

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED
LEARNING* BERBANTUAN *QUIZIZZ* TERHADAP
KEMAMPUAN BERFIKIR KRITIS IPAS SISWA KELAS V SD
ISLAM AL FATTAH**



SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian dari Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Pendidikan Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Oleh

Laila Ambarwani

34302100067

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG

2025

LEMBAR PENGESAHAN

LEMBAR PENGESAHAN

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* BERBANTUAN *QUIZZ* TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS IPAS SISWA KELAS V SD ISLAM AL FATAH

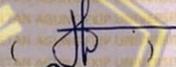
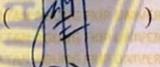
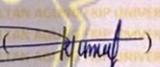
Disusun dan Diperiapkan Oleh

Laila Ambarwani

34302100067

Telah dipertahankan didepan Dewan Penguji pada tanggal 05 Maret 2025
Dan dinyatakan memenuhi syarat untuk diterima sebagai
persyaratan untuk mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan Program
Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar

SUSUNAN DEWAN PENGUJI

Ketua Penguji	: Dr. Rida Fironika K, S.Pd.,M.Pd. ()
	NIK 211312012
Penguji 1	: Sari Yustiana, S.Pd.,M.Pd. ()
	NIK 211316029
Penguji 2	: Nuhyal Ulia, S.Pd.,M.Pd. ()
	NIK 211315026
Penguji 3	: Dr. Yunita Sari, S.Pd.,M.Pd. ()
	NIK 211315025

Semarang, 07 Maret 2025
Universitas Islam Sultan Agung
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dekan



Dr. Muhammad Afandi, S.Pd.,M.Pd.,M.H
NIK 211313015

PERNYATAAN KEASLIAN

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Laila Ambarwani

NIM : 34302100067

Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Menyusun skripsi dengan judul:

Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Berbantuan *Quizizz* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis IPAS Siswa Kelas V SD Islam Al Fattah

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi ini adalah hasil karya tulis saya sendiri dan bukan dibuatkan orang lain atau jiplakan atau modifikasi orang lain.

Bila pernyataan ini tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi termasuk pencabutan gelar keserjanaan yang sudah saya peroleh.

Semarang,

Yang membuat pernyataan



Laila Ambarwani

NIM 34302100067

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING*
BERBANTUAN *QUIZ* TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS
IPAS SISWA KELAS V SD ISLAM AL FATTAH**

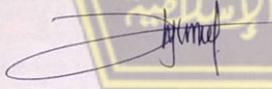
Diajukan untuk Memenuhi Sebagian dari Syarat untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Pendidikan Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar

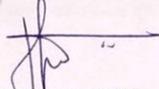
Oleh
Laila Ambarwani
34302100067

Menyetujui untuk diajukan pada ujian Sidang Skripsi

Pembimbing

Kaprodi PGSD,


Dr. Yunita Sari, S.Pd., M.Pd.
NIK 211315025


Dr. Rida Firojka, K., M.Pd.
NIK 211312012

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

“Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya”

Q.S Al Baqarah: 286

“Pantang dalam menyerah, pantang dalam berpatah arang. Tidak ada kata gagal untuk orang yang enggan berhasil, dan janganlah kamu berputus asa dari rahmat Allah. Sesungguhnya tiada berputus dari rahmat Allah melainkan orang yang kufur”

Q.S Yusuf: 87

PERSEMBAHAN

Dengan rasa syukur yang sangat dalam dan terselesaikannya skripsi dengan penuh rasa bahagia. Skripsi yang dipersembahkan kepada mereka yang sangat berjasa kepada kehidupan saya selama ini. Skripsi ini penulis persembahkan kepada:

1. Saya sendiri Laila Ambarwani. Terimakasih sudah mau berusaha keras dan berjuang sejauh ini.
2. Kedua orang tua saya tercinta, Bapak Luki Aldarwis dan Ibu Eka Sumiwinarti serta adek-adek saya, saya mengucapkan banyak terimakasih yang selalu memberikan semangat, mendoakan tanpa henti dan selalu memberikan dukungan yang baik sehingga saya dapat menyelesaikan pendidikan dengan baik.
3. Dosen pembimbing saya, Ibu Dr Yunita Sari, S.Pd., M.Pd. selaku dosen pembimbing saya yang selalu memberikan arahan, masukan, motivasi serta dukungan dalam penyelesaian skripsi ini.
4. Semua teman-teman Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar FKIP Unissula angkatan 2021.

ABSTRAK

Laila Ambarwani. 2025. Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Berbantuan *Quizizz* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis IPAS Siswa Kelas V SD Islam Al Fattah”, Skripsi. Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Islam Sultan Agung. Pembimbing: Dr. Yunita Sari, S.Pd., M.Pd.

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh masih rendahnya tingkat kemampuan berpikir kritis kelas V pada mata pelajaran IPAS. IPAS di sekolah dasar diperlukan adanya sebuah inovasi baru yang bisa membuat kegiatan pembelajaran menjadi lebih aktif dan menyenangkan. Salah satu contoh model pembelajaran yang dapat diterapkan dikelas adalah model pembelajaran *problem based learning*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *problem based learning* berbantuan *quizizz* terhadap kemampuan berpikir kritis ipas siswa kelas V Sd Islam Al Fattah. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain penelitian *quasi eksperimental design* dan menggunakan teknik sampling jenuh. Sampel yang digunakan pada penelitian yaitu kelas V sebanyak 30 siswa yang dibagi menjadi dua kelas yaitu kelas VA sebanyak 15 siswa dan kelas VB sebanyak 15 siswa. Hasil pengujian hipotesis menggunakan *Uji Independen Sample t Test*. Hasil penelitian menunjukkan adanya pengaruh model pembelajaran *problem based learning* berbantuan *quizizz* terhadap kemampuan berpikir kritis IPAS siswa kelas V dibuktikan dengan hasil nilai rata-rata kelas eksperimen yaitu 13,67 dan kelas kontrol yaitu 10,93.

Kata Kunci : Berpikir Kritis, *Problem Based Learning*

ABSTRAK

Laila Ambarwani. 2025. The Influence of the Problem Based Learning Model

Quizizz-Assisted Learning on the Science and Science Critical Thinking Ability of Class V Students at Al Fattah Islamic Elementary School," Thesis. Primary School Teacher Education Study Program, Faculty of Teacher Training and Education, Sultan Agung Islamic University. Supervisor: Dr Yunita Sari, S.Pd., M.Pd.

This research was motivated by the low level of critical thinking skills in class V in science subjects. Science and Technology in elementary schools requires a new innovation that can make learning activities more active and enjoyable. One example of a learning model that can be applied in the classroom is the problem based learning model. This research aims to determine the effect of the problem based learning model assisted by Quizizz on the critical thinking abilities of students in class V of Al Fattah Islamic Elementary School. This research is a quantitative research with a quasi-experimental research design and uses saturated sampling techniques. The sample used in the research was class V with 30 students which was divided into two classes, namely class VA with 15 students and class VB with 15 students. Hypothesis testing results using the Independent Sample t Test. The results of the research show that there is an influence of the problem based learning model assisted by Quizizz on the science and science critical thinking abilities of class V students as evidenced by the results of the average score for the experimental class, namely 13.67 and the control class, namely 10.93.

Keywords: *Critical Thinking, Problem Based Learning*

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirabbil'alamin puji dan syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan Rahmat, Taufik, serta Hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi guna memenuhi tugas akhir untuk memenuhi gelar Sarjana Pendidikan Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Sultan Agung Semarang dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Berbantuan *Quizizz* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis IPAS Siswa Kelas V SD Islam Al Fattah”. Sholawat serta salam semoga tetap tercurahkan kepada junjungan Nabi Besar Muhammad SAW, keluarga, sahabat, serta umat muslim yang mengikuti ajaran hingga akhir zaman.

Dalam penyusunan skripsi ini penulis banyak mengalami hambatan, namun berkat bantuan, bimbingan, dan kerjasama dari berbagai pihak akhirnya skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Sehingga dengan penuh kerendahan hati dan rasa hormat penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. H. Gunarto,SH., MH, selaku Rektor Universitas Islam Sultan Agung.
2. Bapak Dr. Muhammad Afandi, S.Pd., M.Pd., M.H selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Sultan Agung.
3. Ibu Dr. Rida Fironika K., S.Pd., M.Pd selaku Ketua Program Studi PGSD Universitas Islam Sultan Agung.
4. Ibu Dr. Yunita Sari, S.Pd., M.Pd selaku dosen pembimbing saya yang telah memberikan arahan, bimbingan, dan motivasi dalam penyusunan skripsi ini.
5. Seluruh dosen Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
6. Ibu Sri Ida,S.Pd, selaku Kepala Sekolah SD Islam Al Fattah yang telah memberikan izin penelitian, informasi, saran, dan motivasi dalam penyusunan skripsi ini.

