



Similarity Report

Metadata

Name of the organization

Universitas Muhammadiyah Sidoarjo

Title

FARAH ALIFANTY RAHMANIA_218620600164_BAB I-BAB VIII

Author(s) Coordinator

perpustakaan umsidaYanti

Organizational unit

Perpustakaan

Record of similarities

SCs indicate the percentage of the number of words found in other texts compared to the total number of words in the analysed document. Please note that high coefficient values do not automatically mean plagiarism. The report must be analyzed by an authorized person.



4055

Length in words

31217

Length in characters

Alerts

In this section, you can find information regarding text modifications that may aim at temper with the analysis results. Invisible to the person evaluating the content of the document on a printout or in a file, they influence the phrases compared during text analysis (by causing intended misspellings) to conceal borrowings as well as to falsify values in the Similarity Report. It should be assessed whether the modifications are intentional or not.

Characters from another alphabet		6
Spreads		0
Micro spaces		142
Hidden characters		0
Paraphrases (SmartMarks)		64

Active lists of similarities

This list of sources below contains sources from various databases. The color of the text indicates in which source it was found. These sources and Similarity Coefficient values do not reflect direct plagiarism. It is necessary to open each source, analyze the content and correctness of the source crediting.

The 10 longest fragments

Color of the text

NO	TITLE OR SOURCE URL (DATABASE)	NUMBER OF IDENTICAL WORDS (FRAGMENTS)
1	http://j-innovative.org/index.php/Innovative/article/download/2203/1783	62 1.53 %
2	https://archive.umsida.ac.id/index.php/archive/preprint/download/4733/33911/38233	25 0.62 %
3	http://j-innovative.org/index.php/Innovative/article/download/2203/1783	22 0.54 %
4	https://archive.umsida.ac.id/index.php/archive/preprint/download/4733/33911/38233	21 0.52 %
5	https://archive.umsida.ac.id/index.php/archive/preprint/download/4733/33911/38233	20 0.49 %

6	http://j-innovative.org/index.php/Innovative/article/download/2203/1783	20	0.49 %
7	https://archive.umsida.ac.id/index.php/archive/preprint/download/4733/33911/38233	19	0.47 %
8	http://j-innovative.org/index.php/Innovative/article/download/2203/1783	19	0.47 %
9	https://archive.umsida.ac.id/index.php/archive/preprint/download/4733/33911/38233	19	0.47 %
10	https://www.shs-conferences.org/articles/shsconf/pdf/2024/07/shsconf_essc2024_01025.pdf	17	0.42 %

from RefBooks database (2.27 %)

NO	TITLE	NUMBER OF IDENTICAL WORDS (FRAGMENTS)
----	-------	---------------------------------------

Source: Paperity

1	Media Card Short Untuk Meningkatkan Kemampuan Membaca Permulaan Peserta Didik Sekolah Dasar Makki Muhammad, Nurwahidah Nurwahidah,Yulianti Rosalita;	14 (2) 0.35 %
2	Penerapan Model PBL untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPAS Siswa Kelas V MI Swasta Minnah El Widdah,Nur Hikmah;	12 (2) 0.30 %
3	Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Nufus Hayatun, Sahputri Linda Dewi, Herizal Herizal;	12 (2) 0.30 %
4	PENGARUH AUDIT INTERNAL TERHADAP PENEKANAN RISIKO KECURANGAN PADA PT POS FINANSIAL INDONESIA Cahyat Rohyana, Rahmadina Moch Taufiq Fajar, Marismati Marismati;	11 (1) 0.27 %
5	PENGARUH MEDIA FLASH CARD TERHADAP KEMAMPUAN MEMBACA PERMULAAN SISWA KELAS ISDN NO 105/IIRAMBAHKABUPATEN BUNGO Lika Apreasta,mega nur miazni, Ulva Rusyda;	11 (1) 0.27 %
6	Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah (Problem Based Learning) Terhadap Hasil Belajar Kognitif IPAS Peserta Didik Kelas IV Sekolah Dasar Harto Nuroso, Arfilia Wijayanti,Nur Aisyah Nabilah Hanun;	11 (2) 0.27 %
7	META ANALISIS: EFEKTIVITAS MODEL PROBLEM BASED LEARNING DITINJAU DARI KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA SMP Iskandar Zulkarnain,Hanna Syajidah, Rahmita Noorbaiti;	7 (1) 0.17 %
8	Pengaruh Model Pembelajaran Realistic Mathematics Education (RME) terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Pecahan Kelas V SDN 101765 Bandar Setia Purnomo Try Wahyu, Gultom Ibrahim, Elvi Mailani,Mendrofa Ruston Elman Waris, Daitin Tarigan;	7 (1) 0.17 %
9	Analisis Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Pada Pembelajaran IPAS Kelas IV SDN Gayamsari 02 Semarang Duwi Nuvitalia,Rosida Fitri Amelia;	7 (1) 0.17 %

from the home database (0.00 %)

NO	TITLE	NUMBER OF IDENTICAL WORDS (FRAGMENTS)
----	-------	---------------------------------------

from the Database Exchange Program (0.00 %)

NO	TITLE	NUMBER OF IDENTICAL WORDS (FRAGMENTS)
----	-------	---------------------------------------

from the Internet (14.38 %)

NO	SOURCE URL	NUMBER OF IDENTICAL WORDS (FRAGMENTS)
----	------------	---------------------------------------

1	http://j-innovative.org/index.php/Innovative/article/download/2203/1783	161 (9) 3.97 %
---	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------

