkan pemahaman tentang karakteristiknya. Penelitian ini didukung oleh SPSS. Analisis data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Analisis Uji Coba Instrumen

a. Uji Validitas

Nurdin dan Sri (2019:168) Alat yang efektif adalah alat yang dapat mengukur kebutuhan pengukuran.. Validitas konstruk dan validitas isi merupakan syarat validitas instrumen yang berbentuk tes (Sugiyono, 2013). Uji

PENGARUH MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* TERHADAP HASIL BELAJAR MATERI PECAHAN PADA MATA PELAJARAN MATEMATIKA KELAS V SDN KEREK KIDUL NGANJUK

ini menjadi standarisasi ukuran yang menunjukkan ketepatan atau akurasi dari instrumen yang digunakan. Teknik yang digunakan untuk mengukur validitas instrumen tes yaitu korelasi *product moment* yang dihitung menggunakan perhitungan SPSS. Adapun pengolahan uji validitas menurut Siregar (2020:82) sebagai berikut:

- 1) Masuk program SPSS dan masukkan data
- 2) Pengelolaan Data
- 3) Pengisian
- 4) Kemudian Klik OK untuk memproses data
- 5) Hasil data yang diperoleh akan muncul beserta analisisnya

b. Uji Reliabilitas Instrumen

Jati (2014:156) mengatakan “reliabilitas merupakan ukuran seberapa jauh hasil pengukuran dan konsisten bila diukur beberapa kali menggunakan alat ukur yang sama”. Dalam penelitian ini uji reliabilitas yang digunakan adalah *Alfa Cronbach* dengan bantuan SPSS, dengan langkah-langkah berikut:

- 1) Masuk program SPSS dan masukkan data
- 2) Pengelolaan Data
- 3) Hasil Pengelolaan Data

c. Uji Tingkat Kesukaran Soal

Arikunto (2013: 220) “Analisis kualitas tes mengkaji soal item demi item untuk mengetahui kualitas setiap item pertanyaan.”. Dari analisis butir soal inilah akan didapatkan tingkat kesukaran masing-masing soal serta proporsi jumlah siswa yang menjawab soal dengan tepat. Kualitas soal yang baik harus ada keseimbangan dari tingkat kesukaran soal. Tingkat kesukaran soal dapat dilihat dari perbandingan jumlah jawaban tepat siswa terhadap masing-masing butir soal. Uji kesukaran dilakukan bertujuan untuk mengetahui apakah instrumen tes yang digunakan tidak terlalu mudah dan terlalu sulit. Adapun rumus yang digunakan untuk menentukan tingkat kesukaran soal adalah sebagai berikut:

$$P = \frac{B}{JS} \dots\dots\dots (3)$$

Sumber: Yusuf (2017)

Keterangan :

P : Indeks kesukaran tiap butir soal

B : Banyak responden yang menjawab benar

JS : Jumlah responden seluruhnya

Tabel 6. Indeks Kesukaran

Indeks Kesukaran	Kategori
$0,00 \leq P \leq 0,30$	Sukar
$0,31 \leq P \leq 0,70$	Sedang
$0,71 \leq P \leq 1,00$	Mudah

Sumber: Lestari &Yudhanegara (2017)

d. Uji Daya Beda

Uji ini merupakan uji akan menghasilkan output berupa kemampuan untuk menyelesaikan soal yang memungkinkan Perbedaan siswa yang berkemampuan tinggi dan yang berkemampuan rendah. Uji ini menggunakan rumus berikut untuk menghitung indeks daya diferensial pertanyaan.

$$DP = \frac{BA}{JA} - \frac{BB}{JB} = PA - PB \dots\dots\dots(4)$$

Sumber: Yusuf (2017)

Tabel 7. Interval Daya Pembeda

Interval Daya Pembeda	Kriteria
0,00 – 0,20	Jelek
0,21 – 0,40	Cukup
0,41 – 0,70	Baik
0,71 – 1,00	Sangat baik

Sumber: Lestari &Yudhanegara (2017)

2. Uji Prasyarat Analisis Data

a. Uji Normalitas

Uji normalitas mengukur kenormalan sebaran data pada kelompok data atau variabel. Uji normalitas yang digunakan adalah uji normalitas *Shapiro-wilk* dengan menggunakan bantuan aplikasi SPSS. Pada saat data penelitian

PENGARUH MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* TERHADAP HASIL BELAJAR MATERI PECAHAN PADA MATA PELAJARAN MATEMATIKA KELAS V SDN KEREK KIDUL NGANJUK

diubah ke data kelompok, terdapat frekuensi pada kelas tertentu nol, sehingga pada penelitian ini, pengujian normalitas menggunakan rumus *Shapiro Wilk*. Selain itu, alasan menggunakan *Shapiro Wilk* karena jumlah sampel yang diteliti kecil (Rosiyanti, 2015 : 31), yaitu sebanyak 29 sampel. Apabila hasil menunjukkan $\text{Sig} > 0,05$, maka data berdistribusi normal (Nuryadi dkk., 2017: 79).

3. Uji Hipotesis

Uji hipotesis dalam penelitian ini dilakukan dengan bantuan program SPSS menggunakan uji *paired sample t-test*. Menurut Ghazali (2018: 98), “*paired sample t-test* merupakan uji beda dua sampel berpasangan”. Penggunaan uji *paired sample t-test* dalam penelitian ini digunakan untuk membandingkan perbedaan yang signifikan antara hasil pretest dan posttest pada kelompok subjek yang sama setelah penerapan model *Problem Based Learning*. Konteks berpasangan yang dimaksudkan adalah data didapatkan dari kelompok individu yang sama, yang dilakukan dua kali test yaitu data hasil pretest dan posttest. Adapun yang dimaksud dengan berpasangan adalah data pada sampel kedua adalah perubahan atau perbedaan dari data sampel pertama dengan kata lain sebuah sampel dengan subjek sama yang mengalami dua perlakuan yaitu data dari perlakuan pertama dan data dari perlakuan kedua.

Untuk prosedur pengujian, langkah-langkah pengujiannya sebagai berikut (Priyatno, 2016:87):

- 1) Menentukan hipotesis nol dan hipotesis alternatif

H_0 : Tidak ada perbedaan *pretest* dan *posttest* yang signifikan pada penerapan model *Problem Based Learning* terhadap hasil belajar siswa materi pecahan pada mata pelajaran matematika kelas V SDN Kerek Kidul Nganjuk.

H_1 : Ada perbedaan *pretest* dan *posttest* yang signifikan pada penerapan model *Problem Based Learning* terhadap hasil belajar siswa materi pecahan pada mata pelajaran matematika kelas V SDN Kerek Kidul Nganjuk.

Hipotesis statistik:

$H_0 : r \neq 0$

$H_1 : r = 0$

- 2) Menentukan taraf signifikansi yaitu 0,05
- 3) Kriteria pengujian (Payadnya & Jayantika, 2018:76)

Jika nilai t hitung positif (Peguajian dilakukan di sisi kanan)

t hitung > t tabel artinya H0 ditolak dan H1 diterima

t hitung < t tabel artinya H0 diterima dan H1 ditolak

Jika nilai t hitung negatif (Peguajian dilakukan di sisi kiri)

-t hitung < -t tabel artinya H0 ditolak dan H1 diterima

-t hitung > -t tabel jadi H0 diterima dan H1 ditolak

- 4) Selanjutnya, kriteria pengambilan keputusan t tabel dengan tingkat signifikan 95% dibandingkan dengan t hitung:

Dasar pengambilan keputusan dari output SPSS dalam uji t-test pasangan sampel yang didasarkan pada nilai signifikansi (Sig), menurut Singgih (2014: 265) untuk menginterpretasikan uji *paired sample t-test* yakni:

- a) Jika nilai signifikansi atau sig. (2-tailed) < 0,05 = menunjukkan ada perbedaan yang signifikan antara variable akhir, serta terdapat pengaruh yang bermakna terhadap perlakuan yang diberikan.
- b) Jika nilai signifikansi atau sig. (2-tailed) > 0,05 = menunjukkan tidak ada perbedaan yang signifikan antara variable awal dan variable akhir, serta tidak terdapat pengaruh yang bermakna terhadap perlakuan yang diberikan.

4. Analisis Data Instrumen

a. Analisis Data Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran

Teknik pengumpulan dari keterlaksanaan pembelajaran menggunakan lembar aktivitas guru. Pengumpulan data diambil ketika pelaksanaan proses pembelajaran Matematika materi pecahan. Data aktivitas guru dalam pembelajaran diperoleh dari hasil pengamatan yang dilakukan oleh observer dengan menggunakan lembar observasi aktivitas guru selama proses pembelajaran yang telah disediakan. Pada data observasi yang telah dikumpulkan diolah dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- 1) Menghitung jumlah jawaban Ya pada seluruh lembar observasi
- 2) Memberikan bobot nilai atas jawaban yang di dapat. (YA = 1 & TIDAK = 0)
- 3) Memasukan ke dalam rumus $S = NP = \frac{R}{5M} \times 100\%$

PENGARUH MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* TERHADAP HASIL BELAJAR MATERI PECAHAN PADA MATA PELAJARAN MATEMATIKA KELAS V SDN KEREKIDUL NGANJUK

Jadi hasil dari pernyataan yang ada disesuaikan dengan 4 pilihan jawaban atas pernyataan lebar observasi, didapatkan hasil modifikasi skor pelaksanaan pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* sebagai berikut:

Tabel 8. Interval Hasil Observasi Keterlaksanaan

Interval	Kategori
81% - 100%	Sangat Baik
61% - 80%	Baik
41% - 60%	Cukup
21% - 40%	Kurang
0% - 20%	Sangat Kurang

Sumber: Kumala (2018: 44)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dan Analisis Data

