

Pengaruh Model PBL Berbantuan Media PowerPoint Interaktif Terhadap Kemampuan Berhitung Matematika Kelas II SD

Rida Fironika Kusumadewi^{1✉} & Dwi Qurrotu' Aini²

^{1✉}Universitas Islam Sultan Agung, ridafkd@unissula.ac.id, Orcid ID: [0000-0002-1113-8107](https://orcid.org/0000-0002-1113-8107)

²Universitas Islam Sultan Agung, dwicurrotuaini@std.unissula.ac.id, Orcid ID: [0009-0001-9592-0920](https://orcid.org/0009-0001-9592-0920)

Article Info

History Articles

Received:

Feb 2025

Accepted:

Mar 2025

Published:

Mar 2025

Abstract

The mathematics lesson on addition and subtraction word problems for second-grade students in elementary school can enhance students' problem-solving skills and enable them to analyze information to find solutions. According to students, mathematics is considered a boring and difficult subject, especially in the material of addition and subtraction word problems, where students often struggle to understand the sentences, making it hard for them to solve the problems. Therefore, the objective of this research is to test and determine the effect of the Problem-Based Learning (PBL) model assisted by interactive PowerPoint learning media on the mathematical calculation abilities of second-grade students at the Primary School of Islam Sultan Agung 4. This study uses a quantitative research method with a pre-experimental type, specifically the one-group pretest-posttest design, and employs a test as the data collection technique. The sample consists of 20 students. Based on the normality test results, the pretest has a sig. value of $0.627 > \alpha$, indicating that the data is normally distributed, while the posttest has a sig. value of $0.768 > \alpha$, also indicating normal distribution. In the hypothesis test using the paired-sample t-test, the sig. (2-tailed) value is $0.000 < 0.05$, suggesting a significant difference in mathematical calculation abilities before and after the treatment using the PBL model assisted by interactive PowerPoint media. After the treatment, students became more active in learning, able to engage in discussions, divide tasks within groups, and differentiate sentences that indicate addition and subtraction operations in word problems, ultimately improving their calculation abilities.

Keywords:

Calculation Skills, Interactive Media, Mathematics, Problem-Based Learning

How to cite:

Kusumadewi, R. F., & Aini, D. Q. (2025). Pengaruh model PBL berbantuan media PowerPoint interaktif terhadap kemampuan berhitung matematika kelas II SD. *Didaktika*, 5(1), 63-77.

Info Artikel

Riwayat Artikel

Dikirim:
Feb 2025
Diterima:
Feb 2025
Diterbitkan:
Mar 2025

Abstrak

Pelajaran matematika pada materi penjumlahan dan pengurangan soal cerita untuk siswa kelas dua sekolah dasar dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa dan memungkinkan mereka untuk menganalisis informasi untuk menemukan solusi. Menurut siswa, matematika dianggap sebagai mata pelajaran yang membosankan dan sulit, terutama pada materi soal cerita penjumlahan dan pengurangan, di mana siswa sering mengalami kesulitan dalam memahami kalimat-kalimat yang ada, sehingga mereka kesulitan dalam menyelesaikan soal. Oleh karena itu, tujuan dari penelitian ini adalah untuk menguji dan mengetahui pengaruh model Problem-Based Learning (PBL) berbantuan media pembelajaran PowerPoint interaktif terhadap kemampuan berhitung matematika siswa kelas II SD Islam Sultan Agung 4. Penelitian ini menggunakan metode penelitian kuantitatif dengan jenis Pre-Experimental, khususnya desain One Group Pretest-Posttest, dan menggunakan tes sebagai teknik pengumpulan datanya. Sampel terdiri dari 20 siswa. Berdasarkan hasil uji normalitas, pretest memiliki nilai Sig. sebesar $0,627 > \alpha$, menunjukkan bahwa data berdistribusi normal, sedangkan posttest memiliki nilai Sig. sebesar $0,768 > \alpha$, juga menunjukkan berdistribusi normal. Pada uji hipotesis menggunakan Paired-Sample T-Test diperoleh nilai Sig. (2-tailed) sebesar $0,000 < 0,05$ yang menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan pada kemampuan perhitungan matematis sebelum dan sesudah perlakuan dengan menggunakan model PBL berbantuan media PowerPoint interaktif. Setelah diberikan perlakuan, siswa menjadi lebih aktif dalam pembelajaran, mampu berdiskusi, membagi tugas dalam kelompok, dan membedakan kalimat yang mengindikasikan operasi penjumlahan dan pengurangan dalam soal cerita, yang pada akhirnya meningkatkan kemampuan berhitung mereka.

Kata Kunci:

Kemampuan Berhitung, Media Interaktif, Matematika, Problem-Based Learning

Cara mengutip:

Kusumadewi, R. F., & Aini, D. Q. (2025). Pengaruh model PBL berbantuan media PowerPoint interaktif terhadap kemampuan berhitung matematika kelas II SD. *Didaktika*, 5(1), 63-77.

PENDAHULUAN

Pendidikan sangatlah penting dalam kehidupan manusia. Pendidikan merupakan salah satu usaha untuk memperoleh pengetahuan, kemampuan dan mengembangkan kemampuan diri dengan tujuan menjadi kepribadian yang berkualitas dan memiliki pandangan yang luas. Oleh sebab itu, perlu menciptakan lingkungan belajar dan proses pembelajaran yang efektif, baik serta berkualitas. Maka dikeluarkan kurikulum merdeka, dalam kurikulum merdeka siswa dituntut untuk berperan aktif dalam pembelajaran dan guru hanya menjadi fasilitator. Melibatkan siswa dalam proses pembelajaran sangat penting dengan tujuan pembelajaran yang dilakukan lebih bermakna dan siswa dapat memecahkan masalah sendiri, namun tetap didampingi oleh guru (Aryanti et al., 2023). Sehingga model pembelajaran yang sesuai adalah model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) atau pembelajaran berbasis masalah.