2	https://archive.umsida.ac.id/index.php/archive/preprint/download/4733/33911/38233	123 (8) 3.03 %
3	https://e-jurnal.undikma.ac.id/index.php/bioscientist/article/download/14909/6917	60 (6) 1.48 %
4	http://eprints.unimudasarong.ac.id/id/eprint/388/1/Alfian%20Dwi%20Gustomo%20S.-148620620087.pdf	29 (4) 0.72 %
5	https://journal.unilak.ac.id/index.php/lectura/article/download/11980/4735	23 (2) 0.57 %
6	http://repository.umsu.ac.id/bitstream/handle/123456789/20723/SKRIPSI%20INDAH%20VEBRIANY.pdf?sequence=1	21 (2) 0.52 %
7	http://eprints.unimudasarong.ac.id/id/eprint/678/2/Yiska%20Delvya%20BR.S.%20Pandia-148620621168.pdf	19 (2) 0.47 %
8	https://digilib.uin-suka.ac.id/id/eprint/48711/1/19204010059_BAB-I_IV-atau-V_DAFTAR-PUSTAKA.pdf	18 (2) 0.44 %
9	https://www.shs-conferences.org/articles/shsconf/pdf/2024/07/shsconf_essc2024_01025.pdf	17 (1) 0.42 %
10	https://prosiding.aipalmi-iasmlt.id/index.php/prosiding/article/download/205/72/1087	13 (1) 0.32 %
11	http://eprints.umsb.ac.id/2746/1/TESIS%20DEDI%20SURYADI%20MULYADI.pdf	13 (1) 0.32 %
12	https://jurnal.poltekstpaul.ac.id/index.php/soscied/article/download/841/602/	12 (2) 0.30 %
13	https://repository.upi.edu/772914/S_PGSD_1806677_Chapter3.pdf	12 (1) 0.30 %
14	https://online-journal.unja.ac.id/biodik/article/download/34041/18354	11 (1) 0.27 %
15	https://jurnal.mediaakademik.com/index.php/jma/article/download/2237/1800/6357	11 (1) 0.27 %
16	http://etd.uinsyahada.ac.id/417/1/113300040.pdf	10 (1) 0.25 %
17	http://repository.upi.edu/101988/1/S_D0151_1907677_Title.pdf	9 (1) 0.22 %
18	https://archive.umsida.ac.id/index.php/archive/preprint/download/7534/54024/60082	8 (1) 0.20 %
19	https://journal.unwira.ac.id/index.php/ARSEN/article/view/3119	8 (1) 0.20 %
20	https://media.neliti.com/media/publications/563759-the-effect-of-problem-based-learning-bas-93f4ad33.pdf	5 (1) 0.12 %

List of accepted fragments (no accepted fragments)

NO	CONTENTS	NUMBER OF IDENTICAL WORDS (FRAGMENTS)

The Influence of Problem-Based Learning Model on Students' Cognitive Abilities in Elementary Schools [Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah terhadap kemampuan Kognitif Siswa di Sekolah Dasar]

Farah Alifanty Rahmania1), Muhsin Amrullah S., Ud., M.Pd. I * ,2)

1) **Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Psikologi dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah** Sidoarjo, Indonesia

2) **Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Psikologi dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah** Sidoarjo, Indonesia

*Email Penulis Korespondensi: muhsinam@umsida.ac.id

Abstract. This study aims to examine the influence of the Problem Based Learning (PBL) model on elementary school students' cognitive abilities. The research background highlights the low learning outcomes in Science and Social Studies (IPAS), where many students scored below the minimum mastery criteria (KKM). The research was conducted with fourth-grade students of SD Muhammadiyah 2 Sidoarjo, involving 30 participants selected through random sampling. The study employed a quantitative approach with a one-group pretest-posttest design. The research instrument consisted of test items based on cognitive indicators, covering the ability to recall, comprehend, analyze, and evaluate. Data were analyzed using the Shapiro-Wilk normality test, Paired Sample T-Test, and Eta Squared. The findings revealed a significant improvement in students' cognitive abilities after the implementation of PBL, as evidenced by the increase in average scores from 54.67 (pretest) to 74.67 (posttest). The paired t-test result showed a significance value of 0.000 (<0.05), indicating a meaningful difference between pretest and posttest scores. Moreover, the Eta Squared values of 0.793 (pretest) and 0.748 (posttest) were categorized as a large effect. Therefore, it can be concluded that PBL has a strong and significant impact on enhancing students' cognitive abilities, making it an effective alternative learning strategy for teaching Science and Social

Studies at the elementary school level.

Keywords - Problem Based Learning, cognitive ability, Science and Social Studies, elementary school.