Deskripsi Pelaksanaan Penelitian

Penelitian dilaksanakan 4 Agustus 2023 sampai 24 Agustus 2023 di SDN Kerekidul yang beralamat di Desa Kerekidul, Kec. Bagor, Kab. Nganjuk Provinsi Jawa Timur. Pelaksanaan pembelajaran di kelas V SDN Kerekidul sebagai Kelas eksperimen ditetapkan sebagai kelas yang diberi perlakuan khusus dengan menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning*. Kegiatan pembelajaran dilaksanakan sebanyak 3 pertemuan. Adapun rincian jadwal pembelajaran dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 9. Rincian Jadwal Pembelajaran

Pertemuan Ke-	Materi	Tanggal
1	Pertemuan pertama kelas eksperimen diawali dengan pemberian soal <i>pretest</i> , kemudian dilanjutkan dengan pembelajaran dengan model PBL.	04 Agustus 2023
2	Pertemuan kedua pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran PBL.	05 Agustus 2023

3	Pertemuan ketiga pembelajaran model pembelajaran PBL, dan diakhiri dengan mengerjakan <i>posttest</i> .	24 Agustus 2023
---	---	-----------------

Hasil Analisis Data Validasi Ahli

a. Hasil Analisis Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) terkait model pembelajaran *Problem Based Learning* divalidasi oleh seorang ahli yaitu Ibu Dya Qurotul A'yun, S.Pd., MPd tanggal 25 Juli 2023. Adapun aspek yang dinilai dalam lembar instrument adalah identitas RPP, perumusan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK), perumusan tujuan pembelajaran, materi pembelajaran, media dan sumber belajar, model dan metode pembelajaran, kegiatan pembelajaran, penilaian pembelajaran dan kebahasaan. Berikut hasil validasi RPP model pembelajaran *Problem Based Learning*.

Tabel 10. Hasil Analisis Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

No	Komponen Penilaian	Skor				
		1	2	3	4	5
	Perumusan Tujuan Pembelajaran					
1	Kejelasan Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar					√
2	Kesesuaian Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar dengan Tujuan Pembelajaran					√
3	Ketepatan penjabaran Kompetensi Dasar ke dalam Indikator					√
4	Kesesuaian Indikator dengan Tujuan Pembelajaran					√
5	Kesesuaian Indikator dengan tingkat pengembangan siswa				√	

**PENGARUH MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* TERHADAP
HASIL BELAJAR MATERI PECAHAN PADA MATA PELAJARAN
MATEMATIKA KELAS V SDN KEREK KIDUL NGANJUK**

Isi yang Disajikan						
6	Kesesuaian untuk kegiatan pembelajaran yang implementasinya menggunakan model <i>Problem Based Learning</i>					√
7	Kesesuaian uraian kegiatan siswa dan guru setiap tahapan persiapan				√	√
8	Implementasi menggunakan model <i>Problem Based Learning</i>					√
9	Kejekasin scenario pembelajaran (Pembuka, Inti, Penutup)					√
10	Kelengkapan Instrumen evaluasi (soal, kunci jawaban, pedoman penskoran)					
Jumlah		48				
Jumlah Skor Maksimal		50				
Persentase		96%				
Kriteria		Sangat Valid				

Tabel 10 menunjukkan hasil validasi ahli pada instrument Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) sebagai penunjang pelaksanaan penelitian. Dari 10 komponen yang dinilai terdapat 8 poin untuk skor 5 (sangat baik) dan 2 poin untuk skor 4 (baik) sehingga jumlah skor untuk penilaian ini sejumlah 48 dengan skor maksimal 50. Hal ini menunjukkan validasi ahli instrument Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) mendapat 96% dengan kriteria sangat valid. Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) sebagai penunjang pelaksanaan penelitian. Dari 19 komponen yang dinilai terdapat 14 poin untuk skor 5 (sangat baik) dan 4 poin untuk skor 4 (baik), dan 1 poin untuk skor 3 (cukup) sehingga jumlah skor untuk

penilaian ini sejumlah 89 dengan skor maksimal 95. Hal ini menunjukkan validasi ahli instrument Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) mendapat 93% dengan kriteria sangat valid.

b. Hasil Analisis Validasi Instrumen Observasi Keberlaksanaan Sintaks

Instrumen Observasi Keberlaksanaan Sintaks terkait model pembelajaran *Problem Based Learning* divalidasi oleh seorang ahli yaitu Bapak Agung Setiyawan, S.Pd., M.Pd tanggal 2 Agustus 2023. Adapun aspek yang dinilai dalam lembar instrument adalah materi soal, konstruksi, dan bahasa. Berikut hasil validasi instrument observasi keterlaksanaan sintaks model pembelajaran *Problem Based Learning*.

Tabel 11. Hasil Validasi Instrumen Observasi Keberlaksanaan Sintaks oleh Ahli Bapak Agung Setiyawan, S.Pd., M.Pd

No	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Materi Soal					
	a. Kesesuaian soal dengan indikator.				√	
	b. Kesesuaian soal dengan aspek/ranah yang diukur.				√	
	c. Kesesuaian soal dengan jenjang kelas.				√	
2	Konstruksi					
	a. Butir soal dirumuskan dengan jelas.				√	
	b. Petunjuk pengerjaan soal dipaparkan dengan jelas.				√	
3	Bahasa					
	a. Menggunakan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar.					
	b. Menggunakan bahasa yang sederhana sehingga mudah dipahami.					
	c. Struktur kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda					

PENGARUH MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* TERHADAP HASIL BELAJAR MATERI PECAHAN PADA MATA PELAJARAN MATEMATIKA KELAS V SDN KEREK KIDUL NGANJUK

Jumlah	32
Jumlah Skor Maksimal	40
Persentase	80%
Kriteria	Valid

Tabel 11 menunjukkan hasil validasi ahli pada instrument sintaks pembelajaran sebagai pedoman dalam mengukur keterlaksanaan model pembelajaran PBL di kelas. Dari 8 komponen yang dinilai terdapat skor 4 poin (baik) sehingga jumlah skor untuk penilaian ini sejumlah 32 dengan skor maksimal 40. Hal ini menunjukkan validasi ahli instrument butir keterlaksanaan sintaks mendapat 80% dengan kriteria sangat valid.

c. Hasil Analisis Validasi Instrumen Butir Soal

Instrumen butir soal pilihan ganda pretest dan posttest divalidasi oleh Ibu Nur Qomaria, S.Pd.,M.Pd pada tanggal 26 Juli 2023. Aspek yang dinilai dalam lembar validasi terdiri dari materi soal, konstruksi, dan kebahasaan. Berikut hasil validasi instrument butir soal adalah sebagai berikut.

Tabel 12. Hasil Analisis Validasi Instrumen Butir Soal

No	Komponen Penilaian	Skor				
		1	2	3	4	5
Materi Soal						
1	Kesesuaian soal dengan indikator				√	
2	Kesesuaian soal dengan aspek yang diukur				√	
3	Kesesuaian soal dengan jenjang kelas					√
Konstruksi						
4	Butir soal dirumuskan dengan jelas				√	
5	Petunjuk pengerjaan soal dipaparkan dengan jelas			√		

Kebahasaan						
6	Menggunakan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar				√	
7	Menggunakan Bahasa yang mudah dipahami					√
8	Struktur kalimat tidak menghasilkan penafsiran ganda				√	
Jumlah		33				
Jumlah Skor Maksimal		40				
Persentase		82,5%				
Kriteria		Valid				

Tabel 12 menunjukkan hasil validasi ahli pada instrument butir soal sebagai pedoman dalam mengukur kognitif siswa yang diteliti. Dari 8 komponen yang dinilai terdapat 2 poin untuk skor 5 (sangat baik) dan 5 poin untuk skor 4 (baik) dan 1 poin untuk skor 3 (cukup) sehingga jumlah skor untuk penilaian ini sejumlah 33 dengan skor maksimal 40. Hal ini menunjukkan validasi ahli instrument butir soal mendapat 82,5% dengan kriteria sangat valid.

Hasil Analisis Uji Coba Soal

Pelaksanaan uji coba dilaksanakan pada siswa kelas V SDN Kerepkidul . Analisis uji coba soal adalah analisis data instrumen soal yang telah diuji cobakan untuk mengetes kelayakan soal yang nanti digunakan untuk sampel pada penelitian. Adapun hasil uji coba soal pre-test dan post-test sebagai berikut.

a. Hasil Uji Validitas

Analisis validitas soal dilakukan dengan bantuan SPSS 22 menggunakan rumus korelasi. Adapun soal yang diujicobakan masing-masing pre-test dan post-test berjumlah 15 butir soal pilihan ganda dan diikuti 29 siswa kelas V SDN Kerepkidul. Soal pre-test dan post-test merupakan soal yang berbeda dan dikerjakan pada waktu yang berbeda. Pengerjaan pre-test dilakukan sebelum siswa diberikan model pembelajaran PBL, dan pengerjaan post-test dilakukan setelah siswa diberikan model pembelajaran PBL. Kriteria uji validitas yang digunakan dalam penelitian