7. Bapak wali kelas VA dan VB SD Islam Al Fattah yang telah memberikan izin penelitian, informasi, saran, dan motivasi dalam penyusunan skripsi ini.
8. Seluruh siswa kelas V SD Islam Al Fattah yang telah bersedia untuk menjadi subjek penelitian.
9. Kedua orang tua tersayang Ibu Eka Sumiwinarti dan Bapak Luki Aldarwis yang senantiasa memberikan motivasi, dukungan dan juga doa yang selalu tucurahkan untuk anak-anaknya.
10. Kembaran saya Laili Ambarwana dan adik-adik saya Luluk May Fajriyah dan M. Rohman Al Hakim yang telah memberikan dukungan, memotivasi, dan semangat.
11. Ibu Nyai Hj. Khoiriyah Thomafy, M.Pd selaku pengasuh Pondok Pesantren As Saadah terboyo yang selalu memberikan doa dan restu terhadap santrinya.
12. Semua teman-teman saya di Pondok Pesantren As Saadah terutama teman-teman sekamar saya yang berada di Kamar An-Nafisah dan PGSD A Angkatan 2021 Universitas Islam Sultan Agung Semarang yang telah kebersamai saya selama 3,5 tahun ini.
13. Semua teman-teman organisasi saya terutama teman-teman PMII Rayon Wahab Chasbullah yang telah memberikan dukungan dan semangat kepada saya.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih banyak kekurangan, oleh karena itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun untuk perbaikan menyusun skripsi ini. Penulis juga berharap semoga penulisan skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca.

Semarang, 21 Februari 2025

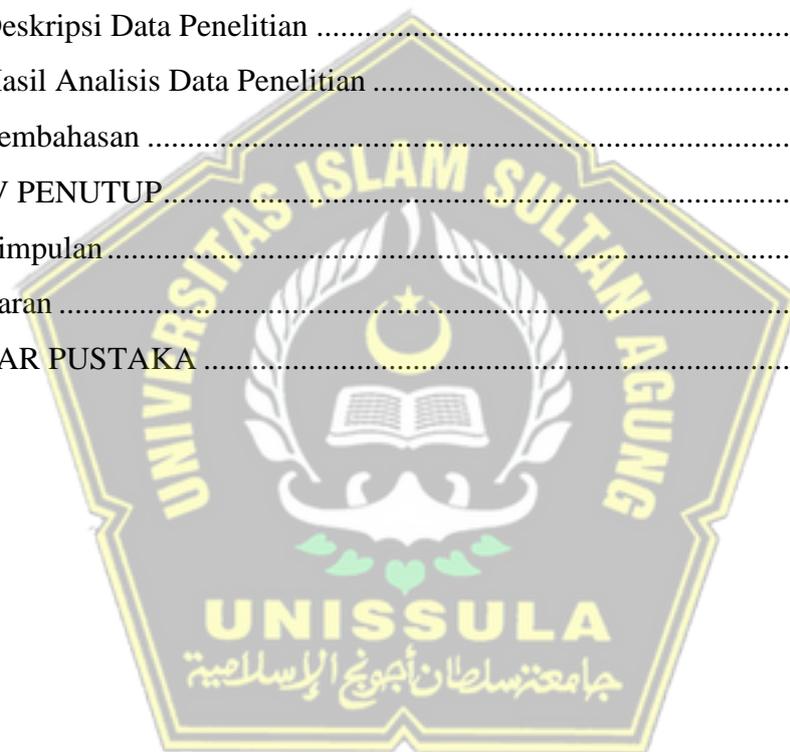
Penulis

Laila Ambarwani

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN.....	iii
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	v
ABSTRAK	vii
ABSTRAC	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah.....	7
C. Pembatasan Masalah.....	7
D. Rumusan Masalah.....	7
E. Tujuan Penelitian	8
F. Manfaat Penelitian	8
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	9
A. Kajian Teori	9
1. Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> (PBL).....	9
2. Media Pembelajaran	15
3. Quizizz.....	18
4. Kemampuan Berpikir Kritis	22
5. Pembelajaran IPA Sekolah Dasar.....	26
B. Penelitian yang Releven	31
C. Kerangka Berpikir	33
D. Hipotesis	36

BAB III METODE PENELITIAN.....	37
A. Desain Penelitian	37
B. Populasi dan Sampel.....	38
C. Teknik Pengumpulan Data	39
D. Instrumen Penelitian	40
E. Teknik Analisis Data	41
F. Jadwal Penelitian	50
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	51
A. Deskripsi Data Penelitian	51
B. Hasil Analisis Data Penelitian	54
C. Pembahasan	63
BAB V PENUTUP.....	71
A. Simpulan.....	71
B. Saran	71
DAFTAR PUSTAKA	73



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Langkah-langkah Model	12
Tabel 3. 1 Desain Penelitian.....	38
Tabel 3. 2 Sampel Penelitian.....	39
Tabel 3. 3 Kisi-kisi Soal.....	41
Tabel 3. 4 Tingkat Klarifikasi pada Daya Pembeda	43
Tabel 3. 5 Koefisien Pada Tingkat Kesukaran.....	44
Tabel 4. 1 Paparan Data Awal	53
Tabel 4. 2 Paparan Data Akhir.....	54
Tabel 4. 3 Hasil Uji Reabilitas	55
Tabel 4. 4 Hasil Uji Normalitas Data <i>Pretest</i>	57
Tabel 4. 5 Hasil Uji Homogenitas Data <i>Pretest</i>	58
Tabel 4. 6 Uji Normalitas Data Akhir <i>Posttest</i>	59
Tabel 4. 7 Hasil Uji Paired Samples t Test Kelas Eksperimen	60
Tabel 4. 8 Hasil Uji Paired Samples t Test Kelas Kontrol.....	61
Tabel 4. 9 Hasil Uji <i>Independent Samples t Test Data Posttest</i>	62
Tabel 4. 10 Hasil Uji <i>Independent Samples t Test Data Posttest</i>	62

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Kerangka Berpikir	35
Gambar 4. 1 Grafik Peroleh Nilai <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kelas V	64
Gambar 4. 2 Grafik Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	67



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Izin Penelitian.....	80
Lampiran 2 Surat Keterangan Penelitian	81
Lampiran 3 Daftar Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	82
Lampiran 4 Kisi-kisi Soal Uji Instrumen Tes	83
Lampiran 5 Soal Ujicoba <i>Pretest Postest</i>	84
Lampiran 6 Kunci Jawaban Soal Ujicoba <i>Pretest Postest</i>	89
Lampiran 7 Rubik Penilaian Soal Ujicoba.....	91
Lampiran 8 Hasil Soal Ujicoba Tes	94
Lampiran 9 Uji Validitas.....	95
Lampiran 10 Uji Reabilitas	96
Lampiran 11 Uji Daya Pembeda.....	97
Lampiran 12 Uji Tingkat Kesukaran	98
Lampiran 13 Soal <i>Pretest Postest</i>	99
Lampiran 14 Hasil Belajar Siswa.....	102
Lampiran 15 Rubik Penilaian Soal <i>Pretest Postest</i>	104
Lampiran 16 Uji Normalitas <i>Pretest</i>	106
Lampiran 17 Uji Normalitas <i>Postest</i>	107
Lampiran 18 Uji Homogenitas <i>Pretest</i>	108
Lampiran 19 Uji Homogenitas <i>Postest</i>	109
Lampiran 20 Uji <i>Paired Sample s t Tes</i> Kelas Eksperimen.....	112
Lampiran 21 Uji <i>Paired Samples t Tes</i> Kelas Kontrol.....	112
Lampiran 22 Uji <i>Independent Sample t Tes Pretest</i>	112

Lampiran 23 Uji <i>Independent Sample t Tes Postest</i>	113
Lampiran 24 Modul Ajar	114
Lampiran 25 Dokumentasi	112



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan salah satu faktor yang perlu mendapat perhatian tersendiri dalam membangun nasional yaitu usaha peningkatan kualitas sumber daya manusia yang dianggap sebagai modal utama dalam pelaksanaan pembangunan nasional (Djonmiarjo, 2018). Pendidikan merupakan sebuah proses untuk mencapai sebuah keberhasilan dan kesuksesan belajar. Tujuan pendidikan adalah untuk mengembangkan potensi dan keterampilan berpikir kritis setiap orang dalam masyarakat. Menurut Undang-undang Republik Indonesia No 3 Tahun 2003 pernyataan yang menyatakan “Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan Negara” (Rachmawati & Rosy, 2020).

Pendidik atau guru memiliki arti dalam Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen dikemukakan pada Pasal 1 ayat 1 yang berbunyi Guru adalah pendidik profesional dengan tugas utama mendidik, mengajar, membimbing, mengarahkan, melatih, menilai, dan mengevaluasi siswa pada pendidikan anak usia dini jalur pendidikan formal, pendidikan dasar, dan pendidikan menengah (Sutarsih & Misbah, 2021). Seorang guru yang profesional dapat mengembangkan bahan ajar dengan

memahami berbagai model, metode, dan media untuk menciptakan lingkungan pembelajaran yang bagus agar dapat mendorong siswa untuk bersemangat belajar.