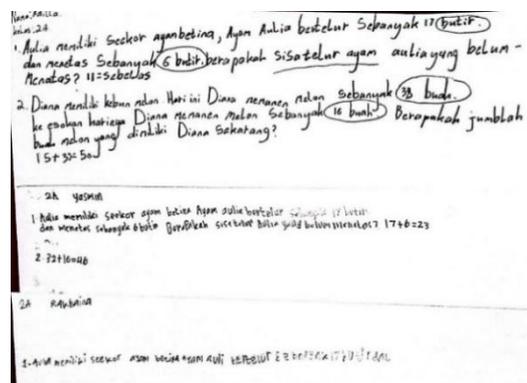
Model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) atau pembelajaran berbasis masalah merupakan model pembelajaran yang digunakan dalam kurikulum merdeka. Menurut Mulyanto et al. (2018), model pembelajaran PBL adalah gaya belajar siswa ditekankan untuk berpartisipasi dalam pembelajaran, sehingga siswa dapat menemukan cara dalam memecahkan masalah. Model pembelajaran PBL adalah pembelajaran yang dimana mendorong siswa untuk belajar dengan melibatkan dirinya dalam masalah dunia nyata. Sehingga model pembelajaran PBL menjadikan pembelajaran yang memberikan kesempatan siswa untuk mengembangkan potensi dan keaktifan siswa dalam belajar. Model PBL sejalan dengan teori belajar konstruktivisme Piaget yang menjelaskan bahwa siswa membangun sendiri pengetahuannya, sehingga siswa lebih aktif dalam pembelajaran sebab siswa harus mencari sendiri pengetahuan, merumuskan konsep, serta mampu melakukan pemaknaan terkait materi yang dipelajari (Husna, 2023). Model pembelajaran akan menjadi lebih efektif jika didukung dengan media pembelajaran yang menarik. Era digital sekarang siswa lebih menyukai aktifitas yang berkaitan dengan teknologi digital. Sehingga akan lebih memotivasi siswa untuk belajar jika menggunakan media pembelajaran yang berbasis digital. Media pembelajaran yang memanfaatkan teknologi memudahkan guru dalam penyampaian informasi serta menciptakan pengalaman belajar yang berbeda bagi siswa (Andari, 2020). Hal tersebut dalam diinovasi dengan penggunaan media pembelajaran PowerPoint interaktif dalam penyampain materi ajar (Sopia, 2022). Media PowerPoint interaktif dapat membantu mengintegrasikan berbagai elemen media, seperti teks, gambar, suara, video, dan animasi, sehingga menghasilkan media pembelajaran yang lebih menarik (Octaviana et al., 2022). Teori yang melandasi tentang media pembelajaran PowerPoint interaktif adalah teori belajar Jerome S. Bruner. Menurut Bruner, pembelajaran yang ada di sekolah semestinya mencakup berbagai macam pengalaman sehingga siswa mau untuk belajar maka siswa mendapatkan pemahaman yang optimal (Aditya & Solihah, 2021). Dapat disimpulkan bahwa media interaktif yang telah dijelaskan dapat disimpulkan bahwa media interaktif adalah alat bantu yang dirancang dengan menggunakan macam-macam media seperti gambar, video, teks, suara, dan animasi sehingga terjadi komunikasi aktif antara multimedia dengan siswa dengan tujuan untuk menjelaskan suatu informasi dan mempermudah proses pembelajaran.

Salah satu tujuan kurikulum di sekolah dasar dirancang untuk mempersiapkan siswa menghadapi perubahan yang terus terjadi dalam kehidupan (Zubaidi & Zuhri, 2024). Matematika adalah salah satu mata pelajaran yang mendukung hal tersebut, sebab siswa dilatih untuk berpikir kritis, logis, dan rasional. Matematika menjadi komponen utama dalam mendukung kemampuan ilmu pengetahuan dan teknologi yang berguna untuk menyelesaikan masalah di kehidupan sehari-hari dan berguna hingga nantinya di dunia kerja (Sodiq & Trisniawati, 2020). Dalam matematika bukan hanya menghafalkan rumus saja, namun matematika perlu membantu siswa dalam

memahami sekitarnya dan menyelesaikan masalah siswa dalam kehidupan sehari-hari (Sönmez, 2024). Sejalan dengan tujuan matematika, materi yang dibahas dalam penelitian ini ialah penjumlahan dan pengurangan dalam soal cerita. Dalam pelajaran matematika siswa harus memiliki kemampuan yang harus dikuasai adalah kemampuan berhitung penjumlahan dan pengurangan. Kemampuan berhitung merupakan kemampuan dasar dalam matematika yang mengaitkan operasi aritmatika sederhana (Utami & Humaidi, 2019). Kemampuan menghitung berarti mampu mengidentifikasi angka, mengenali angka, mampu berhitung dengan menggunakan operasi hitung sederhana dan mampu memecahkan masalah (Pitogo & Oco, 2023).

Matematika dianggap sebagai mata pelajaran yang sulit dipahami dan dipelajari sehingga siswa merasa pelajaran matematika adalah pelajaran yang membosankan dan menyeramkan. Dalam pembelajaran matematika di kelas II SD memiliki tantangan dalam proses pengajaran matematika sebab anak usia ini mengalami kesulitan dalam memahami dan menerapkan konsep matematika, jika metode pembelajaran yang digunakan masih konvensional seperti ceramah. Jika terus menerus menggunakan metode ceramah dalam penyampaian materi, maka suasana kelas akan terasa tegang dan bosan. Siswa tidak akan tertarik belajar jika hanya mengandalkan model konvensional saja, sehingga perlu adanya gebrakan baru seperti menggunakan model pembelajaran yang melibatkan siswa aktif dalam pembelajaran serta pembelajaran yang berbasis masalah dengan tujuan siswa lebih mudah memahami materi, model pembelajaran yang sesuai yakni model pembelajaran PBL dengan bantuan media pembelajaran berbasis digital atau PowerPoint Interaktif.