Abstrak. Penelitian ini memiliki tujuan untuk mengevaluasi dampak model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBL) terhadap kemampuan kognitif anak-anak di sekolah dasar. Latar belakang penelitian ini didasarkan pada rendahnya prestasi belajar siswa dalam pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS), di mana banyak siswa masih mendapatkan nilai di bawah Standar Kelayakan Minimal (KKM). Penelitian dilakukan pada kelas IV SD Muhammadiyah 2 Sidoarjo dengan melibatkan 30 siswa yang dipilih secara acak. Metode yang diterapkan adalah pendekatan kuantitatif dengan desain pretest-posttest satu kelompok. Instrumen penelitian terdiri dari soal tes yang berfokus pada indikator kognitif, termasuk kemampuan untuk mengingat, memahami, menganalisis, dan mengevaluasi. Teknik analisis data mencakup uji normalitas Shapiro-Wilk, pengujian hipotesis menggunakan Uji T Sampel Berpasangan, dan uji Eta Squared. **Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan dalam kemampuan kognitif siswa setelah penerapan** metode PBL, yang terlihat dari **nilai rata-rata pretest yang awalnya 54,67 meningkat menjadi 74,67 pada posttest. Uji t menghasilkan nilai signifikansi 0,000, (<0,05) yang berarti terdapat perbedaan** nyata antara hasil sebelum dan sesudah perlakuan. Selain itu, hasil uji Eta Squared dengan nilai 0,793 (pretest) dan 0,748 (posttest) termasuk kategori efek besar. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa model PBL berpengaruh kuat dan signifikan dalam meningkatkan kemampuan kognitif siswa, sehingga layak dijadikan alternatif strategi pembelajaran pada mata pelajaran IPAS di sekolah dasar.

Kata Kunci - Problem Based Learning, kemampuan kognitif, IPAS, sekolah dasar.

Page | 1

2 | Page

Page | 3

I. Pendahuluan

Anak yang berada dalam kelompok umur 7 hingga 12 tahun disebut sebagai anak usia dasar dikenal sebagai anak usia dasar atau dalam sistem pendidikan sering disebut sebagai siswa sekolah dasar. Menyadari perkembangan anak-anak di usia dasar menjadi kewajiban bagi orang tua pengajar dan orang dewasa lainnya. Salah satu elemen yang sangat penting untuk dipahami mengenai perkembangan anak usia dasar adalah elemen kognitif. Aspek kognitif pada anak-anak di tingkat sekolah dasar adalah salah satu elemen psikologis yang sangat penting untuk dipahami dan dirasakan oleh seorang guru. Hal ini karena proses pembelajaran yang dilakukan oleh pendidik harus sejalan dengan tahap perkembangan kognitif anak-anak [1]. Perkembangan kognitif merupakan proses perubahan kemampuan berpikir yang terjadi secara bertahap, termasuk dalam hal ingatan dan pemrosesan informasi. Proses ini memungkinkan individu untuk mendapatkan pengetahuan, menyelesaikan masalah, dan merencanakan masa depan. Menurut Piaget, teori tentang perkembangan kognitif memberikan pandangan mengenai bagaimana cara berpikir seseorang berkembang dan meningkat melalui proses neurologis serta pengaruh lingkungan. Dalam pemikiran Piaget, perkembangan kognitif dibentuk berdasarkan perspektif aliran strukturalisme dan konstruktivisme [2]. Pembentukan gagasan sangat berkaitan dengan proses berpikir dan kognisi. Pemikiran tentang tahap perkembangan kognitif yang diajukan oleh Piaget telah banyak dipahami dan diterapkan dalam praktik pendidikan di Indonesia [3]. Pendidikan sendiri merupakan upaya untuk meningkatkan kualitas seseorang melalui proses pengajaran. Pendidikan menurut Kemendikdasmen adalah proses sadar dan terencana untuk mengembangkan potensi peserta didik menjadi manusia yang memiliki daya spiritual, pengendalian emosi karakter, kecerdasan budi pekerti yang baik, dan keterampilan yang diperlukan untuk dirinya dan masyarakat [4]. Definisi ini secara garis besar merujuk pada **Undang-Undang Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional** [5], namun dalam konteks Kemendikdasmen (Kementerian Pendidikan Dasar dan Menengah), pendidikan mengacu pada penyelenggaraan proses pembelajaran pada jenjang PAUD, pendidikan dasar, dan pendidikan menengah. Dalam jenjang pendidikan tingkat SD/MI telah mengenal mata pelajaran ilmu pengetahuan alam dan sosial (IPAS). Pembelajaran IPAS tidak hanya menghafal fakta atau bagaimana beretika yang baik, pemahaman kognitif seperti menganalisa informasi, berpikir kritis, memecahkan masalah, mematuhi norma kehidupan, dan membuat keputusan yang tepat juga bisa kita kembangkan melalui pembelajaran IPAS. Membuat topik ini semakin banyak diteliti dan menjadi fokus penelitian yang signifikan. Penelitian membutuhkan temuan yang akan dilakukan untuk mendukung studi. Tema pendidikan salah satu yang terpenting sehingga banyak pakar dan aktivis yang terus menerus berusaha memunculkan ide-ide terkait tema pendidikan. Maka dalam merespons kenyataan itu, manusia berlomba-lomba untuk mengembangkan kualitas pendidikan melalui proses pembelajaran yang berarti.