Proses pembelajaran merupakan usaha bersama antara guru dan siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran (Wulandari et al., 2023). Siswa dan pendidik sangat penting dalam proses pendidikan, karena dalam proses pembelajaran pendidik merupakan tujuan yang membantu dalam aspek kegiatan proses pembelajaran yang diinginkan, sehingga menjadi proses pembelajaran yang efektif. Menurut (Siswanti, 2019) Usaha bertujuan untuk mengembangkan kondisi pendidikan yang dapat mendorong siswa aktif dan menuntun kemampuan guru dalam melaksanakan model pembelajaran, sehingga siswa akan aktif dan mencapai hasil yang diinginkan. Proses belajar mengajar yang sukses memerlukan strategi dan pola pembelajaran yang aktif, dinamis, dan menyenangkan yang dapat membangkitkan kreativitas belajar siswa. Proses pembelajaran dilaksanakan dengan gaya pembelajaran yang interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, dan memotivasi yang memungkinkan siswa berperan aktif dalam proses pembelajaran (Jampel et al., 2021).

Mata pelajaran IPA (Ilmu Pengetahuan Alam) yaitu ilmu yang mempelajari fenomena-fenomena yang ada di alam sekitar. Dalam proses pembelajaran IPA menekankan pada pengalaman secara langsung oleh siswa untuk mengembangkan keterampilan yang diperlukan untuk mengerti dan

memahami lingkungan sekitar, mereka akhirnya memahami konsep bahan ajar yang digunakan (hutaaruk, 2020).

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang telah dilakukan terhadap guru kelas V SD Islam Al Fattah yaitu Bapak Sindu S.Pd terdapat permasalahan dalam pembelajaran yaitu guru masih menggunakan model dan metode yang konvensional dan tidak menggunakan media saat proses pembelajaran yang masih mendapatkan nilai yang belum mencapai target. Pada nilai IPA siswa kelas V SD Islam Al Fattah. Berdasarkan nilai ulangan harian diketahui kemampuan berpikir kritis siswa dari 30 siswa, 60% diantaranya masih mendapatkan nilai dibawah dan nilainya belum mencapai target yang ditentukan. Rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa kelas V SD Islam Al Fattah dapat diketahui dari cara siswa dalam menyelesaikan permasalahan yang dihadapi. Ketika proses pembelajaran IPA masih terdapat siswa tidak fokus, siswa tidak memperhatikan penjelasan dari pendidik, serta siswa kurang berantusias dalam mengikuti kegiatan pembelajaran dan siswa memiliki kemampuan berpikir kritis yang rendah. Pada saat observasi pendidik tidak menggunakan alat peraga/media dalam pembelajaran IPA, sehingga membuat siswa kurang bersemangat dan kurang memahami materi yang disampaikan oleh pendidik. Keterampilan berfikir kritis merupakan keterampilan berfikir yang melibatkan proses kognitif dan melibatkan siswa dalam memikirkan suatu masalah (Aji Muarifa et al., 2023). Diharapkan dengan adanya aplikasi *Quizizz* dapat meningkatkan kemampuan berfikir kritis siswa dalam pembelajaran IPA.

Pada era digital penggunaan teknologi dalam pendidikan semakin canggih dan berkembang pesat. Guru dituntut untuk bisa menguasai dan memanfaatkan teknologi terutama dalam pendidikan. (Supartini et al., 2016) mengatakan media pembelajaran merupakan salah satu sumber belajar yang dapat membantu guru memperkaya wawasan peserta didik. Guru menyakini bahwa jika tidak adanya media pembelajaran guru akan sulit untuk menyampaikan materi pelajaran sehingga membuat siswa sulit memahami materi yang disampaikan dan membuat siswa merasa bosan dan tidak bersemangat. Seorang guru harus memiliki gaya belajar yang menarik agar siswa bersemangat dan tidak bosan saat belajar. Lingkungan belajar sangat berpengaruh pada semangat belajar siswa untuk mengikuti proses pembelajaran.

Penggunaan media berbasis teknologi dapat meningkatkan pemahaman siswa dalam proses pembelajaran. Salah satu media berbasis teknologi adalah *Quizizz*. *Quizizz* adalah aplikasi pembelajaran berbasis game, yang menjadikan aktivitas multi pemain yang telah dibuat menjadi interaktif dan menyenangkan (Panggabean & Sinambela, 2023). Aplikasi *Quizizz* menyediakan beberapa template soal-soal interaktif dalam berbagai macam jenjang pendidikan. Aplikasi *Quizizz* juga dapat menambahkan video pembelajaran, gambar dan musik sehingga siswa dapat memahami materi yang sudah diajarkan. Aplikasi *Quizizz* dapat digunakan menggunakan handphone maupun laptop, dengan adanya aplikasi ini peserta didik dapat lebih semangat dalam belajar, karena terdapat fitur-fitur yang menarik siswa untuk semangat belajar. Sehingga

diharapkan menggunakan aplikasi *Quizizz* dapat membantu guru untuk meningkatkan kemampuan berfikir kritis siswa dalam pembelajaran IPA.

Model pembelajaran merupakan model yang digunakan guru dalam memberikan pelajaran kepada siswanya. Penggunaan berbagai model pembelajaran harus disesuaikan dengan karakteristik materi pelajaran yang akan diajarkan oleh guru (Harefa, 2020). Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran adalah dengan menerapkan model pembelajaran yang tepat dan inovatif. Model pembelajaran yang inovatif mampu mengikutsertakan siswa secara aktif bukan hanya sebagai sumber daya. Untuk menangani masalah itu sebaiknya guru memanfaatkan model pembelajaran guna memperkuat kemampuan berpikir kritis siswa. Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan adalah model *Problem Based Learning* (PBL). Model pembelajaran *Problem Based Learning* merupakan pendekatan pendidikan yang melibatkan siswa dalam memecahkan masalah di dunia nyata (Setiadi et al., 2023).

Pada era digital penggunaan teknologi dalam pendidikan semakin canggih dan berkembang pesat. Guru diharapkan mampu memahami dan menggunakan teknologi terutama didalam kelas. (Supartini et al., 2016) mengatakan media pembelajaran merupakan salah satu sumber belajar yang dapat membantu guru memperkaya wawasan peserta didik. Guru menyakini bahwa jika tidak adanya media pembelajaran guru akan sulit untuk menyampaikan materi pelajaran sehingga membuat siswa sulit memahami materi yang disampaikan dan membuat siswa merasa bosan dan tidak

bersemangat. Seorang guru harus memiliki gaya belajar yang menarik agar siswa bersamangat dan tidak bosan saat belajar. Lingkungan belajar sangat berpengaruh pada semangat belajar siswa untuk mengikuti proses pembelajaran.

Penggunaan media berbasis teknologi dapat meningkatkan pemahaman siswa selama proses pembelajaran. Salah satu media berbasis teknologi yaitu *Quizizz*. *Quizizz* merupakan aplikasi pembelajaran berbasis game, yang membuat aktivitas kelas multipemain yang telah dibuat menjadi interaktif dan menyenangkan (Panggabean & Sinambela, 2023). Aplikasi *Quizizz* menyediakan beberapa tempelate soal-soal interaktif dalam berbagai macam jenjang pendidikan. Aplikasi *Quizizz* juga dapat menambahkan video pembelajaran, gambar dan musik sehingga siswa dapat memahami materi yang sudah diajarkan. Aplikasi *Quizizz* dapat digunakan menggunakan handphone maupun laptop, dengan adanya aplikasi ini peserta didik dapat lebih semangat dalam belajar, karena terdapat fitur-fitur yang menarik siswa untuk semangat belajar. Sehingga diharapkan menggunakan aplikasi *Quizizz* dapat membantu guru untuk meningkatkan kemampuan berfikir kritis siswa dalam pembelajaran IPA.

Berdasarkan permasalahan diatas, penelitian tertarik untuk melakukan penelitian di SD Islam Al Fattah dengan judul “ Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Berbantuan *Quizizz* Terhadap Kemampuan Berfikir Kritis IPAS Siswa Kelas V SD Islam Al Fattah”

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka diidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Guru menggunakan model pembelajaran *problem solving* saat pembelajaran.
2. Guru mengajar tanpa berbantuan media pembelajaran.
3. Guru belum pernah menggunakan media *Quizizz*.
4. Kemampuan berfikir kritis siswa cukup rendah.