Berdasarkan hasil observasi yang peneliti lakukan di SD Islam Sultan Agung 4 terutama di kelas II pada hari Jum'at tanggal 6 September 2024, model pembelajaran yang dilakukan saat itu adalah model pembelajaran konvensional dengan metode ceramah. Pembelajaran matematika dilakukan tanpa ada media pembelajaran yang mendukung serta pembelajaran belum mengadaptasi dengan teknologi digital dan hanya berpedoman dengan buku tema saja. Model pembelajaran yang monoton menjadikan siswa jenuh dan bosan dalam mengikuti pembelajaran, selain itu siswa juga lebih sulit memahami pelajaran. Siswa memiliki beberapa kesulitan pada materi penjumlahan dan pengurangan yakni saat disajikan soal cerita sederhana, siswa masih susah memahami dan memaknai maksud dari soal tersebut sehingga siswa kesulitan saat melakukan pengerjaan, dan siswa kurang teliti dalam melakukan perhitungan. Berikut adalah hasil dari pengerjaan soal matematika penjumlahan dan pengurangan siswa kelas II pada Gambar 1.



Gambar 1. Hasil Pengerjaan Siswa

Dari Gambar 1 menunjukkan bukti bahwa siswa kelas 2A SD Islam Sultan Agung 4 belum mampu memahami dan memaknai soal, siswa belum mampu menjelaskan cara penyelesaian soalnya, serta siswa masih salah menuliskan angka dan juga belum teliti dalam mengerjakannya. Dalam soal nomor 1 diminta untuk melakukan pengurangan karena dalam soal nomor 1 ditanya “berapakah sisa telur ayam Aulia yang belum menetas?”. Namun siswa dalam pengerjaan melakukan penjumlahan, hal tersebut menunjukkan siswa kurang paham memaknai soal, namun ada juga yang langsung menuliskan hasil saja tanpa menunjukkan proses pengerjaannya. Dalam soal nomor 2, ditanya “berapakah jumlah buah melon Diana sekarang?”. Soal tersebut menunjukkan adanya operasi hitung penjumlahan dalam penyelesaian soalnya, dalam soal tersebut siswa paham bahwa pengerjaan menggunakan penjumlahan, namun siswa belum teliti menuliskan angka sehingga jawabannya menjadi salah.

Dapat dilihat dari permasalahan diatas, pembelajaran secara konvensional tidak sesuai dengan materi yang diajarkan sehingga siswa belum bisa memahami materi yang disampaikan oleh guru. Sehingga perlu inovasi dalam pembelajaran seperti mencoba model pembelajaran yang sesuai dengan materi dan siswa, serta penggunaan media pembelajaran yang dapat menunjang materi. Model pembelajaran yang sesuai dengan materi penjumlahan dan pengurangan soal cerita ini adalah model PBL dengan bantuan media pembelajaran PowerPoint interaktif sebagai penunjang materi. Pemilihan model PBL sesuai dengan materi penjumlahan dan pengurangan soal cerita sebab model ini mampu melatih keterampilan pemecahan masalah karena model ini mengharuskan siswa mampu untuk menganalisis soal, mengidentifikasi informasi dalam soal serta harus memilih cara atau strategi pemecahan masalah pada soal yang tepat (Oktavia & Mansurdin, 2021). Model PBL ini mampu menjadikan pembelajaran bersifat kontekstual karena dalam soal cerita sering dikaitkan dengan situasi kehidupan nyata sehingga akan lebih mudah dipahami siswa. Model ini juga mampu mendorong kolaborasi dan diskusi antara siswa, sehingga siswa dalam bertukar strategi dalam menyelesaikan masalah serta mampu meningkatkan keaktifan belajar dan kemandirian siswa, sebab siswa diajak untuk berpikir, mengeksplorasi serta mencari solusi secara mandiri (Inayah et al., 2021).

Model pembelajaran akan lebih efektif jika ada media pembelajaran yang mendukung materi. Media pembelajaran yang sesuai dengan materi penjumlahan dan pengurangan soal cerita ini ialah PowerPoint interaktif. Media PowerPoint interaktif ini sesuai dengan materi tersebut karena tampilan dalam tiap slide menarik dan tentunya mempermudah siswa dalam memahami materi, mampu membuat siswa aktif karena adanya kuis yang diberikan, dalam slide PowerPoint menyajikan langkah-langkah pemecahan dalam soal sehingga memudahkan siswa dalam proses menghitung, mampu menjadikan siswa berpikir kritis karena siswa harus berpikir kritis dalam mengidentifikasi operasi hitungnya, serta media PowerPoint ini bersifat fleksibel bagi guru karena dapat menyesuaikan materi dengan kebutuhan siswa (Sugiyarto et al., 2020). Oleh karena itu, adanya model pembelajaran PBL dengan bantuan media pembelajaran PowerPoint interaktif diharapkan mampu meningkatkan kemampuan berhitung penjumlahan dan pengurangan soal cerita serta menjadikan pembelajaran lebih aktif dan tidak membosankan.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Datreni (2022). Penelitian tersebut terjadi peningkatan hasil belajar dengan menggunakan model PBL. Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Qodriah & Samsudin (2023) yang membuktikan pengaruh dan kenaikan hasil pada kemampuan berpikir kritis konsep matematika dengan diterapkan model PBL. Berdasarkan pada penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian ini terdapat persamaan yaitu pada model pembelajaran yang digunakan yaitu model pembelajaran PBL. Kemudian, terdapat perbedaan antara penelitian terdahulu dengan penelitian ini yaitu waktu, tempat, populasi, sampel, hasil

penelitian dan materi pembelajaran. Sedangkan keterbaruan pada penelitian ini yaitu pada media pembelajaran PowerPoint interaktif dan kemampuan berhitung matematika kelas II materi penjumlahan dan pengurangan soal cerita.

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan diatas, model pembelajaran yang digunakan saat pembelajaran di SD Islam Sultan Agung 4 masih menggunakan model pembelajaran konvensional dengan metode ceramah saat menjelaskan materi meskipun efektif dalam penyampaian informasi secara langsung kepada siswa namun model dan metode tersebut cenderung kurang melibatkan siswa aktif dalam pembelajaran. Model pembelajaran dapat dibantu dengan media pembelajaran interaktif agar pembelajaran menjadi lebih efektif. Berdasarkan latar belakang masalah diharapkan model pembelajaran PBL dengan berbantuan media pembelajaran PowerPoint interaktif dapat memberikan pengaruh terhadap kemampuan berhitung matematika kelas II di sekolah dasar.