PENGARUH MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* TERHADAP HASIL BELAJAR MATERI PECAHAN PADA MATA PELAJARAN MATEMATIKA KELAS V SDN KEREK KIDUL NGANJUK

ini ialah jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka dinyatakan valid. Dalam menentukan r_{tabel} , perlu menentukan df terlebih dahulu dengan menggunakan rumus $df = N - 2$ dengan N merupakan jumlah sampel (Hair dkk., 2014). Maka:

$$df = 29 - 2 = 27$$

Setelah diketahui nilai df, maka peneliti menentukan nilai signifikansi yang akan digunakan dalam penelitian ini yaitu 0.05 karena signifikansi tersebut umum digunakan dalam penelitian kuantitatif (Hair dkk., 2014). Penentuan r_{tabel} dengan signifikansi 0.05 pada nilai df = 27 dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 13. Penentuan r-tabel

df = (N-2)	Tingkat signifikansi untuk uji satu arah				
	0.05	0.025	0.01	0.005	0.0005
	Tingkat signifikansi untuk uji dua arah				
	0.1	0.05	0.02	0.01	0.001
1	0.9877	0.9969	0.9995	0.9999	1.0000
2	0.9000	0.9500	0.9800	0.9900	0.9990
3	0.8054	0.8783	0.9343	0.9587	0.9911
4	0.7293	0.8114	0.8822	0.9172	0.9741
5	0.6694	0.7545	0.8329	0.8745	0.9509
6	0.6215	0.7067	0.7887	0.8343	0.9249
7	0.5822	0.6664	0.7498	0.7977	0.8983
8	0.5494	0.6319	0.7155	0.7646	0.8721
9	0.5214	0.6021	0.6851	0.7348	0.8470
10	0.4973	0.5760	0.6581	0.7079	0.8233
11	0.4762	0.5529	0.6339	0.6835	0.8010
12	0.4575	0.5324	0.6120	0.6614	0.7800
13	0.4409	0.5140	0.5923	0.6411	0.7604
14	0.4259	0.4973	0.5742	0.6226	0.7419
15	0.4124	0.4821	0.5577	0.6055	0.7247
16	0.4000	0.4683	0.5425	0.5897	0.7084
17	0.3887	0.4555	0.5285	0.5751	0.6932
18	0.3783	0.4438	0.5155	0.5614	0.6788
19	0.3687	0.4329	0.5034	0.5487	0.6652
20	0.3598	0.4227	0.4921	0.5368	0.6524
21	0.3515	0.4132	0.4815	0.5256	0.6402
22	0.3438	0.4044	0.4716	0.5151	0.6287
23	0.3365	0.3961	0.4622	0.5052	0.6178
24	0.3297	0.3882	0.4534	0.4958	0.6074
25	0.3233	0.3809	0.4451	0.4869	0.5974
26	0.3172	0.3739	0.4372	0.4785	0.5880
27	0.3115	0.3673	0.4297	0.4705	0.5790
28	0.3061	0.3610	0.4226	0.4629	0.5703

Sumber: Junaidi (2010)

Berdasarkan tabel diatas, diketahui r-tabel pada $df = 27$ dengan taraf signifikansi 0.05 adalah 0.3673. Kriteria uji validitas yang digunakan dalam penelitian ini ialah jika $r_{hitung} > r_{tabel}(0,3673)$ maka dinyatakan valid. Adapun hasil perhitungan uji validitas sebagai berikut:

Tabel 14. Hasil Uji Validitas

No Soal	Validitas Pretest			Validitas Posttest		
	r hitung	r tabel	Kriteria	r hitung	r tabel	Kriteria
1	0,460	0,3673	Valid	0,601	0,3673	Valid
2	0,386	0,3673	Valid	0,495	0,3673	Valid
3	0,691	0,3673	Valid	0,572	0,3673	Valid
4	0,717	0,3673	Valid	0,155	0,3673	Invalid
5	0,508	0,3673	Valid	0,550	0,3673	Valid
6	0,498	0,3673	Valid	0,293	0,3673	Invalid
7	0,276	0,3673	Invalid	0,202	0,3673	Invalid
8	0,310	0,3673	Invalid	0,755	0,3673	Valid
9	0,461	0,3673	Valid	0,573	0,3673	Valid
10	0,231	0,3673	Invalid	0,313	0,3673	Invalid
11	0,451	0,3673	Valid	0,755	0,3673	Valid
12	0,521	0,3673	Valid	0,755	0,3673	Valid
13	0,055	0,3673	Invalid	0,170	0,3673	Invalid
14	0,273	0,3673	Invalid	0,511	0,3673	Valid
15	0,560	0,3673	Valid	0,755	0,3673	Valid

Sumber data : Output SPSS 24

Berdasarkan tabel 14 didapatkan dari soal pre-test maupun post-test yang merupakan soal yang berbeda dengan masing-masing soal berjumlah 15 butir ditemukan 10 soal valid ($r_{hitung} > r_{tabel}$) dan 5 soal dinyatakan invalid ($r_{hitung} < r_{tabel}$). Berdasarkan hasil validitas butir soal pre-test, butir soal nomor 7, 8, 10, 13, dan 14 dinyatakan invalid (tidak valid) dan yang lainnya dinyatakan valid. Validitas butir soal post-test, butir soal nomor 4, 6, 7, 10, dan 13 dinyatakan invalid (tidak valid)

PENGARUH MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* TERHADAP HASIL BELAJAR MATERI PECAHAN PADA MATA PELAJARAN MATEMATIKA KELAS V SDN KEREK KIDUL NGANJUK

dan yang lainnya dinyatakan valid. Butir soal yang valid akan diajukan untuk dianalisis pada tahap berikutnya.

b. Hasil Uji Reliabilitas

Dalam penelitian ini uji reliabilitas yang digunakan adalah *Cronbach's Alfa* dengan bantuan SPSS. Alasan penggunaan formula *Cronbach's Alfa* tersebut adalah hasilnya lebih cermat dan dapat mendekati hasil yang sebenarnya (Sujarweni, 2014). Instrumen soal dapat dikatakan reliabel apabila Nilai *Cronbach's Alfa* > 0.6 . Apabila Nilai *Cronbach's Alfa* > 0.6 , maka instrumen dinyatakan tidak reliabel (tidak konsisten) (Sujarweni, 2014). Adapun hasil penghitungan koefisien reliabilitas instrumen soal adalah sebagai berikut:

Tabel 15. Hasil Uji Reliabilitas Pretest

Soal	<i>Cronbach's Alfa</i>	Interpretasi
Pretest	0,708	Reliabel
Posttest	0,806	Reliabel

Sumber data : Output SPSS 24

Berdasarkan tabel 15 dapat diketahui bahwa berdasarkan uji *Cronbach's Alfa* untuk masing-masing soal pretest dan posttest adalah 0,708 dan 0,806 dimana didapatkan kriteria reliabel karena Nilai *Cronbach's Alfa* > 0.6

c. Hasil Uji Tingkat Kesukaran

Analisis tingkat kesulitan soal dilakukan dengan menggunakan bantuan program SPSS 22 untuk mengkategorikan soal ke dalam kelompok mudah, sedang, dan sukar. Adapun hasil analisisnya:

Tabel 16. Hasil Uji Tingkat Kesukaran

No Soal	Tingkat Kesukaran Pretest		Tingkat Kesukaran Posttest	
	TK	Kriteria	TK	Kriteria
1	0,90	Mudah	0,59	Sedang
2	0,59	Sedang	0,52	Sedang
3	0,52	Sedang	0,41	Sedang

No Soal	Tingkat Kesukaran Pretest		Tingkat Kesukaran Posttest	
	TK	Kriteria	TK	Kriteria
4	0,59	Sedang	0,48	Sedang
5	0,48	Sedang	0,38	Sedang
6	0,38	Sedang	0,90	Mudah
7	0,41	Sedang	0,48	Sedang
8	0,62	Sedang	0,59	Sedang
9	0,55	Sedang	0,52	Sedang
10	0,59	Sedang	0,52	Sedang
11	0,52	Sedang	0,14	Sukar
12	0,41	Sedang	0,34	Sedang
13	0,17	Sukar	0,55	Sedang
14	0,38	Sedang	0,52	Sedang
15	0,52	Sedang	0,52	Sedang

Sumber data : Output SPSS

Berdasarkan tabel 16 didapatkan dari 15 soal pada pretest dan posttest terdapat 1 soal dengan kriteria mudah, 13 soal dengan kriteria sedang, dan 1 soal dengan kriteria sukar.

d. Hasil Uji Daya Pembeda

Analisis daya pembeda soal dengan bantuan program SPSS 22 dengan melihat nilai *pearson correlation*. Adapun hasil analisis sebagai berikut .

Tabel 17. Hasil Uji Daya Pembeda

No Soal	Daya Beda Pretest		Daya Beda Posttest	
	DP	Kriteria	DP	Kriteria
1	0,379	Cukup	0,474	Baik
2	0,242	Cukup	0,360	Cukup
3	0,593	Baik	0,453	Baik
4	0,628	Baik	0,005	Lemah
5	0,377	Cukup	0,432	Baik

PENGARUH MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* TERHADAP HASIL BELAJAR MATERI PECAHAN PADA MATA PELAJARAN MATEMATIKA KELAS V SDN KEREK KIDUL NGANJUK

No Soal	Daya Beda Pretest		Daya Beda Posttest	
	DP	Kriteria	DP	Kriteria
6	0,369	Cukup	0,119	Lemah
7	0,343	Cukup	0,116	Lemah
8	0,163	Jelek	0,755	Kuat
9	0,324	Cukup	0,440	Baik
10	0,077	Lemah	0,191	Lemah
11	0,312	Cukup	0,755	Kuat
12	0,393	Cukup	0,755	Kuat
13	0,165	Lemah	0,029	Lemah
14	0,124	Lemah	0,414	Baik
15	0,436	Baik	0,755	Kuat

Sumber data : Output SPSS

Berdasarkan tabel 17 didapatkan dari 15 soal yang diujikan pada soal pretest memiliki kriteria soal dengan daya beda 8 soal dengan kriteria cukup, 3 soal dengan kriteria lemah, 1 soal dengan kriteria jelek, dan 3 soal dengan kriteria baik. Sedangkan pada soal posttest memiliki daya beda dengan 1 soal dengan kriteria cukup, 5 soal dengan kriteria lemah, 5 soal dengan kriteria baik, dan 4 soal dengan kriteria kuat.

Hasil Analisis Hasil Belajar

Ini adalah bentuk pembelajaran eksperimental, yang dirancang untuk mengukur seberapa kognitif keterampilan dipahami dalam diri seorang siswa dan sebagai data uji untuk hasil belajar tersebut. Untuk menilai kinerja awal mereka, siswa diberikan pertanyaan pra-tes sebelum memulai kegiatan pembelajaran apa pun. Pendekatan pembelajaran berbasis masalah digunakan di kelas eksperimen. Hasil sebelum dan sesudah tes siswa adalah sebagai berikut:

Tabel 18. Nilai Pretest dan Posttest Siswa

Keterangan	Pretest	Posttest
Mean	53,5	78
Tuntas	6	25

Tidak Tuntas	23	4
--------------	----	---

Sumber data : Output SPSS

Berdasarkan tabel 18 didapatkan nilai pretest dan posstest siswa dengan nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) sebesar 75. Hasil yang diujikan didapatkan nilai mean pada soal posttest lebih tinggi dari soal pretest. Hal lain juga menunjukkan bahwa siswa tuntas materi pecahan lebih tinggi setelah mengerjakan soal posttest.