C. Pembatasan Masalah

Supaya penelitian ini terarah, maka akan dibatasi dengan perihal berikut:

1. Masalah yang diteliti dalam penelitian ini adalah pengaruh model pembelajaran *problem based learning* (PBL) terhadap kemampuan berpikir kritis berbantuan media *quizizz* terhadap siswa.
2. Sasaran penelitian ini terbatas pada siswa kelas V SD Islam Al Fattah.
3. Penelitian dilakukan secara langsung di SD Al Fattah.
4. Penelitian ini berfokus pada mata pelajaran IPA.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan seperti yang telah dikemukakan diatas, rumusan pada penelitian ini yaitu: Apakah terdapat pengaruh model pembelajaran *problem based learning* (PBL) berbantuan *Quizizz* terhadap kemampuan berfikir kritis IPA siswa kelas V SD ?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan dari penelitian yang akan dicapai adalah untuk menguji pengaruh model pembelajaran *problem based learning* (PBL) berbantuan *Quizizz* terhadap kemampuan berfikir kritis IPA siswa kelas V

F. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan pada penelitian ini adalah:

1. Manfaat Teoritis:

Penelitian ini diharapkan dapat mendukung teori model dan media bahwa pembelajaran *Quizizz* dapat meningkatkan kemampuan berfikir kritis siswa khususnya pada jenjang Dasar pada mata pelajaran IPA.

2. Manfaat Praktis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat sebagai berikut:

a. Bagi Pendidik (guru)

Hasil penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan wawasan guru ketika melaksanakan tugas dikelas khususnya dalam pemilihan dan penerapan model pembelajaran model dan media pembelajaran dalam proses pembelajaran.

b. Bagi Siswa

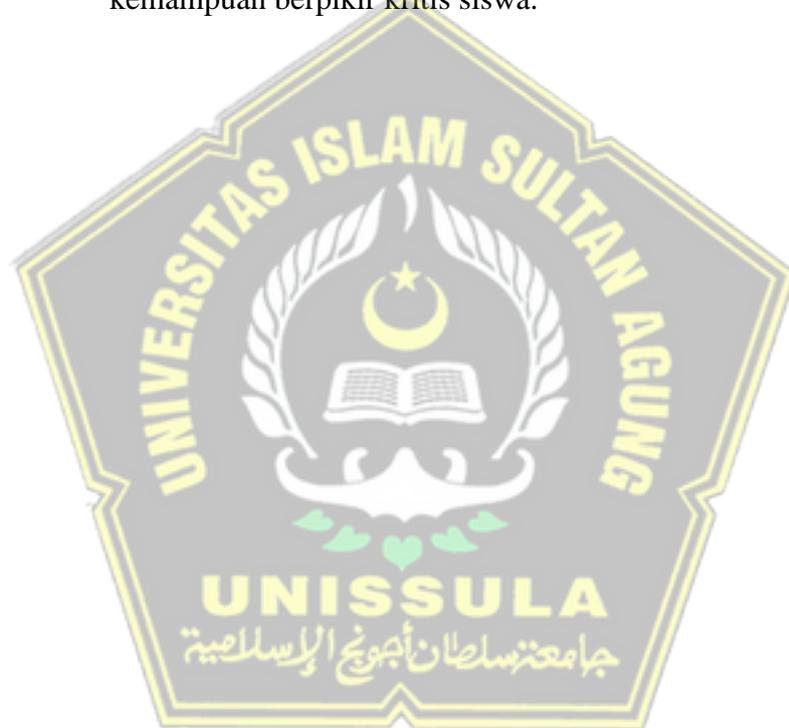
Hasil penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan wawasan dan penngalaman belajar siswa, meningkatkan kemampuan berfikir kritis siswa melalui penerapan model dan media pembelajaran.

c. Bagi Sekolah

Untuk menjadi bahan pertimbangan dalam memilih model pembelajaran yang efektif.

d. Bagi Peneliti

Untuk dapat menambah ilmu pengetahuan bagi penulis mengenai pengaruh model pembelajaran *problem based learning* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.



BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL)

a. Pengertian Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL)

Model pembelajaran merupakan suatu bentuk pembelajaran yang disajikan dari awal sampai akhir dan dijelaskan secara sesama oleh guru. Dengan kata lain model pembelajaran bingkai dari penerapan suatu pendekatan, metode, dan teknik pembelajaran (Aslach & Sari, 2020).

Model pembelajaran *Problem Based Learning* merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang berlandaskan pada permasalahan dunia nyata dan diterapkan pada saat proses pembelajaran sebagai faktor pendorong agar siswa lebih giat belajar dan berusaha dalam memecahkan suatu masalah di dunia nyata (Ardianti et al., 2021).

John Dewey menyatakan model pembelajaran *problem based learning* bahwa guru harus mengajar dengan menarik naluri alami siswa untuk menyelidiki dan menciptakan. Dewey menulis bahwa pendekatan yang mampu merangsang pikiran peserta didik untuk memperoleh segala keterampilan belajar yang bersifat non klasik (Khakim et al., 2022). Menurut (Hotimah, 2020) model pembelajaran *Problem based learning* ini membahas masalah dunia nyata bagi siswa sehingga awal pembelajaran diselesaikan melalui penyelidikan dan diterapkan dengan menggunakan pendekatan pemecahan masalah.

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran merupakan gambaran proses pembelajaran yang disajikan oleh guru. *Problem based learning* merupakan pendekatan yang dilaksanakan guru dari awal hingga akhir. Salah satu modelnya disebut *problem based learning*, dimana siswa diajarkan untuk memecahkan masalah dunia nyata untuk memperoleh pengetahuan. John Dewey berpendapat bahwa guru harus menarik naluri siswa dalam belajar.

b. Langkah-langkah Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL)

Adapun langkah-langkah model *pembelajaran problem based learning* (PBL) menurut (Hariyanti, 2021), yaitu:

- 1) Guru meminta siswa mengamati situasi tertentu yang berkaitan dengan KD yang sedang berkembang.
- 2) (Bertanya, menanyakan suatu masalah) Guru mendorong siswa untuk merumuskan suatu masalah yang berkaitan dengan situasi yang dilihatnya.
- 3) (Menalar, pengumpulan data) dengan mempelajari berbagai sumber, observasi lapangan, wawancara,dll. Guru mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi (data) untuk memecahkan masalah, baik secara individu maupun kelompok.
- 4) (Interaktif) Guru membiarkan siswa menjawab permasalahan yang telah ditetapkan. Guru juga membantu siswa untuk merefleksikan

atau mengevaluasi pendekatan pemecahan masalah yang telah diambil.

Sedangkan langkah-langkah model pembelajaran *problem based learning* (PBL) menurut (Yuli Puji Lestari, 2018), yaitu:

Tabel 2. 1 Langkah-langkah Model Pembelajaran *Problem Based Learning*

Tahap	Aktivitas Guru Dan Siswa
Tahap 1 Mengorientasikan siswa terhadap masalah	Guru menjelaskan tujuan pembelajaran dan sarana yang dibutuhkan. Guru mendorong siswa untuk berpartisipasi dalam kegiatan yang membahas masalah dunia nyata.
Tahap 2 Mengorganisasikan siswa untuk belajar	Guru membantu siswa mendefinisikan dan mengorganisasi masalah terkait dengan masalah yang diidentifikasi pada tahap sebelumnya.
Tahap 3 Membimbing melaksanakan penelitian individual maupun kelompok.	Guru mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang akurat dan melakukan percobaan untuk memperoleh pemahaman yang mereka butuhkan untuk memecahkan masalah.
Tahap 4 Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	Guru membantu siswa dalam memberikan tugas dan menyelesaikannya atau dalam menghasilkan tugas yang sesuai dalam bentuk model, film, atau laporan.
Tahap 5 Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.	Guru membantu siswa merefleksikan dan mengevaluasi proses pemecahan masalah yang telah mereka selesaikan.

c. Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL)

Kelebihan adalah aspek positif atau keunggulan dari suatu hal yang memberikan manfaat dan nilai tambah. Sedangkan, kelemahan adalah aspek negatif atau kelemahan yang mungkin membuat sesuatu yang kurang optimal atau menyebabkan keterbatasan. Adapun kelebihan dan kekurangan model *pembelajaran problem based learning* (PBL) sebagai berikut:

Kelebihan-kelebihan dari model *problem based learning* menurut (Novelni & Sukma, 2021), diantaranya yaitu:

- 1) Dengan adanya model *Problem Based Learning* akan terjadi pembelajaran yang bermakna.
- 2) Siswa menggunakan pengetahuan yang telah diperoleh sebelumnya untuk memecahkan suatu masalah atau melakukan penelitian untuk menemukan pengetahuan yang dibutuhkan.
- 3) Siswa mengintegrasikan pengetahuan dan keterampilan secara kooperatif dan menggunakannya dalam konteks yang tepat.
- 4) *Problem Based Learning* ini dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis, mendorong siswa untuk bekerja dan membantu siswa lebih memahami materi yang diajarkan karena mereka sendiri yang memahami konsepnya.
- 5) Partisipasi aktif siswa dalam memecahkan masalah dan menunjukkan kemampuan berpikir siswa yang lebih tinggi.

Sedangkan kelebihan model pembelajaran *problem based learning* menurut (Ikawati, 2023), yaitu:

- 1) Meningkatkan hasil belajar siswa.
- 2) Terbiasa dan terpecahkan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari.
- 3) Meningkatkan kemampuan siswa untuk menjadi inovatif, kreatif, dan tajam.
- 4) Mengembangkan pengetahuan, keterampilan, dan kerja tim dalam suatu kelompok.