METODOLOGI

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kuantitatif dengan jenis penelitian *Pre-Experimental* dengan menggunakan desain penelitian *One Group Pretest-Posttest* yang hasil perlakuannya lebih akurat dan pasti, karena dapat membandingkan dua keadaan yaitu sebelum dan sesudah diberikan perlakuan. Proses penelitian yang dengan menggunakan *One Group Pretest-Posttest* melalui beberapa tahap yaitu *Pretest*, pemberian perlakuan atau *Treatment* dan tahap terakhir yakni *Posttest*. Siswa diberikan soal *pretest* untuk mengetahui kemampuan berhitung, lalu dilakukan perlakuan dengan menggunakan model PBL berbantuan media PowerPoint interaktif. Setelah dilakukan perlakuan, siswa diberikan soal *posttest* untuk melihat seberapa paham siswa terhadap materi dan untuk mengetahui perbandingan kemampuan berhitungnya.

Penelitian ini dilakukan di SD Islam Sultan Agung 4. Populasi dalam penelitian ini mencakup seluruh siswa kelas II di SD Islam Sultan Agung 4 dengan jumlah siswa kelas II A sebanyak 20 siswa dan kelas II B sebanyak 19 siswa. Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *Non-Probability Sampling* dengan menggunakan metode sampling jenuh. Pada penelitian ini terdapat dua variabel utama, yakni variabel bebas yang berupa PBL dan variabel terikat berupa kemampuan berhitung siswa.

Instrumen yang digunakan pada penelitian ini yaitu berupa tes uraian untuk mengukur kemampuan berhitung siswa. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan memberikan siswa 10 soal *pretest* untuk mengetahui kemampuan berhitung, soal tersebut sudah diseleksi dengan menggunakan uji validitas, reliabilitas, daya pembeda dan taraf kesukaran. Setelah itu lalu dilakukan perlakuan dengan menggunakan model PBL berbantuan media PowerPoint interaktif. Setelah dilakukan perlakuan, siswa diberikan soal *posttest* untuk melihat seberapa paham siswa terhadap materi dan untuk mengetahui perbandingan kemampuan berhitungnya.

Sebelum dilakukan penelitian, peneliti melakukan uji instrumen. Uji instrumen yang dilakukan peneliti yaitu dengan melakukan uji validitas, uji reliabilitas, daya pembeda dan taraf kesukaran sehingga memastikan instrumen yang digunakan saat penelitian sudah layak. Uji instrumen dilakukan pada kelas II B di sekolah yang sama. Uji instrumen berupa soal tipe uraian sebanyak 15 soal. Penelitian yang telah dilakukan pada siswa kelas II A SD Islam Sultan Agung 4 mulai tanggal 10-13 Desember 2024. Setelah dilakukan uji instrumen, selanjutnya dilakukan penelitian. Penelitian ini dilakukan sebanyak 4 kali pertemuan, 1 pertemuan digunakan untuk *pretest*, 2 pertemuan digunakan untuk perlakuan model pembelajaran PBL, dan 1 pertemuan untuk *posttest* untuk mengetahui apakah ada perbedaan yang signifikan antara hasil *pretest* dan

posttest sebelum dan sesudah diberi perlakuan. Instrumen yang telah diujikan dan sudah layak digunakan diberikan kepada siswa untuk dilakukan *pretest* dan *posttest*. Materi yang diajarkan yaitu soal cerita penjumlahan dan pengurangan kelas II semester 1. Kegiatan pembelajaran dilakukan sesuai dengan modul ajar yang telah dibuat oleh peneliti sebelum dilakukannya penelitian, dengan perlakuan model PBL berbantuan media pembelajaran PowerPoint Interaktif.

Analisis data pada penelitian ini dilakukan dengan beberapa tahap, dimulai dengan melakukan uji normalitas data *pretest* dan *posttest*. Kemudian dilakukan uji hipotesis dengan menggunakan uji *Paired-Sample T-Test* pada data *pretest* dan *posttest* dengan menggunakan bantuan SPSS versi 27.0.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Penelitian ini dilaksanakan di SD Islam Sultan Agung 4 pada tanggal 10-13 Desember 2024 di kelas II A pada mata pelajaran matematika materi energi gerak. Penelitian dimulai dengan melakukan *pretest*, kemudian diberi perlakuan atau *treatment* dengan menggunakan model pembelajaran PBL dengan bantuan media pembelajaran PowerPoint interaktif, dan diakhiri dengan melakukan *posttest* dengan tujuan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh pada kemampuan berhitung siswa. Selanjutnya melakukan olah data, data diperoleh dari nilai *pretest* dan *posttest* dengan menggunakan SPSS versi 27.0. Hasil penelitian yang telah dilakukan dapat dilihat pada Tabel 1 berikut ini.

Tabel 1. Data Pretest dan Posttest

Kriteria Data	Data Nilai	
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
Jumlah Sampel	20	20
Mean	53,15	88,20
Median	54,00	87,50
Standar Deviasi	9,074	6,254
Varians	82,345	39,116
Nilai Minimal	36	77
Nilai Maksimal	69	100

Dilihat dari hasil Tabel 1 diatas terdapat perbedaan rata-rata skor yang diperoleh antara sebelum dan sesudah diberikan perlakuan atau *treatment* dengan menggunakan model pembelajaran PBL dengan berbantuan media pembelajaran PowerPoint interaktif. Nilai rata-rata yang diperoleh sebelum diberikan perlakuan atau saat *pretest* yaitu 53,15 sedangkan nilai rata-rata saat *posttest* yaitu 88,20. Nilai minimal dan maksimal antara *pretest* dan *posttest* terdapat peningkatan yaitu nilai minimal saat *pretest* adalah 36 dan saat *posttest* 69. Sedangkan nilai maksimal saat *pretest* adalah 77 dan saat *posttest* adalah 100. Nilai median saat *pretest* yaitu 54,00 dan nilai median saat *posttest* yaitu 87,50.