Hasil Analisis Uji Prasyarat

a. Uji Normalitas

Uji normalitasnya memastikan bahwa data penelitian yang diperoleh sebelum dan sesudah pengujian berasal dari sampel yang berdistribusi normal. Pada saat data penelitian diubah ke data kelompok, terdapat frekuensi pada kelas tertentu nol, sehingga pada penelitian ini, pengujian normalitas menggunakan rumus *Shapiro-Wilk*. Selain itu, alasan menggunakan *Shapiro-Wilk* karena jumlah sampel yang diteliti kecil (Rosiyanti, 2015 : 31), yaitu sebanyak 29 sampel. Ini adalah hipotesis yang telah digunakan. Uji *Shapiro-Wilk* harus mempunyai nilai Sig lebih besar dari 0,05 agar hasil instrumen terdistribusi secara normal (Rosiyanti, 2015 : 31). Hasil uji normalitas ditunjukkan pada tabel di bawah ini:

Tabel 19. Uji Normalitas

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
PRETEST	.149	29	.097	.936	29	.079
POSTTEST	.153	29	.080	.940	29	.103

Sumber data : Output SPSS

Berdasarkan uji normalitas dengan uji Saphiro Wilk dengan nilai signifikansi sebesar 0,05 diperoleh nilai signifikansi pretest sebesar 0,079 dan nilai signifikansi posttest sebesar 0,103 sehingga $> 0,05$. Maka data *pretest* dan *posttest* dikatakan normal. Adanya hal tersebut diketahui bahwa kedua data yaitu *pretest* dan *posttest* berdistribusi normal dengan responden berjumlah 29 siswa, sehingga analisis data penelitian dapat menggunakan uji hipotesis secara parametric yaitu uji *paired sample t-test*.

PENGARUH MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* TERHADAP HASIL BELAJAR MATERI PECAHAN PADA MATA PELAJARAN MATEMATIKA KELAS V SDN KEREK KIDUL NGANJUK

Hasil Uji Hipotesis

Uji Normalitas menunjukkan bahwa data baik pada bagian pre-test maupun post-test menunjukkan distribusi normal sehingga dapat digunakan pengujian komparatif parametrik. Uji komparatif parametrik dilakukan dengan mengukur rata-rata. Uji komparatif parametrik dalam penelitian ini merupakan uji komparatif semi-eksperimental, yakni perbandingan nilai antara post-test dan pre-test pada satu kelompok. Nilai post-test dipisahkan dari pre-test dengan adanya penambahan treatment di antara pre-test dan post-test (Muhid, 2012 : 41).

Berikut hasil yang diperoleh dari uji *Paired Sample T-test* menggunakan perhitungan manual sebagai berikut:

a. Paired Sample T-Test

SISWA	PRETEST	POSTEST	d	d ²
1	50	60	-10	100
2	40	90	-50	2500
3	60	80	-20	400
4	50	70	-20	400
5	70	70	0	0
6	60	90	-30	900
7	80	100	-20	400
8	50	80	-30	900
9	50	70	-20	400
10	20	50	-30	900
11	50	90	-40	1600
12	40	60	-20	400
13	50	60	-10	100
14	60	80	-20	400
15	60	80	-20	400
16	70	70	0	0
17	40	90	-50	2500
18	40	70	-30	900
19	80	80	0	0

SISWA	PRETEST	POSTTEST	d	d ²
20	40	100	-60	3600
21	60	70	-10	100
22	40	80	-40	1600
23	50	80	-30	900
24	60	90	-30	900
25	70	80	-10	100
26	70	70	0	0
27	40	90	-50	2500
28	60	70	-10	100
29	40	90	-50	2500
TOTAL	1550	2260	-710	25500

Diketahui :

$$\sum d = -710 \quad \sum d^2 = 25500 \quad n = 29$$

Hipotesis :

$H_0 : \bar{X}_1 - \bar{X}_2 = 0$ Tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara rata-rata nilai *pretest* dan *posttest* pada model pembelajaran *Problem Based Learning*

$H_1 : \bar{X}_1 - \bar{X}_2 < 0$ Terdapat peningkatan yang signifikan antara rata-rata nilai *pre test* dan *posttest* model pembelajaran *Problem Based Learning*

Tingkat signifikansi :

$$\alpha = 0,05 \text{ df} = n-1 = 28 \quad t_{\text{tabel}(0,05;28)} = -1,701 \text{ (one tailed left)}$$

Kaidah keputusan :

Tolak H_0 apabila nilai t hitung $< -1,701$, dan

Terima H_0 apabila nilai t hitung $> -1,701$

Statistik Uji :

$$t = \frac{\sum d}{\sqrt{\frac{n(\sum d^2) - (\sum d)^2}{n-1}}} = \frac{-710}{\sqrt{\frac{29(25500) - (-710)^2}{29-1}}}$$

$$t = \frac{-710}{\sqrt{8407,14}} = \frac{-710}{91,69}$$

$$t = -7,743$$

PENGARUH MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* TERHADAP HASIL BELAJAR MATERI PECAHAN PADA MATA PELAJARAN MATEMATIKA KELAS V SDN KEREK KIDUL NGANJUK

Keputusan dan kesimpulan :

Berdasarkan hasil perhitungan statistik di atas diketahui nilai t hitung sebesar $-7,743 < -1,701$ maka sesuai dengan kaidah keputusan uji H_0 berhasil ditolak dan H_1 diterima. Disimpulkan bahwa terdapat peningkatan yang signifikan antara rata-rata nilai hasil belajar siswa *post-test* dibandingkan dengan *pre-test* pada model pembelajaran *Problem Based Learning*. Artinya bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* mampu meningkatkan hasil belajar siswa.

Dan berikut adalah hasil yang diperoleh dari uji Paired Sample T-test menggunakan SPSS yang tertera pada tabel 20.

Tabel 20. Uji Paired t Test

Paired Samples Test									
		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	PRETEST - POSTTEST	-24.483	17.026	3.162	-30.959	-18.006	-7.743	28	.000

Sumber data: Output SPSS

Hipotesis statistiknya adalah sebagai berikut:

H_0 = Tidak terdapat pengaruh positif penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap hasil belajar materi pecahan pada mata pelajaran matematika kelas V SDN Kerek Kidul Nganjuk.

H_1 = Terdapat pengaruh positif penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap hasil belajar materi pecahan pada mata pelajaran matematika kelas V SDN Kerek Kidul Nganjuk.

Dasar pengambilan keputusan berdasarkan nilai t hitung dengan t tabel menurut (Dwi Priyatno, 2016 : 87) sebagai berikut:

- Jika $t_{hitung} < -t_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima
- Jika $t_{hitung} > -t_{tabel}$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak

Berdasarkan tabel 4.9 tentang uji t (*paired sample t test*) di atas, menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara hasil sebelum dan sesudah di beri model pembelajaran *Problem Based Learning*. Selanjutnya adalah tahap mencari nilai t -tabel, dimana t -tabel dicari berdasarkan nilai signifikansi ($0,05 \cdot 2 = 0,10$). Untuk melihat nilai t -tabel maka didasarkan pada derajat kebebasan (df), yang besarnya adalah $N-1$, yaitu $29 -$

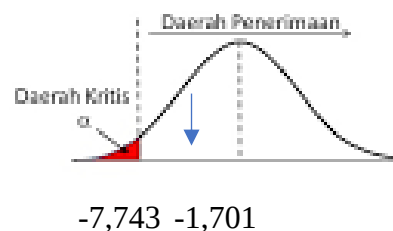
1 = 28. Maka nilai t-tabel df 28 dengan nilai signifikansi 0.10 adalah -1,701 karena merupakan t kritis di sisi kiri.

Tabel 21. Nilai t-tabel

Pr	0.25	0.10	0.05	0.025	0.01	0.005	0.001
df	0.50	0.20	0.10	0.050	0.02	0.010	0.002
1	1.00000	3.07768	6.31375	12.70620	31.82052	63.65674	318.30884
2	0.81650	1.88562	2.91999	4.30265	6.96456	9.92484	22.32712
3	0.76489	1.63774	2.35336	3.18245	4.54070	5.84091	10.21453
4	0.74070	1.53321	2.13185	2.77645	3.74695	4.60409	7.17318
5	0.72669	1.47588	2.01505	2.57058	3.36493	4.03214	5.89343
6	0.71756	1.43976	1.94318	2.44691	3.14267	3.70743	5.20763
7	0.71114	1.41492	1.89458	2.36462	2.99795	3.49948	4.78529
8	0.70639	1.39682	1.85955	2.30600	2.89646	3.35539	4.50079
9	0.70272	1.38303	1.83311	2.26216	2.82144	3.24984	4.29681
10	0.69981	1.37218	1.81246	2.22814	2.76377	3.16927	4.14370
11	0.69745	1.36343	1.79588	2.20099	2.71808	3.10581	4.02470
12	0.69548	1.35622	1.78229	2.17881	2.68100	3.05454	3.92963
13	0.69383	1.35017	1.77093	2.16037	2.65031	3.01228	3.85198
14	0.69242	1.34503	1.76131	2.14479	2.62449	2.97684	3.78739
15	0.69120	1.34061	1.75305	2.13145	2.60248	2.94671	3.73283
16	0.69013	1.33676	1.74588	2.11991	2.58349	2.92078	3.68615
17	0.68920	1.33338	1.73961	2.10982	2.56693	2.89823	3.64577
18	0.68836	1.33039	1.73406	2.10092	2.55238	2.87844	3.61048
19	0.68762	1.32773	1.72913	2.09302	2.53948	2.86093	3.57940
20	0.68695	1.32534	1.72472	2.08596	2.52798	2.84534	3.55181
21	0.68635	1.32319	1.72074	2.07961	2.51765	2.83136	3.52715
22	0.68581	1.32124	1.71714	2.07387	2.50832	2.81876	3.50499
23	0.68531	1.31946	1.71387	2.06866	2.49987	2.80734	3.48496
24	0.68485	1.31784	1.71088	2.06390	2.49216	2.79694	3.46678
25	0.68443	1.31635	1.70814	2.05954	2.48511	2.78744	3.45019
26	0.68404	1.31497	1.70562	2.05553	2.47863	2.77871	3.43500
27	0.68368	1.31370	1.70329	2.05183	2.47266	2.77068	3.42103
28	0.68335	1.31253	1.70113	2.04841	2.46714	2.76326	3.40816
29	0.68304	1.31143	1.69913	2.04523	2.46202	2.75639	3.39624
30	0.68276	1.31042	1.69726	2.04227	2.45726	2.75000	3.38518

Sumber: Junaidi (2010)

Berdasarkan hasil analisis uji-t (*paired sample t-test*), diketahui nilai t-hitung mendapatkan nilai sebesar 7.743, hal tersebut disebabkan karena nilai *pretest* lebih rendah dari pada rata-rata nilai *posttest*.