Sedangkan kekurangan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) menurut (Pertiwi et al., 2023), yaitu:

- 1) Siswa sering kali kesulitan dalam mengidentifikasi masalah yang sesuai dengan kemampuan berpikir kritis siswa.
- 2) Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) juga membutuhkan jangka waktu yang relatif lebih lama dari pada pembelajaran konvensional.
- 3) Siswa mengalami kesulitan dalam belajar karena dalam pembelajaran berbasis masalah siswa diharapkan untuk mencari informasi, menganalisisnya, merumuskan hipotesis dan memecahkan masalah.

2. Media Pembelajaran

a. Pengertian Media Pembelajaran

Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat menyampaikan informasi melalui berbagai sarana, seperti merangsang pikiran, perasaan, dan partisipasi siswa sehingga dapat memperlancar proses pembelajaran yang efektif untuk menambah pengetahuan baru kepada siswa sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan baik (Daniyati et al., 2023). Media pembelajaran merupakan alat bantu yang digunakan untuk membantu guru dalam proses belajar mengajar serta membantu siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran. Menurut (Aditiyawarman et al., 2022) media pembelajaran memiliki peranan penting dalam menjelaskan materi dan informasi sehingga pembelajaran dapat berjalan lebih lancar dan memberikan hasil belajar yang lebih baik

b. Jenis-Jenis Media Pembelajaran

Jenis-jenis media pembelajaran menurut (Haptanti et al., 2024) diantaranya yaitu:

1. Media Visual

Media visual adalah sarana yang menyampaikan informasi dalam bentuk gambar atau secara visual tanpa melibatkan suara. Terdapat berbagai jenis media visual, seperti modul, poster, buku, gambar, grafik, dan bagan. Potensi media visual sangat besar dan memiliki banyak manfaat dalam mengonversi gambaran abstrak menjadi suatu yang lebih nyata. Dengan media visual, ide-ide yang sulit dipahami dapat

diterjemahkan ke dalam format yang lebih realistis, mengubah simbol-simbol verbal menjadi bentuk yang kongkret. Meskipun penggunaan media visual mungkin memerlukan biaya yang relatif mahal, kreativitas dalam merancang, mengembangkan, dan memanipulasi media tersebut sangatlah penting untuk memenuhi kebutuhan peserta didik (Oktaviani et al., 2021).

2. Media Audio

Media audio dapat didefinisikan sebagai perantara yang berfungsi untuk menyampaikan pesan melalui alat yang dapat didengar. Sebagai sarana komunikasi, media audio berfokus pada aspek pendengaran dan menyampaikan pesan yang bertujuan untuk merangsang pikiran, perasaan, serta kemauan anak dalam proses belajar (Ifadah et al., 2021). Contoh media yang dapat digunakan yaitu seperti audio dari radio, audio dari komputer, alat perekam pita magnetik atau lab bahasa.

3. Media Audiovisual

Media audiovisual adalah alat yang mampu menyajikan gambar bergerak dan warna, disertai dengan penjelasan melalui tulisan dan suara. Penggunaan media tersebut dalam proses pembelajaran merupakan salah satu aspek penting yang perlu dipersiapkan oleh guru. Dengan memanfaatkan media audiovisual, pembelajaran dapat menjadi lebih menarik dan mampu memberikan motivasi kepada siswa untuk belajar (Taufik & Wardatul, 2024). Contoh media yang dapat digunakan yaitu seperti film, video, DVD, film pendek, dan lain sebagainya.

4. Media Interaktif

Media interaktif merupakan alat yang berfungsi sebagai jaringan berbasis teknologi informasi dan komunikasi, yang dapat meningkatkan perangkat lunak.. Media ini dapat digunakan sebagai panduan untuk menjelaskan materi ajar dari sumber belajar kepada siswa. Selain itu, media interaktif dilengkapi dengan alat kontrol yang dapat digunakan oleh pengguna, sehingga memungkinkan mereka untuk memilih apa saja yang ingin mereka lakukan untuk melanjutkan proses pembelajaran (Amatullah & Ab, 2022). Ada beberapa macam media interaktif diantaranya seperti video pembelajaran, buku digital, power point, dan permainan edukatif seperti *quizizz*, *kahoot*, *wordwall* dan lain sebagainya. Pada penelitian ini peneliti menggunakan permainan edukatif yaitu *quizizz*.

Penggunaan media yang berbeda dapat mendukung proses pembelajaran di kelas dan dapat membantu para guru dalam proses belajar mengajar.

c. Manfaat Media Pembelajaran

Ada beberapa manfaat dari media pembelajaran dalam proses belajar mengajar menurut (Kırkıcı et al., 2023) yaitu:

1. Membuat proses belajar mengajar lebih menarik.
2. Membuat proses belajar mengajar lebih interaktif bagi siswa.
3. Dapat meningkatkan kualitas belajar siswa.
4. Proses pembelajaran dapat berlangsung dimana saja dan kapan saja.

5. Hal ini dapat meningkatkan sikap positif siswa terhadap materi pembelajaran dan proses pembelajaran itu sendiri.

3. Quizizz

a. Pengertian Quizizz

Quizizz merupakan media pendidikan daring yang memanfaatkan permainan gratis untuk pembelajaran elektronik, yang bertujuan untuk meningkatkan keterlibatan dan motivasi selama kegiatan belajar mengajar. Media ini berupaya meningkatkan hasil dalam proses pembelajaran siswa dengan merangsang minat untuk meninjau kembali konten pelajaran dan memfasilitasi diskusi kelompok (Supriadi et al., 2021). Dalam hal ini siswa akan lebih bersemangat dan senang dalam belajar, karena siswa dapat belajar sambil bermain game dengan mengisi kuis-kuis yang telah disediakan. Dengan menggunakan media *quizizz* ini guru dapat membantu merangsang minat belajar dan kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran.

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran sangat penting dalam proses pendidikan. *Quizizz* merupakan media pembelajaran daring yang menggunakan permainan gratis untuk meningkatkan keterlibatan siswa. Dengan menyediakan kuis interaktif, *quizizz* dapat menggunakan media ini untuk merangsang minat belajar dan kemampuan berpikir kritis siswa, serta memudahkan penyampaian materi dan informasi secara jelas dan bertujuan untuk mencapai tujuan pembelajaran dengan baik.

b. Langkah-langkah penggunaan Aplikasi Quizizz

Adapun langkah-langkah penggunaan aplikasi *quizizz* menurut (Rajab, 2020), yaitu:

1. Langkah-langkah mendaftar akun, yaitu:
 - a) Buka *google chrome*, navigasikan ke situs <https://quizizz.com>
 - b) Klik daftar
 - c) Setelah berhasil mendaftar, silahkan klik *a teacher*
 - d) Pilih negara
 - e) Masukkan kode pos
 - f) Masukkan nama sekolah secara manual dengan cara klik *can't find your organization*
 - g) Klik lanjutkan
 - h) Klik *continue*
2. Langkah-langkah membuat kuis, yaitu:
 - a) Klik membuat kuis
 - b) Masukkan nama kuis yang akan dibuat
 - c) Pilih bahasa yang digunakan
 - d) Masukkan gambar jika diperlukan
 - e) Setelah selesai, klik simpan
 - f) Klik buat pertanyaan baru pilihan ganda atau uraian
 - g) Tuliskan pertanyaan pada kolom yang tersedia, lalu masukkan pilihan jawaban
 - h) Beri tanda centang pada kolom jawaban yang benar

- i) Kemudian atur durasi pengerjakan dalam setiap soal
- j) Klik *save*
- k) Kemudian klik *live game*
- l) Melakukan pengaturan dengan misalnya pertanyaan akan diacak, jawaban akan diacak, dan setelah peserta didik selesai menjawab akan diperlihatkan jawaban yang benar
- m) Jika sudah selesai, tekan *proceed*. Maka kuis siap dibagikan kepada siswa dengan mengetik join.quizizz.com di browser hp android mereka.

c. Kelebihan Aplikasi *Quizizz*

Aplikasi *quizizz* memiliki beberapa kelebihan dan kekurangan.

Adapun kelebihan aplikasi *quizizz* menurut (Ramdhani et al., 2023), yaitu:

- 1) Pada saat siswa menjawab pertanyaan dengan benar poin akan muncul pada butir soal yang telah dijawab oleh siswa serta siswa akan mendapatkan rangking dalam menjawab beberapa soal dengan benar.
- 2) Jika siswa salah atau ragu ada sistem kocok atau ulang sehingga diberikan kesempatan dalam menentukan pertanyaan yang salah atau ragu.
- 3) Soal yang muncul berbeda beda tidak akan sama dengan siswa yang lainnya.

- 4) Pada akhir selesai mengerjakan kuis siswa dapat melihat kembali apa saja yang telah dikerjakan karena menggunakan tampilan *Review Question*.