Analisis Data Awal

Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui suatu data berdistribusi normal atau sebaliknya. Untuk dapat menguji normalitas data dilakukan setelah penelitian dan diperoleh hasil dari *pretest* yang telah dilakukan. Uji normalitas dikatakan berdistribusi normal diketahui dari uji *Shapiro Wilk* jika nilai $\text{Sig.} > \alpha$ (0,05). Pengolahan data pada uji normalitas menggunakan *SPSS* versi 27.0. Hasil uji normalitas nilai *pretest* dapat dilihat pada Tabel 2 berikut ini.

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas Data Awal

<i>Shapiro-Wilk Test of Normality</i>				
Data	Statistic	df	Sig.	Ket.
<i>Pretest</i>	.964	20	.627	Normal

Berdasarkan Tabel 2 diatas, didapat nilai Sig. sebesar $0,627 > 0,05$ sehingga dapat dikatakan bahwa data berdistribusi normal

Analisis Data Akhir

Uji Normalitas

Uji normalitas yang dilakukan pada data akhir diperoleh dari nilai *posttest* yang telah dilakukan. Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui suatu data berdistribusi normal atau sebaliknya. Uji normalitas dikatakan berdistribusi normal jika nilai $\text{Sig.} > \alpha$ (0,05). Pengolahan data pada uji normalitas menggunakan *SPSS*. Hasil uji normalitas nilai *posttest* dapat dilihat pada Tabel 3 berikut ini.

Tabel 3. Hasil Uji Normalitas Data Akhir

<i>Shapiro-Wilk Test of Normality</i>				
Data	Statistic	df	Sig.	Ket.
<i>Posttest</i>	.964	20	.768	Normal

Berdasarkan hasil uji normalitas yang telah dilakukan, dengan sampel kurang dari 50 dengan uji normalitas menggunakan uji Shapiro-Wilk. Diketahui nilai $\text{Sig.} > \alpha$ yaitu $0,768 > 0,05$ maka dapat dikatakan bahwa data berdistribusi normal.

Uji Paired Sample T-Test

Uji *Paired-Sampel T-Test* dilakukan untuk mengetahui perbedaan rata-rata nilai siswa antara sebelum diberikan perlakuan dan sesudah diberikan perlakuan. Setelah dilihat dari uji normalitas menunjukkan bahwa data berdistribusi normal. Uji *Paired-Sample T-Test* dihitung dengan menggunakan *SPSS*. Berikut hasil uji *Paired-Sample T-Test* dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Uji Paired Sample T-Test

<i>Paired-Samples T-Test</i>				
	t	df	Sig. (2-tailed)	Ket.
Pretest- Pretest	-21.279	19	.000	H ₀ ditolak dan H _a diterima

Uji *Paired-Sample T-Test* terdapat kriteria jika nilai Sig. (*2-tailed*) > 0,05 berarti H_0 diterima dan H_a ditolak dan sebaliknya jika Sig. (*2-tailed*) < 0,05 maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Berdasarkan data output SPSS Uji *Paired Sample T Test* diatas, dapat dilihat pada kolom Sig. (*2-tailed*) menunjukkan nilai sebesar 0,000 atau $0,000 < 0,05$. Jadi disimpulkan bahwa sebelum dan sesudah menggunakan model pembelajaran PBL, terdapat pengaruh kemampuan berhitung siswa yang signifikan.

Pembahasan

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di kelas II SD Islam Sultan Agung 4, bahwa kemampuan berhitung dalam materi penjumlahan dan pengurangan masih rendah terutama saat disajikan soal cerita sederhana siswa belum bisa memahami dan memaknai soal, serta model dan metode pembelajaran yang digunakan guru saat mengajar kurang bervariasi dan masih bersifat konvensional. Sehingga tujuan penelitian ini adalah untuk menguji pengaruh model PBL berbantuan media pembelajaran PowerPoint Interaktif terhadap kemampuan berhitung kelas II di sekolah dasar. Muna et al. (2023) menyebutkan sintak dalam proses pembelajaran PBL sebagai berikut: (1) memberi motivasi serta mengorientasikan siswa pada masalah, (2) mengorganisasikan siswa untuk belajar, (3) membimbing siswa dalam proses penyelidikan yang dilakukan secara individu maupun kelompok, (4) mengembangkan dan menyajikan hasil, (5) menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah yang telah dilakukan serta mempresentasikan hasil. Pada model pembelajaran PBL pembelajarannya lebih mengutamakan bagaimana proses belajar tersebut dilakukan, guru hanya bertugas untuk membantu siswa saja (Hotimah, 2020).