Gambar 2. Daerah Penerimaan dan Penolakan H0

Cara mendapatkan t table yaitu dengan df (derajat bebas) = $n - k$, yang di mana dalam penelitian ini $df = 29 - 1 = 28$ dengan nilai signifikansi 0.05 di dapatkan t table sebesar -1,701 Berdasarkan Paired sample Test hasil t hitung mendapatkan nilai sebesar

PENGARUH MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* TERHADAP HASIL BELAJAR MATERI PECAHAN PADA MATA PELAJARAN MATEMATIKA KELAS V SDN KEREK KIDUL NGANJUK

-7,743. Dalam penelitian ini, t hitung mendapatkan nilai positif dimana cara pengujiannya adalah menggunakan kurva.

Dari hasil kurva terlihat t hitung terletak pada daerah atau area penolakan H_0 yang berarti H_0 ditolak H_1 diterima. Pada kaidah pengambilan keputusan uji *Paired sample t-test* satu sisi maka pengambilan keputusannya yaitu $t_{hitung} > t_{table}$ yaitu $-7,743 < -1,701$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Adanya hal tersebut dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh signifikan penerapan model *Problem Based Learning* terhadap hasil belajar siswa SDN Kerek Kidul Nganjuk dalam bentuk peningkatan.

Berdasarkan tabel 4.10 menunjukkan bahwa signifikansi *2-tailed* sebesar 0.000, nilai tersebut kurang dari 0,10 (2α). Sesuai kriteria pengambilan hipotesis, jika nilai *sig. 2-tailed* $< 0,10$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Berdasarkan keputusan yang diperoleh dapat disimpulkan bahwa H_1 diterima dan H_0 ditolak atau terdapat pengaruh yang signifikan penerapan model *Problem Based Learning* terhadap hasil belajar siswa materi pecahan pada mata pelajaran matematika kelas V SDN Kerek Kidul Nganjuk. Pada nilai *pretest*, dimana siswa belum diterapkan *Problem Based Learning*, menghasilkan nilai rata-rata sebesar 53,5 dimana siswa yang tuntas (melebihi KKM 75) yaitu sebanyak 6 orang, dan siswa yang tidak tuntas (kurang dari KKM 75) yaitu sebanyak 23 orang. Pada nilai *posttest*, dimana siswa telah diterapkan *Problem Based Learning*, menghasilkan peningkatan nilai yang cukup signifikan dan diatas KKM 75 dengan rata-rata sebesar 78, dimana siswa yang tuntas (melebihi KKM 75) yaitu sebanyak 25 orang, dan siswa yang tidak tuntas (kurang dari KKM 75) yaitu sebanyak 4 orang. Hasil nilai *pretest* dan *posttest* memperkuat hipotesis bahwa penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar materi pecahan pada mata pelajaran matematika kelas V SDN Kerek Kidul Nganjuk.

Analisis Pelaksanaan Penelitian

Tujuan penelitian ini yaitu mengevaluasi bagaimana pendekatan pembelajaran berbasis masalah mempengaruhi tujuan pembelajaran. Untuk memastikan apakah soal-soal ujian tersebut layak, terlebih dahulu dinilai di kelas uji coba sebelum diberikan kepada siswa kelas V sebagai kelas eksperimen. Ada 15 tes di setiap soal, setelah dilakukan uji coba diperoleh 10 butir soal yang layak digunakan pada setiap *pretest* dan *posttest* dengan menganalisis validitas dan reliabilitas butir soal.

Sebuah pretest diberikan kepada kelas eksperimen untuk mengukur kemahiran awal siswa. Enam orang menyelesaikan studinya, dan rata-rata hasil belajar siswa adalah 53,5, menurut data. Temuan pretest menunjukkan bahwa hanya 75% siswa yang menyelesaikan pembelajarannya, hal ini tidak sejalan dengan definisi klasik tentang tuntas belajar. Jailani & Associates, 2018 “Model pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini memiliki lima langkah dalam sintaksisnya: (1) memaparkan permasalahan di depan kelas, (2) menyiapkan ruang kelas untuk pembelajaran, (3) membimbing penyelidikan individu dan kelompok, memproduksi dan menyajikan produk kerja, mengevaluasi proses penyelesaian. , dan menyelesaikannya. investigasi individu dan kelompok; (4) menciptakan dan menyajikan produk karya; dan (5) mengevaluasi dan menyelesaikan proses solusi”.

Setelah dilaksanakannya *pre-test*, pembelajaran *Problem Based Learning* diterapkan pada siswa. Pada pertemuan pertama, peserta didik mengawali hari dengan menjawab sapaan salam dari guru dan merespons pertanyaan guru mengenai kedisiplinan, seperti sudah makan, mandi, dan berpakaian lengkap ke sekolah. Langkah awal ini bertujuan untuk menanamkan nilai-nilai disiplin sejak dini. Selanjutnya, peserta didik melanjutkan dengan berdoa dan menyanyikan lagu Indonesia Raya, serta menyebutkan sila-sila Pancasila. Aktivitas ini tidak hanya sebagai bentuk rasa syukur dan patriotisme, tetapi juga untuk memperkuat kesatuan dan kebersamaan dalam lingkungan sekolah.

Dalam sesi berikutnya, peserta didik menunjukkan keterlibatan aktif dengan mengangkat tangan untuk presensi, yang kemudian dicek oleh guru melalui daftar kehadiran. Tindakan ini menunjukkan kesiapan peserta didik untuk mengikuti pembelajaran. Guru selanjutnya mengingatkan peserta didik terhadap materi sebelumnya, yaitu pecahan, yang telah dipelajari. Materi ini disajikan melalui LCD proyektor dan dikaitkan dengan situasi sehari-hari sebagai apersepsi. Hal ini bertujuan untuk meningkatkan konsentrasi peserta didik dan memperkuat pemahaman materi dengan memberikan tebak-tebakan materi prasyarat, khususnya mengenai pecahan senilai. Dengan demikian, pertemuan pertama ini tidak hanya sebagai ritual pembuka, tetapi juga memberikan fondasi bagi kelancaran proses pembelajaran peserta didik.

Tahap penyajian materi dimulai dengan peserta didik mendengarkan penjelasan yang disampaikan oleh pendidik menggunakan media pembelajaran berupa PPT yang diproyeksikan melalui LCD proyektor. Siswa disajikan video animasi tentang sebuah

PENGARUH MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* TERHADAP HASIL BELAJAR MATERI PECAHAN PADA MATA PELAJARAN MATEMATIKA KELAS V SDN KEREK KIDUL NGANJUK

anak yang akan menyelamatkan anjingnya yang terjebak dalam penjara (untuk menyelamatkan anak anjingnya, anak laki-laki tersebut harus menyelesaikan soal kuis pecahan karena itu adalah kunci/password untuk membuka penjara anjing tersebut, apabila jawaban benar maka akan berhasil dan sebaliknya. Peserta didik diharapkan aktif dalam menyimak penjelasan tersebut, sambil melakukan pencatatan agar dapat memahami materi dengan baik. Selanjutnya, pendidik memberikan pertanyaan pemantik yang ditampilkan melalui LCD proyektor dan terdapat dalam Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Pertanyaan tersebut mengajak peserta didik untuk menerapkan konsep pengurangan pecahan (Contohnya: pertanyaan pertama mengenai sisa roti tawar jika $\frac{1}{8}$ bagian dipotong). Peserta didik diharapkan dapat memecahkan masalah ini secara matematis.

Kemudian, setelah tahap penyajian materi, dilanjutkan dengan kegiatan kelompok. Peserta didik dibagi ke dalam enam kelompok, setiap kelompok terdiri dari 3-4 orang. Setiap kelompok mendapatkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) untuk menyelesaikan permasalahan terkait pengurangan pecahan. Peserta didik diberi kesempatan untuk bertanya jika ada hal yang belum jelas. Dalam kegiatan kelompok, peserta didik diminta bekerja sama untuk menyelesaikan permasalahan yang terdapat dalam LKPD. Mereka dapat melakukan diskusi dan saling berkolaborasi guna mencapai pemahaman yang lebih mendalam tentang konsep pengurangan pecahan. Dengan demikian, tahap ini bertujuan untuk mengaplikasikan pengetahuan yang telah disampaikan dalam penyajian materi melalui kegiatan kelas yang lebih interaktif dan kolaboratif.