Dan kelemahan aplikasi *quizizz* menurut (Bottentuit, 2020), yaitu:

- 1) Fakta bahwa platform ini hanya tersedia dalam bahasa Inggris merupakan batasan bagi guru yang tidak berbicara bahasa tersebut.
- 2) Penggunaan platform ini hanya tersedia secara online, sehingga diperlukan koneksi internet untuk membuat dan menjawab kuis.
- 3) Untuk setiap pertanyaan kuis, hanya satu jawaban yang diterima untuk didaftarkan sebagai jawaban yang benar.

Sedangkan kelemahan aplikasi *quizizz* menurut (Ramdhani et al., 2023), yaitu:

- 1) Dapat menambah tampilan layar baru siswa dapat membuka tab baru.
- 2) Pengontrolan dalam pembukaan tab baru yang dilakukan peserta didik.
- 3) Pelaksanaan menggunakan waktu yang cukup lama dan adanya keterbatasan, beberapa fitur yang memang harus dikembangkan lagi pada aplikasi tersebut.
- 4) Pengondisian jaringan yang tidak stabil menjadi hambatan pada saat penggunaan aplikasi.

4. Kemampuan Berpikir Kritis

a. Pengertian Kemampuan Berpikir Kritis

Berpikir kritis merupakan kemampuan menganalisis, mengevaluasi, dan mensintesis informasi dengan tujuan untuk memahami situasi atau masalah secara menyeluruh (Kusuma et al., 2024). Berpikir kritis merupakan proses dimana seorang individu termotivasi untuk menganalisis dan memahami masalah yang ada. Menurut suharmani (2016) menyatakan bahwa menurut teori piaget perkembangan kemampuan berpikir kritis diantara lain kemampuan penalaran formal sangat penting bagi pemahaman konsep, karena merupakan hasil dari sesuatu yang konstruktif dan merupakan alat yang diperlukan untuk proses tersebut (Terhadap et al., 2024).

Dalam bidang pendidikan menurut (Ariadila et al., 2023) kemampuan berpikir kritis merupakan keterampilan penting yang harus dimiliki siswa. Siswa yang memiliki keterampilan ini akan lebih mampu memahami konsep dan masalah yang diajarkan dikelas, serta mampu menerapkannya dalam situasi dunia nyata.

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kritis adalah kemampuan untuk menganalisis dan mengevaluasi informasi untuk memahami masalah. Keterampilan ini penting dalam pendidikan dan membantu siswa menguasai konsep serta menerapkannya dalam kehidupan nyata.

b. Indikator Kemampuan Berpikir Kritis

Indikator adalah kriteria atau ukuran yang digunakan untuk mengukur, atau memastikan sejauh mana pencapaian terkait tujuan, sasaran, atau kondisi tertentu. Dalam bidang pendidikan indikator sering digunakan untuk menilai kinerja siswa, efektivitas pengajaran, atau keberhasilan keseluruhan inisiatif pendidikan. Indikator ini dapat mencakup data kuantitatif, seperti hasil ujian, serta data kualitatif, termasuk pengamatan yang berkaitan dengan sikap dan perilaku siswa

Ada 5 indikator kemampuan berpikir kritis menurut (Amarila et al., 2021) yaitu:

- 1) Penjelasan sederhana (*elementary clarification*), meliputi: memfokuskan pertanyaan, menganalisis argumen, bertanya dan menjawab pertanyaan membutuhkan penjelasan atau tantangan.
- 2) Membangun keterampilan dasar (*basic support*), meliputi: mempertimbangkan deduksi, menyusun dan mempertimbangkan kredibilitas sumber dan melakukan pertimbangan observasi.
- 3) Menyimpulkan (*inference*), meliputi: menyusun dan mempertimbangkan deduksi, menyusun, dan mempertimbangkan induksi, menyusun keputusan dan mempertibangkan hasilnya.
- 4) Memberikan penjelasan lebih lanjut (*advanced clarification*), meliputi: mengidentifikasi istilah dan mempertimbangkan definisi, mengidentifikasi asumsi.

- 5) Strategi dan Teknik (*strategies and tactics*), meliputi: menentukan suatu tindakan dan berinteraksi dengan orang lain.

Dan kemampuan berpikir kritis menurut (Sofri et al., 2020) memiliki 5 indikator yaitu:

- 1) Klarifikasi dasar (*Basic Clarification*), meliputi: (1) merumuskan suatu pertanyaan, (2) menganalisis argumen dan, (3) bertanya dan menjawab pertanyaan klarifikasi.
- 2) Memberikan alasan sebuah keputusan (*The Based for a decsion*), meliputi: (1) mempertimbangkan kredibilitas suatu sumber, (2) mengobservasi dan mempertimbangkan hasil observasi.
- 3) Menyimpulkan (*Inference*), meliputi: (1) membuat deduksi dan mempertimbangkan hasil deduksi, (2) membuat induksi dan mempertimbangkan hasil induksi, dan (3) membuat serta mempertimbangkan hasil observasi.
- 4) Klarifikasi lebih lanjut (*Advance Clarification*), meliputi: (1) mengidentifikasi istilah dan mempertimbangkan definisi, dan (2) mengacu pada asumsi yang tidak dinyatakan.
- 5) Dugaan dan keterpaduan (*Supposition and integration*), meliputi: (1) mempertimbangkan dan memikirkan secara logis, premis, alasan, asumsi, posisi dan usulan lain, dan (2) menggabungkan kemampuan-kemampun lain dan disposisi-disposisi dalam membuat serta mempertahankan sebuah keputusan.

Sedangkan indikator kemampuan berpikir kritis menurut (Ummah, 2019) meliputi:

- 1) Merumuskan pokok-pokok permasalahan.
- 2) Mengungkapkan fakta yang dibutuhkan dalam menyelesaikan suatu masalah.
- 3) Memilih argumen logis, relevan dan akurat.
- 4) Mendeteksi bias berdasarkan pada sudut pandang yang berbeda.
- 5) Menentukan akibat dari suatu pernyataan yang diambil sebagai suatu keputusan.

Berdasarkan beberapa indikator kemampuan berpikir kritis di atas indikator yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

- 1) Penjelasan sederhana (*elementary clarification*), meliputi: memfokuskan pertanyaan, menganalisis argumen, bertanya dan menjawab pertanyaan membutuhkan penjelasan atau tantangan.
- 2) Menyimpulkan (*inference*), meliputi: menyusun dan mempertimbangkan deduksi, menyusun, dan mempertimbangkan induksi, menyusun keputusan dan mempertibangkan hasilnya.
- 3) Memberikan penjelasan lebih lanjut (*advanced clarification*), meliputi: mengidentifikasi istilah dan mempertimbangkan definisi, mengidentifikasi asumsi.

5. Pembelajaran IPA Sekolah Dasar

a. Hakikat IPA

Hakikat pembelajaran IPA adalah proses mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan berupa fakta, konsep, atau prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan (Chusni, 2023).

Pembelajaran IPA menurut (Mardiana, 2018) memiliki hakikat yang dapat diklasifikasikan menjadi tiga bagian yaitu IPA sebagai produk, IPA sebagai Proses, dan IPA sebagai sikap ilmiah. Menurut (Nurdin, 2016) komponen-komponen hakikat IPA yaitu:

1) IPA sebagai produk

IPA sebagai produk yaitu kumpulan hasil penelitian yang telah ilmuwan lakukan dan sudah membentuk konsep yang telah dikaji sebagai hasil kegiatan empirik dan kegiatan analitis. IPA sebagai produk mempunyai beberapa bentuk adalah fakta-fakta, prinsip, hukum, dan teori-teori IPA.

2) IPA sebagai proses

IPA sebagai Proses adalah proses untuk menggali dan memahami pengetahuan tentang alam, karena IPA adalah kumpulan fakta-fakta dan konsep-konsep, maka membutuhkan proses dalam menemukan fakta dan teori yang digeneralisasikan oleh ilmuwan. Adapun proses dalam memahami IPA disebut dengan keterampilan proses sains adalah keterampilan yang dilakukan oleh para ilmuwan,

seperti mengamati, mengukur, mengkalsifikasikan dan menyimpulkan.

(Nurdin, 2016)

3) IPA sebagai sikap

Sikap ilmiah harus dikembangkan dalam pembelajaran IPA.

Hal ini sesuai dengan sikap yang harus dimiliki oleh seorang ilmuwan dalam melakukan penelitian dan mengkomunikasikan hasil penelitiannya.

b. Pengertian Pembelajaran IPA Sekolah Dasar

Pembelajaran IPA merupakan hal yang sangat penting untuk dilaksanakan disetiap jenjang pendidikan. Mata pelajaran IPA membekali siswa dengan pengetahuan, gagasan dan konsep tentang lingkungan alam yang dapat diperoleh dari pengalaman melalui berbagai proses ilmiah termasuk penelitian dan persiapan (Ramadani et al., 2023). Pembelajaran IPA disekolah dasar juga merupakan proses pembelajaran yang mengenalkan siswa pada konsep-konsep dasar IPA seperti kimia, fisika, biologi dan astronomi. Pembelajaran IPA biasanya dilakukan melalui kegiatan observasi, pratikum, eksperimen sederhana. Mata pelajaran ini juga sering dikaitkan dengan kegiatan dikehidupan sehari-hari agar siswa lebih mudah untuk memahaminya.