Gambar 2. Pembelajaran dengan Model PBL



Gambar 3. Pembelajaran Model PBL Sesi Presentasi Hasil

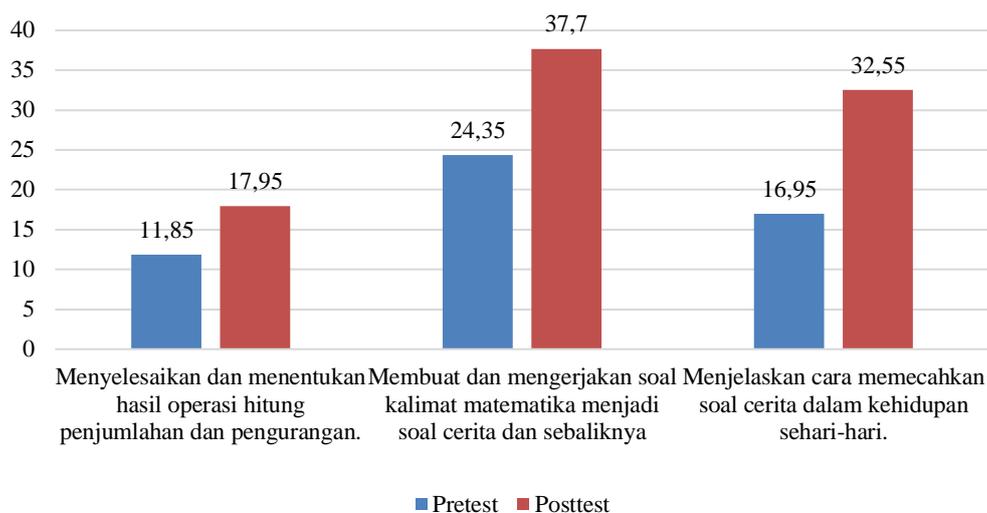


Gambar 4. Pembelajaran Berbantuan Media PowerPoint Interaktif

Data awal penelitian diperoleh dari nilai *pretest*, dengan melakukan pengolahan data menggunakan SPSS. Pada data awal, diperoleh rata-rata nilai *pretest* yaitu 53,15 maka kemampuan berhitung siswa masih dikatakan rendah. Sedangkan pada data akhir yang diperoleh dari nilai *posttest*, dengan rata-rata nilai *posttest* yaitu 88,20 sehingga pada nilai *posttest* menunjukkan adanya kemampuan berhitung meningkat. Data penelitian yang digunakan diuji untuk dilihat apakah data berdistribusi normal atau tidak dengan dilakukannya uji normalitas pada data awal *pretest* dan data akhir *posttest*. Uji normalitas pada data awal *pretest* diperoleh nilai Sig. $0,627 > 0,05$ sehingga dapat dikatakan data berdistribusi normal. Pada data akhir *posttest*, uji normalitas yang telah dilakukan memperoleh nilai Sig. $0,768 > 0,05$ maka data berdistribusi normal.

Setelah dilakukan uji normalitas dengan hasil data berdistribusi normal, dilanjutkan untuk melakukan uji hipotesis dua sampel yang saling berkorelasi yaitu dengan membandingkan pengaruh model PBL berbantuan media pembelajaran PowerPoint Interaktif pada hasil nilai *pretest* dan *posttest* siswa. Uji hipotesis dilakukan dengan menggunakan uji *Paired Sample T-Test* dengan hasil nilai *Lower* dan *Upper* memiliki nilai negatif yaitu dengan nilai *Lower* yaitu -38,497 dan nilai *Upper* yaitu -31,603 dengan nilai Sig. (2-tailed) yaitu 0,000. Berdasarkan hasil nilai Sig. (2-tailed) $0,000 > 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima, yang berarti terdapat pengaruh model PBL berbantuan media pembelajaran PowerPoint Interaktif terhadap kemampuan berhitung matematika kelas II SD Islam Sultan Agung 4.

Peneliti menggunakan tiga indikator kemampuan berhitung yaitu menyelesaikan dan menentukan hasil operasi hitung penjumlahan dan pengurangan, membuat dan mengerjakan soal kalimat matematika menjadi soal cerita dan mengubah soal cerita menjadi kalimat matematika, serta menjelaskan cara memecahkan soal cerita dalam kehidupan sehari-hari. Hasil rata-rata indikator kemampuan berhitung berdasarkan hasil jawaban siswa dapat mengerjakan *pretest* dan *posttest*, dapat dilihat pada diagram berikut ini.



Gambar 5. Hasil Pencapaian Indikator Kemampuan Berhitung

Berdasarkan grafik hasil pencapaian indikator kemampuan berhitung siswa pada setiap indikator sangat beragam antara hasil nilai *pretest* dengan *posttest*. Kemampuan berhitung siswa hasil *pretest* lebih rendah dibandingkan dengan hasil *posttest* yang sebelumnya sudah diberikan perlakuan. Sehingga dapat disimpulkan bahwa perbedaan kedua hasil tersebut menyatakan bahwa penerapan model pembelajaran PBL berbantuan media pembelajaran PowerPoint interaktif berpengaruh terhadap kemampuan berhitung siswa.

Indikator pertama menyelesaikan dan menentukan hasil operasi hitung penjumlahan dan pengurangan, diharapkan siswa mampu menghitung hasil operasi hitung penjumlahan dan pengurangan pada soal cerita. Saat *pretest* masih terdapat beberapa siswa kurang mampu menghitung dan memahami makna kata yang menunjukkan operasi hitung penjumlahan atau pengurangan sehingga siswa keliru dalam menghitung operasi hitungnya saat menjawab. Kemudian setelah diberikan perlakuan model PBL berbantuan media pembelajaran PowerPoint interaktif, sehingga saat *posttest* siswa lebih mampu dalam memaknai kata yang menunjukkan operasi hitung dan mampu mengerjakan soal dengan benar. Hal ini ditunjukkan berdasarkan hasil rata-rata yang diperoleh saat *pretest* yaitu 11,85. Sedangkan hasil rata-rata saat *posttest* mengalami peningkatan menjadi 17,95.

Pada indikator kedua membuat dan mengerjakan soal kalimat menjadi soal cerita dan sebaliknya menunjukkan hasil saat *posttest* mengalami peningkatan dengan hasil rata-rata 37,7 dibanding dengan hasil rata-rata saat *pretest* yaitu hanya mencapai 24,35. Peningkatan tersebut dikarenakan pada saat perlakuan diberikan materi bagaimana cara membuat kalimat pada soal cerita, dengan menjelaskan kata pembeda antara kata yang menunjukkan penjumlahan dan pengurangan. Setelah diberikan materi tersebut, siswa menjadi tahu kata pembeda dan kalimat tanya pada soal cerita penjumlahan dan pengurangan. Sebaliknya saat mengubah soal cerita menjadi kalimat matematika, siswa hanya perlu memahami kata yang menunjukkan penjumlahan atau pengurangan dan memahami kalimat tanyanya. Maka saat *posttest* siswa lebih mampu membuat dan mengerjakan soal kalimat menjadi soal cerita dan sebaliknya yang sesuai dengan indikator kedua. Sehingga dapat diartikan saat *posttest* terdapat peningkatan yang cukup signifikan dalam membuat soal kalimat menjadi soal cerita dan sebaliknya.

Menjelaskan cara dan memecahkan soal cerita dalam kehidupan sehari-hari pada indikator ketiga, siswa mampu menjelaskan cara menyelesaikan dan memecahkan soal tersebut. Hasil rata-

rata yang diperoleh saat *pretest* yaitu 16,95 maka dapat diketahui siswa masih kurang mampu dalam menjelaskan cara menyelesaikan pada soal yang diberikan. Sehingga diberikan perlakuan dengan memberikan materi bagaimana cara pengerjaan yang benar seperti diberikan diketahui, ditanya, dan solusi, dengan begitu mempermudah siswa mengerjakan. Setelah itu siswa diberikan soal dan dikerjakan secara mandiri dengan menggunakan cara yang sudah diajarkan. Sehingga pada saat *posttest* hasil rata-rata yang diperoleh siswa mencapai 32,55 sehingga dapat dikatakan siswa lebih mampu dalam menjelaskan cara menyelesaikan pada soal yang diberikan.