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, pembelajaran diartikan sebagai suatu proses metode atau cara yang memungkinkan makhluk hidup untuk belajar. Pembelajaran dapat dianggap sebagai hasil dari memori, kognisi dan metakognisi yang mempengaruhi tingkat pemahaman. Berdasarkan UU Sisdiknas no. 20 tahun 2003, pembelajaran merupakan **proses interaksi antara peserta didik dengan pendidik** serta sumber belajar dalam suatu lingkungan pendidikan. Seorang pakar menyatakan bahwa pembelajaran terdiri dari serangkaian peristiwa yang dirancang untuk mendukung berbagai proses belajar yang bersifat internal [6]. Selain kata belajar, terdapat istilah lain yang disebut pembelajaran. Sebenarnya, pembelajaran sudah terjadi dalam kehidupan sehari-hari, namun hanya sedikit orang yang benar-benar mengerti apa arti dari pembelajaran itu. Hal ini karena pembelajaran memiliki beberapa karakteristik yang tidak bisa disamakan dengan aktivitas lainnya; jika tidak sesuai dengan karakteristik tersebut, maka itu tidak dapat disebut sebagai pembelajaran [7]. Ada banyak sekali **model pembelajaran yang dapat diterapkan dalam pendidikan formal**, salah satunya yakni model pembelajaran based learning. Problem Based Learning (PBL) merupakan suatu metode pembelajaran yang menempatkan siswa sebagai pusat proses belajar. Metode ini memberikan kesempatan kepada siswa untuk melakukan penelitian, menggabungkan teori dengan praktik, serta menerapkan pengetahuan dan keterampilan mereka untuk mengembangkan solusi yang tepat terhadap masalah yang telah ditentukan. Model ini ditandai dengan penggunaan tantangan dari kehidupan sehari-hari sebagai materi yang harus dipelajari oleh siswa, guna melatih dan mengasah kemampuan berpikir kritis serta keterampilan pemecahan masalah, sekaligus memperoleh pemahaman tentang konsep-konsep penting yang dapat meningkatkan kemampuan kognitif. Dalam hal ini, peran guru adalah memfokuskan usaha mereka untuk mendukung siswa dalam mencapai keterampilan untuk mengatur diri sendiri [8]. Model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBL) didasarkan pada berbagai teori mengenai pembelajaran dan perkembangan. Landasan pengembangan Model PBL mencakup Teori Perkembangan Piaget, Teori Pembelajaran Konstruktivis Sosial Vygotsky, Teori Pembelajaran Bruner dan Discovery Learning serta Teori John Dewey.

Teori Perkembangan Kognitif Piaget menyatakan bahwa anak-anak secara alami mempunyai keinginan untuk tahu dan berupaya memahami dunia di sekitarnya, yang memungkinkan mereka membentuk pemahaman tentang dunia yang mereka alami. Mereka berkembang dengan memperoleh kosakata yang lebih luas, meningkatkan kapasitas memori, dan membentuk representasi mental yang lebih kompleks dan abstrak tentang lingkungan. Proses perkembangan ini menjadi pendorong bagi mereka untuk mengeksplorasi dan mencari kejelasan tentang teori-teori tersebut. Pendekatan konstruktivis kognitif menjadi dasar dalam pembelajaran berbasis masalah. Piaget menekankan bahwa siswa dapat berpartisipasi secara aktif dalam proses pengumpulan informasi dan penciptaan pengetahuan mereka sendiri [9]. Bisa dikatakan model pembelajaran yang tepat untuk meningkatkan keterampilan siswa yang sesuai dengan tantangan saat ini dan yang akan datang yakni model pembelajaran based

learning.

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan pengajar dalam kegiatan belajar mengajar masih menerapkan metode tradisional sehingga siswa kurang berminat dalam proses belajar Para siswa menganggap bahwa pelajaran IPAS cukup mudah, namun setelah diadakan ujian masih ada banyak yang memperoleh nilai di bawah KKM Hal ini disebabkan oleh kurangnya konsentrasi siswa saat mengerjakan serta kurangnya perhatian kepada pengajar selama proses belajar Penelitian ini sejalan dengan penelitian lainnya Azhad tahun 2023 di siswa kelas **IV SDN Gayamsari 02 Semarang** [10], dimana data diperoleh melalui tes pretest dan posttest, dan didapat hasil bahwa model pembelajaran PBL (Problem Based Learning) **memiliki pengaruh yang signifikan dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik** terutama pada aspek kognitif. Selanjutnya di tahun 2024, penelitian dilakukan oleh Aisha dengan pengaruh penerapan model PBL terhadap kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika di kelas IV SD 2 Ploso [11]. Didapat hasil pretest dengan rata-rata nilai siswa sebanyak 43 dan hasil posttest menunjukkan peningkatan signifikan dengan rata-rata nilai mencapai 63. Dengan kata lain PBL efektif meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas IV. Dan di tahun 2025, penelitian yang sejalan yakni **pengaruh model Problem Based Learning berbantuan media KOKAMI terhadap kemampuan kognitif siswa** sekolah dasar dengan design peneitian nonequivalent control group design (pretest-posttest), yang dilakukan oleh Putri [12]. Didapat rata-rata nilai posttest sebesar 82,69 dibandingkan rata-rata nilai posttest sebesar 55,66 pada kelompok kontrol. Temuan ini menunjukkan bahwa model pembelajaran Problem Based Learning terintegrasi secara efektif meningkatkan kemampuan kognitif siswa.

Sehubungan dengan uraian di atas, peneliti tertarik untuk mengathui pengaruh model problem based learning terhadap kemampuan kognitif siswa di sekolah dasar. Dengan model pembelajaran yang baru dan menarik diharap dapat membantu guru dalam meningkatkan kualitas pendidikan di sekolah tersebut terkhusus pada kemampuan kognitif anak usia dasar dalam pelajaran IPAS.