Setelah kegiatan kelompok, peserta didik melanjutkan dengan melakukan diskusi untuk mengerjakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) secara mandiri. Mereka juga memiliki opsi untuk melakukan diskusi dengan bimbingan pendidik atau mengikuti langkah-langkah kerja yang disajikan di LKPD sebagai panduan dalam melaksanakan kegiatan ini. Selanjutnya, peserta didik diberikan kesempatan untuk melengkapi hasil diskusi berdasarkan pendampingan yang diberikan oleh pendidik. Setelah itu, mereka mempresentasikan hasil pekerjaan kelompoknya. Kelompok lain diberi kesempatan untuk menanggapi dan memberikan masukan terkait dengan presentasi yang telah dilakukan.

Selama proses presentasi, peserta didik dari kelompok lain dan pendidik mengkonfirmasi hasil presentasi dari kelompok yang sedang mempresentasikan. Pendidik bersama peserta didik kemudian menarik kesimpulan tentang langkah-langkah yang perlu dilakukan dalam pengurangan pecahan dengan penyebut yang berbeda. Setelahnya, peserta didik mencatat hasil kesimpulan tersebut. Dilanjutkan dengan tes individual yang diberikan kepada peserta didik untuk mengukur pemahaman individu mereka terhadap materi pecahan yang telah dipelajari selama pertemuan. Sesi tanya jawab antara peserta didik dan guru dilakukan untuk mengetahui pencapaian Indikator Pencapaian Kompetensi dan Kompetensi Dasar. Peserta didik dan guru juga membuat kesimpulan bersama mengenai materi yang telah dipelajari. Pembelajaran diakhiri dengan doa sesuai dengan agama dan kepercayaan masing-masing. Dengan demikian, proses pembelajaran ini mencakup berbagai kegiatan, mulai dari diskusi kelompok, presentasi, hingga penarikan kesimpulan dan evaluasi individu, sehingga memungkinkan peserta didik untuk memahami materi dengan lebih baik.

Pada pertemuan kedua, pembukaan kelas dilakukan seperti pertemuan pertama, kemudian dilanjutkan dengan penyampaian materi. Pada tahap penyajian materi, peserta didik diminta untuk menyimak penjelasan dari pendidik menggunakan media pembelajaran berupa PPT yang diproyeksikan melalui LCD proyektor. Selama penyimak tersebut, peserta didik juga diminta untuk mencatat informasi yang dianggap penting.

Setelah penyajian materi, pendidik memberikan pertanyaan pemantik yang ditayangkan melalui LCD proyektor. Pertanyaan tersebut mengajak peserta didik untuk memahami konsep pengurangan pecahan melalui contoh kasus, seperti menghitung sisa pizza setelah sejumlah bagian dimakan. Kemudian, kegiatan kelompok dimulai dengan membagi peserta didik menjadi 6 kelompok, masing-masing terdiri dari 3-4 orang. Setiap kelompok diberikan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) untuk menyelesaikan permasalahan terkait pengurangan pecahan yang memiliki penyebut yang berbeda. Peserta didik diberi kesempatan untuk bertanya sebelum memulai diskusi dalam kelompok.

Selanjutnya, peserta didik melakukan diskusi dalam kelompok untuk mengerjakan LKPD. Mereka dapat melakukan diskusi mandiri, dengan bimbingan pendidik, atau mengikuti langkah-langkah kerja yang disajikan di LKPD sebagai panduan. Setelah

PENGARUH MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* TERHADAP HASIL BELAJAR MATERI PECAHAN PADA MATA PELAJARAN MATEMATIKA KELAS V SDN KEREK KIDUL NGANJUK

kelompok selesai, peserta didik mempresentasikan hasil pekerjaan kelompoknya. Kelompok lain diberi kesempatan untuk memberikan tanggapan dan masukan terkait presentasi yang telah dilakukan. Peserta didik dari kelompok lain dan pendidik mengonfirmasi hasil presentasi dari kelompok yang menjadi presenter. Pendidik bersama peserta didik kemudian menarik kesimpulan tentang langkah-langkah yang perlu dilakukan dalam pengurangan pecahan dengan penyebut yang berbeda. Peserta didik mencatat hasil kesimpulan tersebut.

Selanjutnya, dilakukan tes individual untuk mengukur pemahaman individu peserta didik terhadap materi pecahan yang telah dipelajari selama pertemuan. Sesuai dengan format tes, peserta didik dan guru melakukan tanya jawab untuk mengetahui pencapaian Indikator Pencapaian Kompetensi dan Kompetensi Dasar. Peserta didik dan guru juga membuat kesimpulan bersama mengenai materi yang telah dipelajari. Pembelajaran diakhiri dengan doa sesuai dengan agama dan kepercayaan masing-masing, yang dilakukan oleh guru sebagai penutup dari pertemuan tersebut.

Pada pertemuan ketiga, pembukaan kelas dilakukan seperti pertemuan pertama dan kedua, kemudian dilanjutkan dengan penyampaian materi. Pada tahap penyajian materi, peserta didik diminta untuk menyimak penjelasan dari pendidik menggunakan media pembelajaran berupa animasi yang diproyeksikan melalui LCD proyektor. Guru mengorientasikan sebuah masalah pada tayangan video animasi anak dan ibu yang sedang memotong pizza menjadi beberapa bagian (untuk memecahkan masalah dari sebuah soal). Selama penyimak tersebut, peserta didik juga diminta untuk mencatat informasi yang dianggap penting. Setelah penyajian materi, pendidik memberikan pertanyaan pemantik yang ditayangkan melalui LCD proyektor. Pertanyaan tersebut mengajak peserta didik untuk memahami konsep pengurangan pecahan melalui contoh kasus, seperti menghitung mie sagu yang ditimbang.

Kemudian, kegiatan kelompok dimulai dengan membagi peserta didik menjadi 6 kelompok, masing-masing terdiri dari 3-4 orang. Setiap kelompok diberikan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) untuk menyelesaikan permasalahan terkait pengurangan pecahan yang memiliki penyebut yang berbeda. Peserta didik diberi kesempatan untuk bertanya sebelum memulai diskusi dalam kelompok. Selanjutnya, peserta didik melakukan diskusi dalam kelompok untuk mengerjakan LKPD. Mereka dapat melakukan

diskusi mandiri, dengan bimbingan pendidik, atau mengikuti langkah-langkah kerja yang disajikan di LKPD sebagai panduan.

Setelah kelompok selesai, peserta didik mempresentasikan hasil pekerjaan kelompoknya. Kelompok lain diberi kesempatan untuk memberikan tanggapan dan masukan terkait presentasi yang telah dilakukan. Peserta didik dari kelompok lain dan pendidik mengonfirmasi hasil presentasi dari kelompok yang menjadi presenter. Pendidik bersama peserta didik kemudian menarik kesimpulan tentang langkah-langkah yang perlu dilakukan dalam pengurangan pecahan dengan penyebut yang berbeda. Peserta didik mencatat hasil kesimpulan tersebut.

Selanjutnya, dilakukan tes individu untuk mengukur pemahaman individu peserta didik terhadap materi pecahan yang telah dipelajari selama pertemuan. Sesuai dengan format tes, peserta didik dan guru melakukan tanya jawab untuk mengetahui pencapaian Indikator Pencapaian Kompetensi dan Kompetensi Dasar. Peserta didik dan guru juga membuat kesimpulan bersama mengenai materi yang telah dipelajari. Pembelajaran diakhiri dengan doa sesuai dengan agama dan kepercayaan masing-masing, yang dilakukan oleh guru sebagai penutup dari pertemuan tersebut.

Pada tahap terakhir, siswa diberikan soal post-test untuk mengetahui hasil belajarnya. Siswa yang tuntas belajarnya berjumlah 23 orang, artinya rata-rata hasil belajar siswa adalah 78 berdasarkan data analisis posttest. Hal ini menunjukkan adanya peningkatan persentase siswa yang menyelesaikan kurikulumnya serta rata-ratanya. bahwa terjadi kenaikan rata-rata serta siswa yang mengalami ketuntasan belajar.

Analisis Pengaruh Penggunaan Model PBL Terhadap Hasil Belajar

Berdasarkan hasil analisis uji-t (*paired sample t-test*), diketahui nilai t-hitung mendapatkan nilai negatif yaitu sebesar -7.743. Hal ini dikarenakan nilai *pretest* lebih rendah dibandingkan nilai *posttest*. Sehingga dasar pengambilan keputusannya adalah -t hitung $>$ -t tabel untuk H_0 ditolak dan H_a diterima. Berdasarkan dasar pengambilan keputusan terhadap pengujian hipotesis tersebut, diperoleh hasil bahwa -t hitung lebih besar ($>$) dari -t tabel yaitu $-7.743 > -2.05183$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Jadi dapat disimpulkan bahwa terdapat penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* berpengaruh terhadap hasil belajar materi pecahan pada mata pelajaran matematika kelas V SDN Kerep Kidul Nganjuk. Taraf signifikansi (*P-Value*) berdasarkan

PENGARUH MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* TERHADAP HASIL BELAJAR MATERI PECAHAN PADA MATA PELAJARAN MATEMATIKA KELAS V SDN KEREK KIDUL NGANJUK

uji t menunjukkan signifikansi sebesar 0.000, dimana nilai sig. < 0,05, maka dinyatakan bahwa pembelajaran *Problem Based Learning* berpengaruh secara signifikan terhadap hasil belajar materi pecahan pada mata pelajaran matematika kelas V SDN Kerek Kidul Nganjuk.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Suhada & Ahmad (2023) bahwa model *Problem Based Learning* mempunyai pengaruh terhadap hasil belajar penjumlahan dan pengurangan dua pecahan yang penyebutnya berbeda pada kelas V sekolah dasar. Dalam *Problem Based Learning* sebuah masalah yang dikemukakan kepada siswa harus dapat membangkitkan pemahaman siswa terhadap masalah, kesadaran akan adanya kesenjangan, pengetahuan, keinginan memecahkan masalah, dan adanya persepsi bahwa mereka mampu memecahkan masalah tersebut (Surur & Tartilla, 2019). Model *Problem Based Learning* akan memberi wahana tumbuh dan berkembangnya keterampilan pemecahan masalah berdasarkan pola-pola penalaran yang rasional, analitis, sintetis, dan reflektif (Julita, 2018). Menurut Santyasa et al. (2019) dalam model pembelajaran berbasis masalah selain membekali siswa dengan pengetahuan juga dapat digunakan untuk meningkatkan pemecahan masalah, keterampilan berpikir kritis dan kreatif, karena pembelajaran dengan model ini bukan lagi sebuah transfer pengetahuan dari guru ke siswa sehingga siswa “mengetahui”, tetapi dengan model ini pembelajaran akan berlangsung secara alamiah dalam bentuk kegiatan-kegiatan siswa aktif.