Gambar 5. Media Powerpoint Interaktif

Model pembelajaran PBL dengan bantuan media PowerPoint interaktif ini efektif menjadikan siswa aktif selama pembelajaran sebab dengan adanya quiz dan video pembelajaran yang interaktif didalamnya. Dalam dunia pendidikan PowerPoint digunakan sebagai alat untuk menyampaikan informasi kepada siswa (Puspita et al., 2020). Media PowerPoint interaktif ini menjadi penunjang pembelajaran dengan harapan siswa menjadi lebih mudah memahami materi. Media PowerPoint interaktif yang peneliti buat dilengkapi dengan tujuan pembelajaran yg akan dicapai, ada materi beserta video pembelajaran, ada contoh soal, soal latihan dengan bentuk quiz interaktif serta terdapat profil pengembang, serta dilengkapi tombol navigasi, suara, dan hyperlink. Peneliti memilih desain PowerPoint yang tentunya menarik bagi siswa dan gambar yang menunjang siswa agar dapat memahami materi.

Model pembelajaran PBL berbantuan media pembelajaran PowerPoint interaktif memberikan pengaruh secara signifikan terhadap kemampuan berhitung, sesuai dengan hasil perhitungan data yang diperoleh dan telah dijelaskan pada pembahasan diatas. Berdasarkan hasil temuan penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian terdahulu yang dikemukakan oleh Nisa' & Loviga (2024) yang dalam hasil temuan penelitiannya menunjukkan terdapat hasil bahwa penerapan model PBL ini dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan self-efficacy. Hasil ini didukung juga oleh penelitian yang dilakukan oleh Nabila & Sutyanti (2024) yang menunjukkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis pada hasil *pretest* dengan *posttest* antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol sehingga dikatakan terdapat pengaruh signifikan pada penerapan model PBL berbantuan media diorama terhadap kemampuan berpikir kritis siswa SD. Hasil serupa juga ditemui pada penelitian yang dilakukan oleh Junaidi & Pratikno (2024) yang hasil temuannya menunjukkan bahwa terdapat pengaruh secara signifikan terhadap kemampuan numerasi matematika siswa. Sehingga model pembelajaran PBL dapat diterapkan untuk mengatasi rendahnya kemampuan numerasi matematika pada siswa. Tidak hanya itu penelitian yang dilakukan oleh Atikah & Istiq'faroh (2023) juga menunjukkan terdapat pengaruh pada hasil belajar siswa setelah menggunakan model pembelajaran PBL.

Demikian berdasarkan hasil penelitian sebelumnya dengan penelitian ini menyatakan bahwa model PBL berbantuan PowerPoint interaktif berpengaruh terhadap kemampuan matematika pada siswa kelas II SD Islam Sultan Agung 4. Sehingga kemampuan berhitung matematika mengalami peningkatan setelah diberikan perlakuan model PBL ini. Kebaruan penelitian ini pada konteks media dan target variable yang berbeda dengan penelitian lain yaitu menggunakan Media PowerPoint dan pada keterampilan berhitung siswa kelas II juga terbukti efektif serta memenuhi gap penelitian yang ditentukan penelitian ini.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah dijabarkan diatas, rata-rata nilai yang didapatkan dari *pretest* dan *posttest* menunjukkan peningkatan yang signifikan. Hasil rata-rata nilai yang diperoleh saat *pretest* adalah 53,15, sedangkan hasil rata-rata nilai saat *posttest* adalah 88,20. Berdasarkan hasil tersebut membuktikan bahwa kemampuan berhitung siswa kelas II sekolah dasar pada materi penjumlahan dan pengurangan soal cerita mengalami peningkatan. Hal tersebut juga didukung bukti hasil uji hipotesis *Paired Sample T-Test*, yang menunjukkan hasil nilai Sig. (*2-tailed*) sebesar $0,000 < 0,05$, yang berarti H_0 ditolak dan H_a diterima sehingga terdapat perbedaan rata-rata yang signifikan antara sebelum dan sesudah diberikan perlakuan atau *treatment*. Kesimpulannya, model pembelajaran Problem Based Learning berbantuan media PowerPoint interaktif berpengaruh terhadap kemampuan berhitung siswa kelas II sekolah dasar.

PERSEMBAHAN

Terima kasih kepada dosen pembimbing telah mengarahkan dan mendukung peneliti dalam penelitian artikel ini. Terima kasih juga kepada kepala sekolah dan guru wali kelas II A SD Sultan Agung 4 yang telah memberikan izin dan membantu selama penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Aditya, D. Y., & Solihah, A. (2021). Konsep bangun ruang dengan teori belajar Bruner pada sekolah menengah pertama. *SINASIS (Seminar Nasional Sains)*, 2(1), 188–195. <https://proceeding.unindra.ac.id/index.php/sinasis/article/view/5337>
- Andari, R. (2020). Pemanfaatan media pembelajaran berbasis game edukasi Kahoot! pada pembelajaran fisika. *ORBITA: Jurnal Kajian, Inovasi dan Aplikasi Pendidikan Fisika*, 6(1), 135–137. <https://doi.org/10.31764/orbita.v6i1.2069>
- Aryanti, D. Y., Ulandari, S., & Nuro, A. S. (2023). Model problem based learning di sekolah dasar dalam kurikulum merdeka. *Prosiding Seminar Nasional Hasil Riset dan Pengabdian*, 5(1), 1915–1925. <https://snhrp.unipasby.ac.id/prosiding/index.php/snhrp/article/view/762/>
- Atikah, A., & Istiq'faroh, N. (2023). Pengaruh model pembelajaran problem based learning terhadap hasil belajar siswa pada materi perkalian di kelas III SDN Sidoklumpuk. *Nusantara Educational Review*, 1(1), 23–32. <https://doi.org/10.55732/ner.v1i1.997>
- Datreni, N. L. (2022). Model pembelajaran problem based learning meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas III sekolah dasar. *Journal of Education Action Research*, 6(3), 369–375. <https://doi.org/10.23887/jear.v6i3.49468>