II. Metode

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif, yang merupakan salah satu bentuk dari penelitian kuantitatif. Jenis penelitian yang akan dilaksanakan ini dikenal sebagai penelitian eksperimen dengan desain onegroup pretest posttest. Metode eksperimen ini menggunakan format pre eksperimental, dengan desain onegroup pretest posttest yang melibatkan penerapan perlakuan setelah dilakukan pretest dan diakhiri dengan posttest. Pendekatan penelitian ini juga melibatkan satu kelompok tanpa adanya kelas perbandingan. Berikut adalah gambar desain penelitiannya :

Tabel 1. Rancangan penelitian one-group pretest-ostestt design [13].

Keterangan :

01 = hasil saat belum diberikan perlakuan

X = perlakuan (Metode Problem Based Learning terhadap kemampuan kognitif siswa di sekolah dasar)

02 = hasil saat sudah diberikan perlakuan

Penelitian akan dilaksanakan di SD Muhammadiyah 2 Sidoarjo yang beralamat di Jl. Pasar Jetis No.28, Kwadungan Timur, Lemahputro, Kec. Sidoarjo, Kabupaten Sidoarjo, Jawa Timur 61213. Pemilihan lokasi tersebut berdasarkan bahwa di kelas IV yang akan dijadikan sebagai sampel penelitian sedang mempelajari materi masyarakat di daerahku pada bab cerita tentang daerahku dalam mata pelajaran ilmu pengetahuan sosial. Serta 30 jumlah siswa yang dipilih secara acak atau random sampling untuk mencukupi kebutuhan penelitian.

Pengumpulan data pada penelitian dilakukan dengan menggunakan teknik yang berdasarkan data hasil pretest siswa sebelum diberi perlakuan yang berfungsi untuk mengetahui nilai pemahaman awal yang dimiliki siswa, Sedangkan hasil data posttest yang telah diberi perlakuan dengan model problem based learning terhadap kemampuan kognitif siswa di sekolah dasar. **Adapun kriteria penilaianya adalah sebagai berikut. Tabel 2. Pedoman Penilaian Kriteria Skor 20 Skor 10 Skor 0**

Siswa mampu menjawab pertanyaan dengan tepat Siswa dapat menjawab pertanyaan dengan sedikit kesalahan Siswa belum dapat menjawab pertanyaan dengan tepat Adapun soal pretest dan posttest yang diberikan dalam bentuk isian yang berkaitan dengan bahan bacaan, adapun indikator soal yang digunakan dalam penyusunan soal pretest dan posttest yaitu seperti dibawah ini:

Tabel 3. Indikator Soal

CP Indikator Nomor Soal Ranah Level

Siswa mengingat, memahami, serta menganalisa keragaman budaya, kearifan lokal, sejarah suatu provinsi yang ada pada bahan bacaan. Mampu menjelaskan kembali konsep/ide dengan kata-kata sendiri 1 C2

Mampu menuliskan kembali informasi yang telah dipelajari 2 C1

Mampu memecahkan masalah dengan menerapkan konsep/ide 3 C3

Mampu memberikan penilaian terhadap suatu informasi atau ide berdasarkan kriteria tertentu 4 C5

Mampu mengidentifikasi masalah dan penyebabnya 5 C4

Langkah-langkah untuk menerapkan model Problem Based Learning dalam penelitian ini adalah **sebagai berikut:**

- Orientasi siswa kepada masalah** yaitu: dengan menyajikan sebuah persoalan melalui pemberian pertanyaan yang berkaitan dengan kesehatan, selanjutnya siswa memberikan tanggapan terhadap masalah yang dihadapi.
- Mengorganisasi siswa yaitu: siswa membaca sebuah narasi yang telah disediakan, setelah itu guru membagikan lembar soal pretest-posttest kepada setiap siswa, guru menjelaskan cara - cara untuk mengerjakan pretest-posttest yang telah dibagikan oleh guru supaya siswa dapat mengerjakannya dengan tapat. Siswa yang belum mengerti diperbolehkan untuk bertanya. **3. Membimbing penyelidikan secara individu maupun kelompok yaitu: pada tahapan ini** siswa diarahkan untuk menyelesaikan isu yang berkaitan dengan analisis masalah dalam cerita, guru bergerak di sekitar kelas untuk membantu setiap siswa yang menghadapi kesulitan dan memfasilitasi proses belajar siswa.

4. Mengembangkan dan menyajikan hasil dari penyelesaian masalah. Dalam aktivitas ini setiap siswa dengan giliran mempresentasikan hasil pretest-posttest mereka dan memaparkannya di hadapan temen- temen sekelas.

5. Menganalisis dan mengevaluasi proses dan hasil pemecahan masalah. Pada tahap ini, siswa yang tidak melakukan presentasi memberikan tanggapan mengenai hasil tugas yang telah disampaikan, sementara guru memberikan umpan balik untuk mendukung **proses pembelajaran yang telah dilakukan.**

Metode pengolahan data yang diterapkan dalam studi ini. Metode yang diterapkan untuk menganalisis data dalam penelitian ini adalah mengguakan program IBM SPSS versi 26. Teknik analisis data yang digunakan yaitu pengukuran hasil pretest dan posttest siswa melalui Uji Normalitas,

Uji Hipotesis Paired Samples T-test, dan Uji Eta Squared untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran problem based learning (PBL) terhadap kemampuan kognitif siswa sekolah dasar [14]. Uji Normalitas untuk memahami apakah data yang didapat dalam kegiatan penelitian berdistribusi normal atau tidak [15], Uji Normalitas Shapiro Wilk digunakan untuk menguji normlitas data dengan jumlah sample yang kecil [16]. Jika data berdistribusi normal untuk membandingkan hasil pretest dan posttest maka menggunakan Uji Paired Samples T-test. Kemudian, untuk mengetahui besar pengaruh model pembelajaran problem based learning (PBL) terhadap kemampuan kognitif siswa di sekolah dasar pada mata pelajaran ilmu pengetahuanakam dan sosial (IPAS) menggunakan Uji Eta Squared [17]. Uji Normalitas, Uji Hipotesis Paired Samples T-test, dan Uji Eta Kuadrat (Eta Squared) merupakan teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini.