Pembelajaran IPA menurut (Trisnawati, 2019) merupakan suatu kegiatan belajar mengajar yang menekankan pada proses penyelidikan fenomena alam untuk mengembangkan ranak sikap, keterampilan, dan pengetahuan siswa.

Pembelajaran IPA merupakan hal yang sangat penting untuk dilaksanakan disetiap jenjang pendidikan. Pembelajaran IPA dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan sikap siswa menjadi lebih baik lagi sehingga dapat membekali siswa untuk berpikir lebih tentang pemahaman IPA karena dalam pembelajaran ini pengetahuan siswa dapat bertambah dan mampu membangun karakter siswa melalui pembelajaran ilmu pengetahuan (Mufidzah, 2024).

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran IPA sangat penting dalam setiap jenjang pendidikan karena memberikan pengetahuan tentang lingkungan alam dan konsep dasar kimia, fisika, biologi, dan astronomi. Metode pembelajaran meliputi observasi, pratikum, dan eksperimen sederhana untuk mempermudah pemahaman siswa. Pembelajaran IPA mendorong siswa untuk mengembangkan sikap, keterampilan, dan pengetahuan melalui penyelidikan fenomena alam. Hal ini dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan sikap positif siswa, serta karakter siswa melalui pemahaman ilmu pengetahuan.

c. Karakteristik Pembelajaran IPA Sekolah Dasar

Karakteristik adalah ciri-ciri atau sifat khas yang membedakan sesuatu atau sesuatu dengan yang lain. Karakteristik pembelajaran IPA merupakan tanda, ciri-ciri, atau fitur yang mengedintaskan pembelajaran ipa disekolah dasar. Menurut (Aslach & Sari, 2020) karakteristik pembelajaran IPA adalah berupaya mengenali proses kehidupan nyata di lingkungan. IPA adalah ilmu yang mempelajari tentang gejala-gejala alam

beserta isinya yang tersusun secara teratur berdasarkan hasil observasi dan eksperimen yang dilakukan oleh para ahli (Akmal. A.A, 2023).

Pembelajaran IPA sekolah dasar menurut (Wahyu dkk., 2023) memiliki 5 karakteristik yaitu:

- 1) Proses pembelajaran IPA melibatkan hampir semua alat indera, seluruh proses berpikir, dan berbagai macam gerakan otot.
- 2) Pembelajaran IPA dilakukan dengan menggunakan berbagai macam cara (teknik).
- 3) Pembelajaran IPA memerlukan berbagai alat, terutama untuk membantu pengamatan.
- 4) Pembelajaran IPA seringkali melibatkan kegiatan-kegiatan temu ilmiah (misal seminar, konferensi atau simposium), studi kepustakaan, mengunjungi suatu objek, penyusunan hipotesis, dan yang lainnya.
- 5) Pembelajaran IPA merupakan proses aktif. Pembelajaran IPA sesuatu yang harus siswa lakukan, bukan sesuatu yang dilakukan untuk siswa.

Sedangkan karakteristik pembelajaran IPA Menurut (Aslach & Sari, 2020) adalah berupaya mengenali proses kehidupan nyata di lingkungan.

d. Pengertian Magnet

Magnet adalah benda atau bahan yang mampu menghasilkan atau menimbulkan garis-garis gaya magnet, sehingga dapat menarik logam seperti besi, baja, dan objek lainnya (Haqiqi, 2021). Menurut (Studi et al., 2022) Magnet memiliki kemampuan untuk menarik benda-benda lain, dan beberapa diantaranya, terutama bahan logam, dapat tertarik dengan tingkat kekuatan yang lebih tinggi dibandingkan yang lain. Namun, perlu diketahui bahwa tidak semua logam memiliki daya tarik yang sama terhadap magnet. Contoh benda-benda yang dapat ditarik oleh magnet diantaranya; seperti jarum pentul, paku, dan lain-lain.

e. Jenis-Jenis Magnet

Magnet menurut (Rachman et al., 2021) dibagi menjadi dua jenis yaitu:

1. Magnet Alam

Magnet Alam adalah magnet yang terdapat di alam. Magnet alam dapat ditemukan pada batuan yang mengandung unsur-unsur magnetis. Batuan yang dapat menarik benda-benda besi dikenal sebagai magnet alam.

2. Magnet Buatan

Magnet buatan ini dapat dikelompokkan menjadi dua kategori berdasarkan sifat kemagnetannya, yaitu magnet permanen dan magnet sementara. Magnet permanen adalah jenis magnet yang mampu mempertahankan kemagnetannya dalam jangka waktu yang relatif lama. Sementara itu, magnet sementara adalah magnet yang

tidak bersifat permanen. Magnet permanen biasanya terbuat dari baja, sedangkan magnet sementara umumnya terbuat dari besi ulet.

f. Sifat-Sifat Magnet

Ada beberapa sifat-sifat magnet menurut (Sumariati, 2022) yaitu:

1. Magnet memiliki kemampuan untuk menarik benda-benda tertentu di sekitarnya, yang berarti tidak semua benda dapat terpengaruh olehnya. Contoh logam yang dapat ditarik oleh magnet meliputi besi, baja, kobalt, dan nikel.
2. Gaya magnet dapat menembus berbagai benda, dan semakin kuat gaya magnet tersebut, semakin tebal benda yang dapat ditembus. Benda-benda yang transparan dan tipis, seperti plastik, kertas, kaca, dan kin, dapat dengan mudah terkena gaya tarik magnet.
3. Magnet memiliki dua kutub, yaitu kutub utara dan kutub selatan. Ketika dua kutub yang sejenis atau sama didekatkan, mereka akan saling tolak. Sebaliknya jika kutub yang berbeda saling mendekat, maka mereka akan saling tarik-menarik.
4. Medan magnet membentuk gaya magnet. Semakin dekat suatu benda dengan magnet, semakin rapat medan magnetnya, yang akan menyebabkan gaya magnet menjadi lebih besar. Sebaliknya jika jarak benda semakin jauh, gaya magnet pun akan semakin lemah.

B. Penelitian yang Relevan

Guna untuk menyempurnakan dan kelengkapan penelitian ini, maka penulis merujuk beberapa penelitian terdahulu yang pokok permasalahannya

hampir sama dengan penelitian ini. Berikut beberapa penelitian yang relevan yaitu:

1. Penelitian yang dilakukan oleh (Wahyu. A.A & Rahman, 2023). Berdasarkan analisis hasil data tentang Pengaruh penggunaan model *Problem Based Learning* (PBL) Disertai media *Quizizz* terhadap hasil belajar siswa pada pembelajaran IPA, hasil pretes rata-rata 76,25. Setelah diberi model *Problem Based Learning* disertai media *Quizizz* hasil posttes lebih besar dari pada pretest. Berdasarkan penjelasan diatas terdapat pengaruh terhadap model *Problem Based Learning* (PBL) disertai media *Quizizz* terhadap hasil belajar muatan pelajaran IPA pada peserta didik kelas V Negeri Madyotaman No.38 Surakarta Tahun Pelajaran 2022/2023.
2. Penelitian yang dilakukan oleh (Sudarta, 2022). Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan media Papan Baku dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas V SDN 03 Madiun Lor pada mata pelajaran IPAS tahun ajarab 2023/2024. Penelitian ini didukung oleh hasil dari dua siklus penelitian tindakan kelas yang telah dilakukan oleh peneliti. Nilai rata-rata tes kemampuan berpikir kritis siswa pada siklus pertama adalah 70,88 dengan ketuntasan klasikal sebesar 48%. Sedsngkan pada siklus kedua adalah 84,32 dengan ketuntasan klasikal 88%. Berdasarkan penjelasan diatas bahwa terdapat pengaruh model PBL berbantuan media Papan

Bahan Baku dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas V SD.

3. Penelitian yang dilakukan oleh (Amina et al., 2024). Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan 1) *Uji Independent sampel T-Test* pada kolom rata-rata posttest kognitif siswa kelas A dengan model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* berbantuan aplikasi *quizizz* sebesar 81,60 sedangkan pada kolom rata-rata posttest kelas B dengan pembelajaran konvensional sebesar 76,60. 2) *Uji Independent sampel T-Test* pada kolom rata-rata posttest kognitif siswa kelas A dengan model *Problem Based Learning (PBL)* berbantuan aplikasi *quizizz* sebesar 81,60 sedangkan pada kolom rata-rata posttest kelas B dengan pembelajaran konvensional sebesar 71,60. Berdasarkan penjelasan diatas bahwa terdapat pengaruh model *Problem Based Learning (PBL)* berbantuan *quizizz* terhadap kemampuan kognitif dan berpikir kritis siswa UPTD SD Negeri Sabiyan.