- Hotimah, H. (2020). Penerapan metode pembelajaran problem based learning dalam meningkatkan kemampuan bercerita pada siswa sekolah dasar. *Jurnal Edukasi*, 7(2), 5–11. <https://doi.org/10.19184/jukasi.v7i3.21599>
- Husna, H. (2023). Penerapan model PBL (problem based learning) pada pendekatan teori konstruktivisme untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis. *Prosiding Seminar Nasional Hasil Riset dan Pengabdian*, 5(1), 2177–2188. <https://snhrp.unipasby.ac.id/prosiding/index.php/snhrp/article/view/793/>
- Inayah, Z., Buchori, A., & Pramasdyahsari, A. S. (2021). The effectiveness of problem based learning (PBL) and project based learning (PjBL) assisted Kahoot learning models on student learning outcomes. *International Journal of Research in Education*, 1(2), 129–137. <https://doi.org/10.26877/ijre.v1i2.8630>
- Junaidi, J., & Pratikno, A. S. (2024). Pengaruh model pembelajaran problem-based learning terhadap kemampuan numerasi matematika siswa sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 8(3), 2034–2042. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v8i3.7587>
- Mulyanto, H., Gunarhadi, G., & Indriayu, M. (2018). The effect of problem based learning model on student mathematics learning outcomes viewed from critical thinking skills. *International Journal of Educational Research Review*, 3(2), 37–45. <https://doi.org/10.24331/ijere.408454>
- Muna, Z., Nursyahidah, F., Subekti, E. E., & Maflakhah, M. (2023). Peningkatan hasil belajar pendidikan pancasila melalui model problem based learning berbantuan media puzzle kelas I SD Negeri Muktiharjo Kidul 03 Semarang. *INNOVATIVE: Journal of Social Science Research*, 3(3), 3421–3436. <https://j-innovative.org/index.php/Innovative/article/view/1760>
- Nabila, I. Y., & Sutyanti. (2024). Pengaruh model problem based learning berbantuan media diorama terhadap kemampuan berpikir kritis siswa SD. *JPGSD*, 12 (5), 941–952. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-penelitian-pgsd/article/view/60925>
- Nisa', K., & Pratama, L. D. (2024). Pengaruh model pembelajaran problem based learning (PBL) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika dan Self Efficacy Siswa. *NOTASI: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 1–11. <https://doi.org/10.70115/notasi.v2i1.146>
- Octaviana, D. R., Sutomo, M., & Sahlan, M. (2022). Pengembangan media pembelajaran berbentuk Power Point interaktif dalam mata pelajaran Pendidikan Agama Islam kelas 1 sekolah dasar. *Jurnal Riset Madrasah Ibtidaiyah (JURMIA)*, 2(1), 146–154. <https://doi.org/10.32665/jurmia.v2i1.270>
- Oktavia, R., & Mansurdin, M. (2021). Peningkatan hasil belajar siswa dalam pembelajaran tematik terpadu menggunakan model problem based learning kelas V SD Talaok Pesisir Selatan. *Journal of Basic Education Studies*, 4(1), 3925–3940. <https://ejournalunsam.id/index.php/jbes/article/view/4415>
- Pitogo, S. D., & Oco, R. M. (2023). Pupils' numeracy skills and mathematics performance. *International Journal of Multidisciplinary Research and Publications*, 6(2), 333–340. <https://paper.researchbib.com/view/paper/386229>

- Puspita, A. M. I., Puspitaningsih, F., & Diana, K. Y. (2020). Keefektifan media pembelajaran Powerpoint interaktif untuk meningkatkan hasil belajar siswa sekolah dasar. *Tanggap: Jurnal Riset dan Inovasi Pendidikan Dasar*, 1(1), 49–54. <https://jurnal.stkipgiritrenggalek.ac.id/index.php/tanggap/article/view/42>
- Qodriah, N. L., & Samsudin, A. (2023). Kemampuan berpikir kritis konsep matematika melalui model problem based learning siswa sekolah dasar kelas 2. *Didaktik : Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 9(4), 2568–2575. <https://doi.org/10.36989/didaktik.v9i04.1840>
- Sodiq, A. N., & Trisniawati, T. (2020). Peningkatan minat dan hasil belajar matematika melalui model cooperative learning tipe team games tournament pada siswa SD Negeri Tukangan Yogyakarta. *AlphaMath: Journal of Mathematics Education*, 6(1), 68–75. <https://doi.org/10.30595/alphamath.v6i1.7738>
- Sönmez, M. T. (2024). The development of non-formal learning organization skills in preservice math teachers. *International E-Journal of Educational Studies*, 8(18), 255–266. <https://doi.org/10.31458/iejes.1505901>
- Sopia, N. (2022). Upaya meningkatkan minat belajar matematika menggunakan media interaktif berbasis powerpoint. *JPMI – Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 5(1), 169–178. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v5i1.p%25p>
- Sugiyarto, U. S., Wulandari, Y., & Casworo, A. (2020). Media Pembelajaran powerpoint interaktif dalam pembelajaran daring di sekolah dasar. *Jurnal CERDAS Proklamator*, 8(2), 118–123. <https://doi.org/10.37301/jcp.v0i0.44>
- Utami, N. A., & Humaidi, H. (2019). Analisis kemampuan penjumlahan dan pengurangan bilangan pada siswa SD. *Jurnal Elementary: Kajian Teori dan Hasil Penelitian Pendidikan Sekolah Dasar*, 2(2), 39–43. <https://doi.org/10.31764/elementary.v2i2.1299>
- Zubaidi, A. A., & Zuhri, M. S. (2024). Upaya meningkatkan hasil belajar peserta didik menggunakan model pembelajaran problem based learning (PBL) berbantuan powerpoint interaktif pada mata pelajaran matematika kelas 1 SDN Bugangan 03. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 8(1), 11874–11880. <https://doi.org/10.31004/jptam.v8i1.14183>