III. Hasil dan Pembahasan

1. Hasil

Statistik Deskriptif

Tabel 4. Hasil Uji Statistik Deskriptif (Descriptive Statistics)

	N	Statistic	Range	Statistic	Minimum	Statistic	Maximum	Statistic	Sum	Statistic	Mean	Std. Deviation	Statistic	Variance	Statistic
Data Pretest	30	70	10	80	1640	54.67	3.415	18.075	349.885						
Data Posttest	30	50	50	100	2240	74.67	2.701	14.794	218.851						

Valid N (listwise) 30

Sumber : Hasil Output IBM SPSS versi 26

(Data Diolah, 2025)

Hasil uji statistik deskriptif yang ditunjukkan Tabel 4, membuktikan bahwa data pre test post test yang akurat. Jumlah data yang diproses semuanya berjumlah 30, yang ditandai dengan nilai N. Kolom Rentang memperlihatkan jangkauan dari setiap variabel. Kolom minimum menampilkan nilai terkecil dari setiap variabel, sementara kolom maksimum menunjukkan nilai terbesarnya. Statistik rata-rata adalah nilai rata-rata dan standar error untuk setiap variabel. Std. Deviation statistic menggambarkan deviasi standar dari setiap variabel, sedangkan varians menunjukkan variasinya [18]. Berdasarkan tabel di atas hasil data tertulis siswa kelas IV di SD Muhammadiyah 2 Sidoarjo. Pada Pretest diperoleh nilai tertinggi 80 dan nilai terendah 10. Skor tersebut menentukan mean sebesar 54.67 standar deviasi sebesar 18.075 dan varians sebesar 349.885. Sedangkan hasil data deskriptif Posttest, menunjukkan perolehan nilai tertinggi yaitu 100 dan nilai terendah 50. Skor tersebut menghasilkan rata - rata 74.67 standar deviasi 14.794 dan varians 218.851.

Uji Normalitas

Setelah dilakukan analisis deskriptif, tahap selanjutnya adalah uji prasyarat, yaitu uji normalitas. Uji normalitas bertujuan untuk menilai apakah data yang diperoleh dari penelitian memiliki sebaran yang normal [19]. Data hasil pretest dan posttest pada siswa kelas IV di SD Muhammadiyah 2 Sidoarjo dimanfaatkan untuk menguji kenormalan data. Uji Normalitas ini dilakukan dengan bantuan prengkat statistik SPSS 26, dan hasil analisis disajikan sebagai berikut :

Perhitungan Uji Normalitas menggunakan IBM STATISTIK versi 26. Ditampilkan dalam tabel dibawah ini. Tabel 5. Hasil Uji Normalitas

Test of Normality

	Kolmogrov-Smirnov	Shapiro-Wilk Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
DATA PRETEST	0.246	30	.000	0.904	30	0.010	
DATA POSTTEST	0.174	30	.021	0.935	30	0.066	

*. This is a lower bound of the true significance

1. Lilliefors Significance Correction

Sumber : Hasil Output IBM SPSS versi 26

(Data Diolah, 2025)

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data hasil pretest dan posttest terdistribusi secara normal atau tidak [20]. Untuk mengetahui hasil normalitasnya, maka peneliti berdasarkan uji normalitas di atas, menggunakan rumus Shapiro-Wilk diketahui bahwa nilai signifikansi (sig) pada hasil kemampuan awal (pre-test) siswa yakni 0.010 sedangkan hasil kemampuan akhir (post-test) memiliki signifikansi (sig) 0.066. Meninjau dari data uji normalitas di atas, oleh karena itu dapat dinyatakan bahwa data sebelum dan sesudah pengujian berdistribusi secara normal karena data berjumlah kurang dari 50 siswa.

Uji Hipotesis Paired Samples T-test

setelah dilakukan uji normalitas, akan dilakukan uji hipotesis paired samples T-test dihitung dengan bantuan IBM SPSS versi 26. Berikut merupakan hasil perhitungan dari uji hipotesis paired samples T-test. Tabel 6. Hasil Uji Hipotesis Paired Samples T-test

Paired Samples T-test

Paired Differences	Mean	Std. Deviation	Std. Error	Mean	Lower	Upper	t	Df	(degree of freedom)	Sig. (2-tailed)	Pair 1	Data pretest-posttest
-20.000	13.391	2.445	-25.000	-15.000	-8.181	29	0.000					

Sumber : Hasil Output IBM SPSS versi 26

(Data Diolah, 2025)

Berdasarkan data hasil perhitungan menggunakan rumus uji t-test berpasangan dengan menggunakan SPSS Nilai sig. (2-tailed) sebesar 0,000 < 0,05 berarti H_0 diterima. Pada tabel 6 menunjukkan pretest dan posttest menunjukkan hasil <0,000 sehingga terdapat pengaruh pada metode problem based learning terhadap kemampuan kognitif siswa di sekolah dasar. Uji Hipotesis Paired Samples T-test untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan kemampuan awal pemahaman Metode Problem Based Learning hasil (pre-test) dengan data hasil (post-test) kemampuan kognitif

akhir pada siswa sekolah dasar. Paired Samples T-test digunakan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan rata - rata dari data **pre-test** dan **post-test**. Hasil tersebut menunjukkan terdapat perbedaan signifikan antara kemampuan awal (pre-test) dan kemampuan akhir (post-test). Keberhasilan penelitian ini dibuktikan dengan peningkatan nilai rata - rata dari sebelum dan sesudah tes, dengan perbedaan signifikan yang diamati setelah perlakuan (treatment).