Hasil penelitian ini konsisten dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Surur & Tartilla (2019) yang hasilnya menunjukkan bahwa penerapan model PBL memberi pengaruh signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa. Hal senada juga diungkap dalam penelitian oleh Siagian et al. (2019) yang hasilnya menunjukkan bahwa materi pembelajaran yang berorientasi pada pembelajaran berbasis masalah memenuhi kriteria efektif dan mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika dan kemampuan metakognisinya.

Rustina (2017) mengatakan bahwa model *Problem Based Learning* dapat membantu memperoleh wawasan dari sudut pandang yang berbeda, sehingga melatih untuk berperan aktif dalam proses berpikir, mengkonstruksi pemahaman sendiri, mampu menyajikan temuan dengan mengungkapkan proses sesuai dengan langkah-langkah menyelesaikan masalah. Hal ini menunjukkan bahwa Proses pembelajaran dengan model *Problem Based Learning* akan memberikan peluang untuk melibatkan kecerdasan

majemuk, dan dapat mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematika. Kemudian pada penelitian Nadia dkk (2023) untuk meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) pada materi operasi hitung akar pangkat tiga di kelas V SDN 178 Gegerkalong KPAD Kota Bandung Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa persentase ketuntasan belajar peserta didik berada pada kategori baik dimana pada siklus 1 persentase ketuntasan belajar adalah 39% dengan nilai rata-rata 68,8 dan pada siklus 2 meningkat menjadi 75% dengan nilai rata-rata 80,8. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik dalam pembelajaran matematika.

Menurut Sufri dkk (2019) pada penelitian yang berjudul *Problem-based learning* dalam pembelajaran matematika: Upaya guru untuk meningkatkan minat dan prestasi belajar siswa Hasil analisis menunjukkan adanya peningkatan minat, serta prestasi belajar matematika yang tinggi dari kondisi awal siswa. Beberapa kesimpulan yang diperoleh antara lain sebagai berikut. *Pertama*, PBL telah meningkatkan minat belajar dan prestasi belajar siswa di kelas VII.B SMP Taman Dewasa Jetis, Yogyakarta, setelah dilakukan tindakan sebanyak dua siklus. *Kedua*, peningkatan minat belajar siswa disebabkan karena kedudukan siswa dalam PBL tidak lagi bersifat pasif. *Ketiga*, hadirnya berbagai masalahmasalah matematika yang dekat dengan konteks kehidupan sehari-hari siswa, membuat konsep matematika yang abstrak lebih mudah dipahami sehingga tidak hanya minat, tetapi prestasi belajar siswa juga mengalami peningkatan. *Keempat*, keberhasilan pelaksanaan PBL sangat ditentukan oleh konsistensi guru dalam melaksanakan perannya sebagai fasilitator pembelajaran.

Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Wida dkk (2015) yang berjudul Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Berpengaruh Terhadap Hasil Belajar Materi Pecahan Mata Pelajaran Matematika Siswa Kelas IV SD Saraswati Tabanan. Data yang diperoleh selanjutnya dianalisis dengan teknik t-test dengan $t_{hitung} = 2.88$, $t_{tabel} = 2.02$ pada taraf signifikansi 5% dan $dk = 34 n_1 - 1$ atau $n_2 - 1$ sehingga diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada perbedaan yang signifikan hasil belajar materi pecahan dalam Mata Pelajaran Matematika antara siswa yang dibelajarkan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* dengan siswa yang

PENGARUH MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* TERHADAP HASIL BELAJAR MATERI PECAHAN PADA MATA PELAJARAN MATEMATIKA KELAS V SDN KEREK KIDUL NGANJUK

dibelajarkan menggunakan Pembelajaran Konvensional pada siswa kelas IV SD Saraswati Tabanan. Rerata hasil belajar matematika siswa di kelompok eksperimen adalah 74.23 dan kelompok control adalah 67.14. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* berpengaruh terhadap hasil belajar materi pecahan dalam mata pelajaran matematika siswa kelas IV SD Saraswati Tabanan. Kemudian penelitian yang dilaksanakan oleh Nur Fitriani (2022 : 3584 - 3593) yang berjudul *Problem Based Learning* pada Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar/ Madrasah Ibtidaiya. Penelitian ini merupakan penelitian pustaka yang mendeskripsikan tentang: definisi, sifat dan karakteristik, sintaks/langkah-langkah pembelajaran, teknik penilaian, kelebihan & kekurangan model pembelajaran dan rancangan pelaksanaan *Problem Based Learning* khususnya pada materi pelajaran Matematika SD/MI. *Problem Based Learning* merupakan model pembelajaran yang direkomendasikan dalam pembelajaran Matematika di tingkat SD/MI karena dapat mendukung peningkatan kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik melalui penyelidikan dan pemecahan masalah yang berimplikasi pada perkembangan konstruksi pengetahuan peserta didik.

Menurut Yeni (2020) Vol 3 pada penelitian yang berjudul Model *Problem Based Learning* (Pbl) Pada Pelajaran Matematika Di Sekolah Dasar . Untuk dapat menciptakan proses pembelajaran yang aktif, guru perlu meningkatkan kreativitas dalam pembelajaran, salah satunya dengan mengadakan variasi dalam mengajar agar tercipta proses pembelajaran yang aktif dan menyenangkan sehingga siswa dapat termotivasi dalam belajar yakni dengan menggunakan model pembelajaran matematika di Sekolah Dasar. Salah satu pembelajaran bermakna yakni menggunakan model pembelajaran matematika yang dapat merangsang rasa ingin tahu siswa dalam belajar yaitu salah satunya dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning*. Selanjutnya menurut Niken dkk (2019) Vol 8, No 1 pada penelitiannya yang berjudul Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Dan Berfikir Kritis Siswa Kelas 4 SD. Hasil menunjukkan bahwa ada peningkatan dalam kemampuan berfikir kritis dan hasil belajar siswa kelas 4 SDN Randuacir 02 melalui penenerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL). Hal ini dibuktikan dengan peningkatan berfikir kritis siswa yaitu pada siklus I nilai rata-rata sebesar 58,92. Pada siklus 2 mengalami peningkatan nilai rata-rata sebesar 80,28. Pada hasil belajar siswa juga terjadi peningkatan hal tersebut ditujukan dari ketuntasan

belajar siswa pada tahap pra siklus sebanyak 7 siswa dengan nilai rata-rata sebesar 55,00. Kemudian meningkat di siklus I sebanyak 10 siswa dengan nilai rata-rata sebesar 63,52 dan meningkat lagi pada siklus 2 menjadi 22 siswa dengan nilai rata-rata sebesar 82,00.

Menurut Yunni dkk (2018 : 46-51) penelitian yang berjudul *Model Problem Based Learning* (Pbl) Pada Pembelajaran Matematika. Hasil bertujuan untuk mengetahui perbedaan rata-rata hasil belajar matematika siswa melalui model pembelajaran berbasis masalah dengan rata-rata hasil belajar siswa matematika melalui model kooperatif jigsaw, dan yang lebih tinggi dari keduanya. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII MTs Miftahul Ulum Gisting yang berjumlah 56 siswa. Sampel penelitian adalah kelas VII.2 berjumlah 23 siswa sebagai kelas eksperimen dan kelas VII.1 berjumlah 23 siswa sebagai kelas kontrol. Berdasarkan hasil pengujian hipotesis, terdapat perbedaan rata-rata hasil belajar antara kelas eksperimen dan kelas kontrol, dan rata-rata hasil belajar kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan di SDN Kerep Kidul Nganjuk yakni mengenai “Pengaruh Model *Problem Based Learning* Terhadap Hasil Belajar Materi Pecahan Pada Mata Pelajaran Matematika Kelas V SDN Kerep Kidul Nganjuk” dapat disimpulkan sebagai berikut;

1. Model pembelajaran memiliki pengaruh pada hasil belajar siswa pada mapel Matematika materi pecahan dengan terdapat perbedaan meningkatnya perolehan pada pretest dan posttest yaitu dengan perolehan pretest sebesar 53,5 sedangkan rata-rata posttest sebesar 78.
2. Uji hipotesis menggunakan uji paired sample t-test mendapatkan hasil bahwa nilai signifikansi (2-tailed) < nilai alpha (0,05), yaitu $0,000 < 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Adapun pengambilan keputusan menggunakan Uji-T yaitu jika $-t_{hitung} < -t_{table}$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Dari penjelasan tersebut t_{hitung} diperoleh sebesar -7,743 dan $t_{table} < -2,051$. Pada kolom Sig 2-tailed mendapatkan hasil signifikansi sebesar 0,000. Nilai tersebut kurang dari 0,05. Sesuai kriteria pengambilan hipotesis, jika nilai Sig (2-tailed) < 0,05 maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Berdasarkan keputusan yang diperoleh dapat di

PENGARUH MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* TERHADAP HASIL BELAJAR MATERI PECAHAN PADA MATA PELAJARAN MATEMATIKA KELAS V SDN KEREK KIDUL NGANJUK

simpulkan bahwa H1 diterima dan Ho ditolak atau terdapat pengaruh yang signifikan penerapan model *Problem Based Learning* terhadap hasil belajar siswa pada materi pecahan mata pelajaran matematika kelas V SDN Kerek Kidul Nganjuk.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di SDN Kerek Kidul Nganjuk, maka peneliti dapat memberikan saran sebagai berikut:

1) Bagi Sekolah

Sekolah diharapkan dapat mendukung siswa dan guru dalam merepkan model pembelajaran yang sesuai dengan materi yang diajarkan, serta memberikan fasilitas bagi guru dan siswa sehingga kegiatan belajar dan tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan maksimal.