Uji Eta Squared

Selanjutnya akan dilakukan perhitungan uji eta squared untuk menguji pengaruh model problem based learning (PBL) terhadap kemampuan kognitif siswa di sekolah dasar. Berikut hasil uji **eta squared dengan pertolongan IBM SPSS versi 26. Tabel 7. Hasil Uji Eta Squared**

**Directional Measures Value Nominal by Interval Eta Data Pretest Dependent .793
Data Posttest Dependent .748**

Sumber : Hasil Output IBM SPSS versi 26

(Data Diolah, 2025)

Untuk mengetahui pengaruh **model problem based learning terhadap** kemampuan kognitif **pada mata pelajaran ilmu pengetahuan alam dan sosial** (IPAS) siswa menggunakan Uji Eta Kuadrat (Eta Squared) yang dibuktikan dengan perhitungan IBM SPSS versi 26 yang telah disajikan pada tabel 6. Sedangkan pada tabel 7 dijelaskan kriteria interpretasi hasil eta squared. Berdasarkan hasil yang ditampilkan dalam tabel di atas, Diperoleh temuan bahwa pada nilai eta-squared yang dihasilkan dari perbandingan antara nilai pretest sebesar 0.793 dan nilai posttest 0.748.

Kriteria yang digunakan untuk membentuk interpretasi terhadap hasil effect size menggunakan acuan dari Gravetter dan Wallnau [21]. pada tabel berikut:

Tabel 8. Kriteria Interpretasi Hasil Eta Squared [22].

Kriteria Effect Size

Efek Kecil $\eta^2 \leq 0.09$

Efek Sedang $0.09 < \eta^2 \leq 0.25$

Efek Besar $\eta^2 > 0.25$

Nilai nilai pretest sebesar 0.793 dan nilai posttest 0.748, menunjukkan bahwa kedua kelas mengalami peningkatan karena menurut kriteria interpretasi hasil eta squared pada tabel 8 nilai pretest sebesar $0.793 > 0.25$ dan nilai posttest $0.748 < 0.25$ dapat dikatakan nilai eta- squared yang melebihi 0.25 menandakan bahwa terdapat pengaruh yang tergolong kuat dan signifikan terhadap variabel yang diteliti.

2. Pembahasan

Hasil analisis data menunjukkan bahwa penerapan Metode **Problem Based Learning (PBL)** dalam pembelajaran **Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS)** memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan kemampuan kognitif siswa di kelas IV SD Muhammadiyah 2 Sidoarjo. Tahap awal analisis dilakukan melalui uji normalitas Shapiro-Wilk untuk memastikan distribusi data. Nilai signifikansi (sig.) yang diperoleh pada hasil pretest sebesar 0.010 dan posttest sebesar 0.066. **Kedua nilai tersebut lebih besar dari batas signifikansi 0,05 sehingga** data dinyatakan berdistribusi normal. Hasil pengujian memberikan dasar yang valid untuk menggunakan uji statistik parametrik pada tahap selanjutnya. Analisis kemudian dilanjutkan menggunakan uji Paired Sample T-Test untuk mengetahui perbedaan kemampuan awal (pre-test) dan kemampuan akhir (post-test) siswa. Hasil dari pengujian menunjukkan nilai signifikansi (dua sisi) adalah 0,00 (<0,05), yang berarti terdapat perbedaan signifikan antara skor sebelum dan sesudah perlakuan. Hal ini menegaskan bahwa penerapan Metode Problem Based Learning (PBL) mampu meningkatkan kemampuan kognitif siswa secara signifikan. Selain itu, untuk mengetahui pengaruh **model problem based learning terhadap** kemampuan kognitif pada mata pelajaran **ilmu pengetahuan alam dan sosial (IPAS)** siswa menggunakan Uji Eta Kuadrat (Eta Squared). Kriteria yang digunakan untuk membentuk interpretasi terhadap hasil effect size menggunakan acuan dari Gravetter dan Wallnau [21] Efek Kecil $0.01 < \eta^2 \leq 0.09$, Efek Sedang $0.09 < \eta^2 \leq 0.25$, Efek Besar $\eta^2 > 0.25$ Artinya, pembelajaran yang mengintegrasikan Metode Problem Based Learning terhadap kemampuan kognitif siswa cukup efektif dalam menumbuhkan kemampuan kognitif, meskipun masih terdapat ruang untuk peningkatan lebih lanjut. Temuan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya [10] yang menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran based learning mampu menjelaskan kembali konsep/ide dengan kata-kata sendiri, mampu menuliskan kembali informasi yang telah dipelajari, mampu memecahkan masalah dengan menerapkan konsep/ide, mampu memberikan penilaian terhadap suatu informasi atau ide berdasarkan kriteria tertentu, mampu mengidentifikasi masalah dan penyebabnya.

Observasi lapangan juga menyatakan bahwa peran guru sangat menentukan, baik sebagai pendidik, fasilitator, motivator, maupun teladan dalam mengembangkan kemampuan kognitif siswa. Guru yang konsisten memberikan contoh nyata, seperti mengajak siswa berpikir kritis, berpikir logis, dan mampu mengidentifikasi masalah serta penyebabnya sendiri [23]. Faktor pendukung keberhasilan pembelajaran ini meliputi: Lingkungan sekolah yang mendukung, sehingga siswa merasa aman, nyaman, dan termotivasi untuk berinteraksi. Kegiatan pembelajaran kolaboratif, seperti diskusi kelompok, studi kasus, dan roleplay, yang memberi kesempatan siswa untuk mengembangkan kemampuan kognitifnya.

Secara esensial, model pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan kemampuan analisis kritis serta hasil belajar siswa. Beberapa ciri pembelajaran dengan model PBL menurut [24] meliputi: pembelajaran yang relevan dengan konteks, masalah yang dihadirkan mampu memacu semangat siswa untuk belajar, pembelajaran yang bersifat integratif, yaitu didorong oleh masalah yang tidak terbatas, siswa terlibat secara aktif dalam proses belajar, kerjasama tim, serta siswa memiliki beragam keterampilan, pengalaman, dan pemahaman konsep. **Berdasarkan hal tersebut penerapan model pembelajaran berbasis masalah (PBL) dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif untuk mengatasi permasalahan yang ada seperti rendahnya** kemampuan kognitif siswa di sekolah dasar.

VII. Simpulan

Berdasarkan hasil analisis data, dapat ditegaskan bahwa penggunaan model pembelajaran berbasis masalah (Problem Based Learning) memberikan dampak yang signifikan terhadap peningkatan kemampuan kognitif siswa-siswi kelas IV di SD Muhammadiyah 2 Sidoarjo. Hal ini terlihat dari perbedaan nilai rata-rata antara pretest dan posttest yang menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan, serta hasil uji Paired Sample T-Test yang menegaskan adanya perbedaan yang berarti sebelum dan setelah perlakuan diterapkan. Temuan ini didukung oleh nilai Eta Squared yang tergolong dalam kategori efek besar, sehingga menunjukkan bahwa penerapan PBL secara nyata dapat meningkatkan kemampuan kognitif siswa dengan kuat. Oleh karena itu, PBL dapat dijadikan pilihan strategi pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan kualitas proses belajar, terutama **dalam mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS)** di tingkat sekolah dasar.

VIII. UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan rasa terima kasih yang mendalam kepada **Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar** Fakultas Psikologi Dan Ilmu

Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sidoarjo. Kepada dosen pembimbing artikel serta seluruh pihak di lingkungan sekolah yang telah berperan dalam kelancaran proses penelitian. Terima kasih juga disampaikan kepada Kepala Sekolah dan dewan guru di SD Muhammadiyah 2 Sidoarjo atas bantuan dan dukungan penuh selama pelaksanaan penelitian. Dalam menyusun artikel **ini** **penulis** **banyak** **memperoleh dorongan**, **bimbingan**, **dukungan** **dan** **arahan** **dari berbagai pihak**, **oleh** **karena** **ini** **penulis** **ucapkan** **terima kasih** **kepada**: Penghargaan mendalam juga peneliti berikan kepada kedua orang tua tersayang, Ayah dan Ibu Penulis ingin mengucapkan terima kasih atas semua pengorbanan dan ketulusan yang telah diberikan, Ayah dan Ibu selalu berusaha memberikan yang terbaik, tanpa henti berdoa~~berusaha~~ dan tak kenal lelah mendo'akan, mengusahakan, memberikan dukungan baik secara moral maupun finansial, Mereka juga selalu memprioritaskan pendidikan dan kebahagiaan anak -anaknya. Diharapkan dengan adanya artikel ini dapat membuat Ayah dan Ibu merasa bangga karena telah berhasil menjadikan putri pertama mereka meraih gelar sarjana seperti yang diharapkan. Penulis berharap Ayah dan Ibu selalu sehat, panjang umur, diberikan rezeki yang melimpah, serta bisa menyaksikan kesuksesan lainnya yang akan diraih penulis di masa depan.

Adik perempuan saya Madiyah Yumna Athirah yang senantiasa mendengarkan dan menjadi sumber motivasi untuk bisa terus belajar menjadi kakak yang dapat memberikan pengaruh positif, serta berusaha menjadi teladan baginya~~di~~ masa~~depan~~.

Sahabat penulis my twins dibangku perkuliahan yang mendukung dan bersama: Nadhilah Aisyah Amalia yang membantu menguatkan satu sama lain dan mendengarkan semua cerita suka duka penulis dalam menyelesaikan artikel. Sahabat penulis seperjuangan di organisasi otonom Imm: Fajriya Lailatus syifa, Latiefah Diah Abdullah, Alvinatus Syaida, Tata Qurrota A'yun, **motivasi dan semangat yang luar biasa** ini, Terima kasih **karena tidak pernah meninggalkan penulis sendirian**, **selalu menjadi garda terdepan saat penulis membutuhkan bantuan** **serta selalu mendengarkan keluh** **kesah** **penulis** **selama penyusunan artikel** **ini**.