2) Bagi Guru

Diharapkan saat proses pembelajaran guru dapat memilih model pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik serta bervariasi. Pemilihan model pembelajaran sangat penting untuk di perhatikan karena menjadi salah satu faktor ketercapaian tujuan dan hasil belajar secara maksimal. Model pembelajaran juga dapat menunjang proses pembelajaran agar berjalan aktif, efektif, dan efisien.

3) Bagi Siswa

Bagi seluruh siswa kelas V SDN Kerek Kidul diharapkan aktif saat pembelajaran di kelas, serta dapat memperhatikan guru ketika menjelaskan sehingga memahami materi dengan baik. siswa juga diharapkan dapat lebih giat belajar saat di rumah, serta dapat mengaitkan materi pembelajaran yang telah di terima di sekolah dengan kehidupan sehari – hari.

DAFTAR REFERENSI

- Aisyah, J, R., & K, D. (2017). *Analisis Faktoir Penyebab Hasil Belajar Peserta Didik pada Mata Pelajaran Ekoinoimi di SMA Negeri 15 Palembang*. 4(1), 1–11.
- Ali, M. M., Hariyati, T., Pratiwi, M. Y., & Afifah, S. (2022). Metodologi Penelitian Kuantitatif Dan Penerapan Nya Dalam Penelitian. *Education Journal.*, 2(2).

- Amin, A., & Suardiman, S. P. (2016). Perbedaan Prestasi Belajar Matematika Siswa Ditinjau Dari Gaya Belajar Dan Model Pembelajaran. *Jurnal Prima Edukasia*, 4(1), 13.
- Andesta, L. (2017). *Pengaruh model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) terhadap hasil belajar Matematika peserta didik di Kelas IV MIN 11 Bandar Lampung*. UIN Raden Intan Lampung.
- Anggraeni, V. T., Utama, S., & Samino, S. (2015). Dampak Komunikasi Siswa Terhadap Hasil Belajar Matematika Sekolah Dasar. *Jurnal VARIDIKA*, 26(1), 69.
- Arikunto, S. 2013. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan Edisi 2*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Arnyana, I. B. P. (2019). Pembelajaran Untuk Meningkatkan Kompetensi 4c (Communication, Collaboration, Critical Thinking Dancreative Thinking) Untukmenyongsong Era Abad 21. *Prosiding*, 1, 1–8.
- Asrar, M. (2018). *Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas IV MIN 21 Aceh Besar*. UIN Ar-Raniry Banda Aceh.
- Dedy, E., Sumiaty, E., Juandi, D., & Kusnadi. (2020). *Kalkulus Jilid 1*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Fauzia, H. A. (2018). Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Sd. *Primary: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 7(1), 40.
- Heruman. (2008). *Model Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar*. Remaja Rosdakarya.
- Hotimah, H. (2020). Penerapan Metode Pembelajaran *Problem Based Learning* Dalam Meningkatkan Kemampuan Bercerita Pada Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Edukasi*, 7(3), 5. <https://doi.org/10.19184/jukasi.v7i3.21599>
- Hosnan. (2014). Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21. Bogor: Bumi Aksara

PENGARUH MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* TERHADAP HASIL BELAJAR MATERI PECAHAN PADA MATA PELAJARAN MATEMATIKA KELAS V SDN KEREK KIDUL NGANJUK

- Isrok'atun, Rosmala, A., & Fatmawati, B. S. (2018). *Model-Model Pembelajaran Matematika*. Bumi Aksara.
- Jailani, Sugiman, Retnawati, H., & Bukhori. (2018). *Desain Pembelajaran Matematika Untuk Melatihkan Higher Order Thinking Skill*. UNY PRESS.
- Juanda. (2017). *Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V SDN Gugus Wijayakusuma Ngaliyan Semarang*. Universitas Negeri Semarang.
- Khakim, N., Mela Santi, N., Bahrul U S, A., Putri, E., & Fauzi, A. (2022). Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar PPKn Di SMP YAKPI 1 DKI Jaya. *Jurnal Citizenship Virtues*, 2(2), 347–358. <https://doi.org/10.37640/jcv.v2i2.1506>
- Kholidah, I. R., & Sujadi, A. (t.t.). *Analisis Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas V Dalam Menyelesaikan Soal Di Sd Negeri Gunturan Pandak Bantul Tahun Ajaran 2016/2017*.
- Kumala, A. I. (2018). *Profil Pelaksanaan Praktikum dan Analisis Kesesuaian antara Tuntutan Permendiknas No. 24 Tahun 2007 Dengan Kondisi Faktual Laboratorium IPA di SMP Negeri Pekanbaru Tahun Ajaran 2017/2018* (Doctoral dissertation, Universitas Islam Riau).
- Lestari, K. E., & Yudhanegara, M. R. (2017). *Penelitian Pendidikan Matematika*. PT Refika Aditama.
- Maghfiroh, Y., & Hardini, A. T. A. (2021). Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Materi Pecahan Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 7(2), 272–281.
- Maryati, I. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah Pada Materi Pola Bilangan Di Kelas VII Sekolah Menengah Pertama. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(1), 63–74.
- Masdul, R. (2018). Komunikasi Pembelajaran. *IQRA: Jurnal Ilmu Kependidikan Keislaman*, 13(2), 3.

- Masrinah, E. N., Aripin, I., & Gaffar, A. A. (2019). *Problem Based Learning (PBL) Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis. Prosiding Seminar Nasional Pendidikan, 1*, 924–932.
- Nengsih, Y. G. & Samosir, K. (2020). *Matematika Diskrit*. Surabaya: Jakad Media Publishing.
- Ningsih, P. R. (2022). *Matematika Dasar Jilid 1*. CV. Literasi Nusantara.
- Nuha, A. (t.t.). *Integrasi Teknologi Dalam Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa*. 2016.
- Nurhayati, D. I., Yulianti, D., & Mindyarto, B. N. (2019). Bahan Ajar Berbasis *Problem Based Learning* pada Materi Gerak Lurus untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi dan Kolaborasi Siswa. *Unnes Physics Education Journal*, 8(2), 210.
- Nurhidayati, A. (2018). *Belajar Bilangan Pecahan*. PT. Intan Pariwara.
- Nurmala. (2021). *Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika kelas III SDN Mangkura 4 Kota Makassar* [Skripsi]. Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Makassar.
- Nuryadi, Astuti, T. D., Utami, E. S., & Budiantara. (2017). *Dasar-Dasar Statistik Penelitian*. SIBUKU MEDIA.
- Pabolo, & Markus. (2020). *Kalkulus Diferensial*. Deepublish.
- Pristiwanti, D., Badariah, B., & Hidayat, S. (2022). Pengertian Pendidikan. *Jurnal Pendidikan dan Konseling*, 4(6), 7912.
- Priyatno, D. (2016). *Belajar Alat Analisis Data dan Cara Pengolahannya dengan SPSS*. Yogyakarta: Gava Media.
- Qiptiyyah, M. (2020). Peningkatan Hasil Belajar PKN Materi Kedudukan Dan Fungsi Pancasila Melalui Metode Jigsaw Kelas VIII F Mts Negeri 5 Demak. *G-Couns: Jurnal Bimbingan dan Konseling*, 5(1), 62–68.

PENGARUH MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* TERHADAP HASIL BELAJAR MATERI PECAHAN PADA MATA PELAJARAN MATEMATIKA KELAS V SDN KEREK KIDUL NGANJUK

- Rahayu, D. D., Irfan, M., & Lailiyah, N. S. (2021). *Penggunaan Model Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VI*. 1(2).
- Rahman, S. (2021). *Pentingnya Motivasi Belajar Dalam Meningkatkan Hasil Belajar*. 289–302.
- Rosmawati, R. R., & Sritresna, T. (2021). Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Ditinjau Dari Self-Confidence Siswa Pada Materi Aljabar Dengan Menggunakan Pembelajaran Daring. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(2), 275–290.
- Slameto. (t.t.). *Belajar dan Faktor-Faktor yang Memengaruhinya*. Rineka Cipta.
- Suardana, P. (2019). Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan Metode Demonstrasi untuk Meningkatkan Hasil Belajar Permainan Tolak Peluru. *Journal of Education Action Research*, 3(3), 270.
- Sugiyono. (2008). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Pengembangan (Research and Development/ R&D)*. Alfabeta.
- Surdin, T. M. (2017). Hubungan Antara Disiplin Belajar Di Sekolah Dengan Hasil Belajar Geografi Pada Siswa Kelas X Sma Negeri 10 Kendari. *Jurnal Penelitian Pendidikan Geografi*, 1(2), 1–14.
- Suhada, F., & Ahmad, S. (2023). Pengaruh Model *Problem Based Learning* terhadap Hasil Belajar Operasi Pecahan di Kelas V SD. *E-Jurnal Inovasi Pembelajaran Sekolah Dasar*, 10(3), 289.
- Taofik, A. (2020). *Lembaga Pendidikan Islam Di Indonesia*. 2(2), 4.
- Tim GTK DIKDAS. (2021). *Modul Belajar Mandiri Calon Guru*. Direktorat Jenderal Guru dan Tenaga Kependidikan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Tyas, R. (2017). Kesulitan Penerapan *Problem Based Learning* Dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Tecnoscienza*, 2(1), 43–52.

Unaenah, E., & Sumantri, M. S. (2019). Analisis pemahaman konsep matematis siswa kelas 5 sekolah dasar pada materi pecahan. *Jurnal Basicedu*, 3(1), 106-111.

Yusuf, M. (2017). *Metode Penelitian: Kuantitatif, Kualitatif, dan Penelitian Gabungan*. Kencana.

Zainal, N. F. (2022). *Problem Based Learning* pada Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar/ Madrasah Ibtidaiyah. *Jurnal Basicedu*, 6(3), 3584–3593.