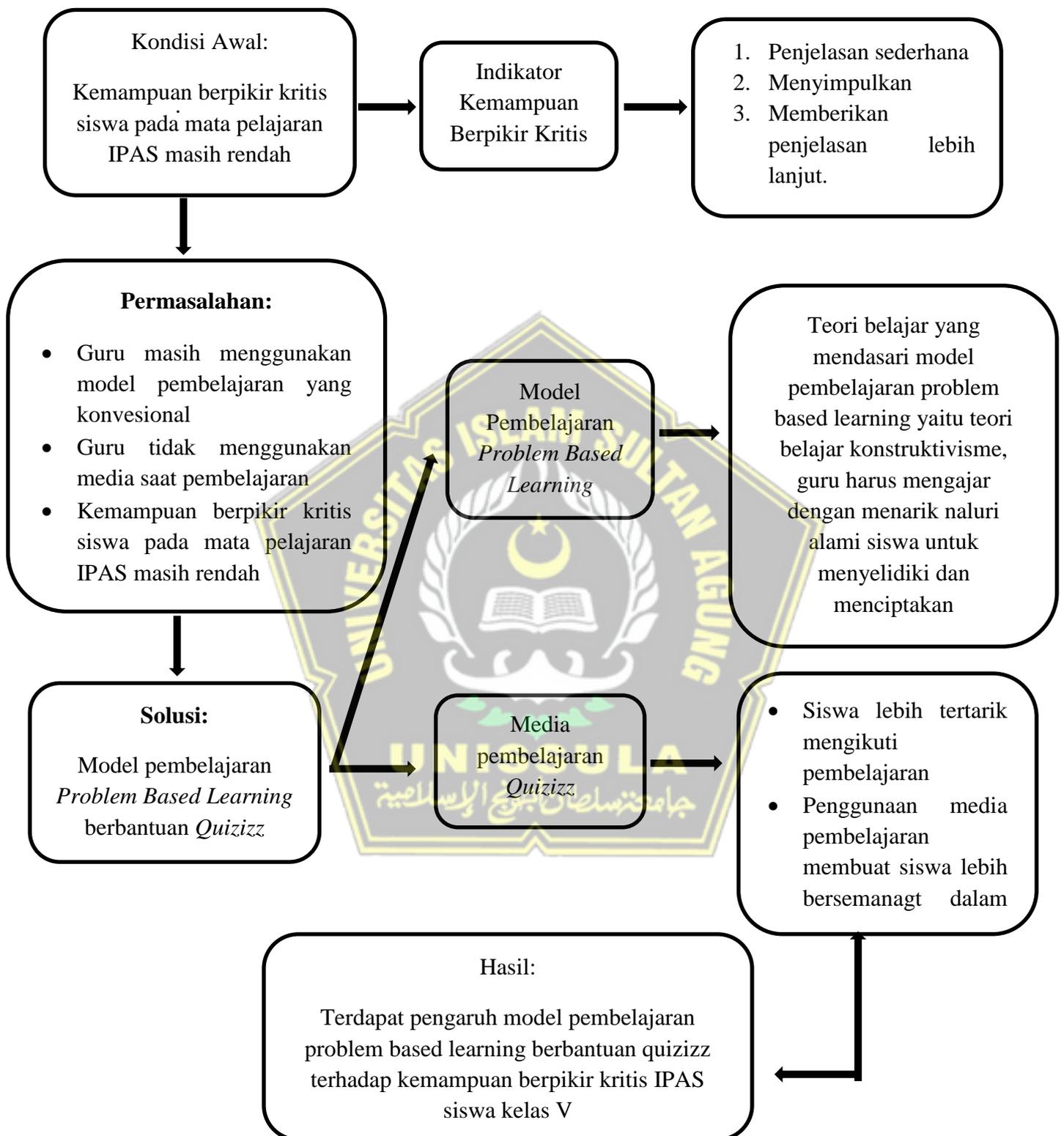
C. Kerangka Berpikir

Kerangka berpikir disusun atas dasar terdapatnya masalah pada hasil observasi dan wawancara, diketahui bahwa berpikir kritis siswa pada mata pelajaran IPA masih tergolong sangat rendah, dimana pada guru menjelaskan materi pandangan siswa tidak fokus. Hal tersebut disebabkan karena penyajian materi yang disampaikan guru kurang tepat dan tidak menggunakan model dan media pembelajaran. Rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran IPA. Diketahui bahwa terdapat guru kelas V SD Islam Al

Fattah yang tidak menggunakan model dan media pembelajaran. Dimana saat proses pembelajaran berlangsung guru tersebut hanya menggunakan metode ceramah dan berpusat pada buku saja.

Sedangkan dengan pemikiran ini, peneliti membuat sebuah kerangka berpikir keterkaitan pengaruh antara variabel dalam rangka perumusan hipotesis adalah sebagai berikut:





Gambar 2. 1 Kerangka Berpikir

D. Hipotesis

Berdasarkan kerangka berpikir yang sudah dikemukakan diatas, maka dapat dirumuskan hipotesis penelitian ini yaitu terdapat pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap kemampuan berpikir kritis IPAS kelas V SD Islam Al Fattah.



BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan metode eksperimen. Penelitian Kuantitatif adalah sebuah penyelidikan tentang masalah sosial berdasarkan pada pengujian sebuah teori yang terdiri dari variabel-variabel, diukur dengan angka, dan analisis dengan prosedur statistik untuk menentukan apakah generalisasi prediktif teori tersebut benar (Ali et al., 2022). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *problem based learning* berbantuan *quizizz* terhadap kemampuan berpikir kritis Ipa siswa kelas V SD Islam Al Fattah.

Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Quasi Experimental desain*. Pada desain ini terdapat dua kelas yaitu kelas kontrol dan kelas eksperimen. Kelas kontrol sebagai kelas yang tidak mendapatkan perlakuan menggunakan model pembelajaran *problem based learning* berbantuan *quizizz* tetapi menggunakan model pembelajaran yang konvensional yang dilakukan oleh guru sehari-hari, sedangkan kelas eksperimen merupakan kelas yang mendapatkan perlakuan menggunakan model pembelajaran *problem based learning* berbantuan *quizizz*. Adapun desain yang ada dalam penelitian ini dapat digambarkan dalam tabel 3.1 sebagai berikut:

Tabel 3. 1 Desain Penelitian

Kelompok	Pretest	Perlakuan	Posttest
Eksperimen	O ₁	X	O ₁
Kontrol	O ₂	-	O ₂

Keterangan Tabel:

O₁ : Tes Awal

X : Model pembelajaran *problem based learning* berbantuan *quizizz*

- : Model pembelajaran yang digunakan guru sehari-hari

O₂ : Tes Akhir

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi menurut (Sulistiyowati, 2017) merupakan keseluruhan elemen dalam penelitian meliputi objek dan subjek dengan ciri-ciri dan karakteristik tertentu. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas V SD Islam Al Fattah Semarang, yang terdiri dari dua kelas dengan jumlah siswa 30 siswa, dengan rinciannya yaitu kelas VA berjumlah 15 orang siswa dan kelas VB berjumlah 15 siswa.

2. Sampel

Sampel menurut (Asrulla et al., 2023) adalah bagian dari populasi atau wakil populasi yang diteliti dan diambil sebagai sumber data serta dapat mewakili seluruh populasi atau sampel sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Teknik pengambilan sampel dari penelitian ini yaitu *Nonprobability Sampling* dengan menggunakan teknik *Sampling jenuh*. Alasan mengambil teknik sampel ini karena jumlah populasi yang relatif kecil. Maka sampel dari penelitian ini yaitu siswa

kelas V SD Islam Al Fattah dengan rincinnya yaitu kelas VA yang berjumlah 15 siswa sebagai kelas eksperimen dan kelas VB yang berjumlah 15 siswa sebagai kelas kontrol.

Tabel 3. 2 Sampel Penelitian

No	Jenis Kelamin		Jumlah Peserta Didik	
	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
1	Perempuan	Perempuan	9 Siswa	6 Siswa
2	Laki-laki	Laki-laki	6 Siswa	9 Siswa
			15 Siswa	15 Siswa
Jumlah Siswa			30 Siswa	

C. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah berupa tes:

Tes merupakan salah satu jenis alat penilaian untuk mengukur sejauh mana tercapainya tujuan pembelajaran, yaitu evaluasi terhadap hasil belajar. Tes yang baik harus memenuhi beberapa persyaratan yaitu harus efisien, harus baku, harus normatif, harus objektif, valid, dan riabel (Systems, 2015).

Tes dalam penelitian ini digunakan untuk mengukur keterampilan pengetahuan. Ada 2 macam instrumen tes yang dilakukan oleh peneliti yaitu *Pre-test* dan *Post-test*. *Pre-test* ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal siswa dan tes ini diberikan kepada siswa sebelum proses belajar mengajar berlangsung. Sedangkan *Post-test* ini bertujuan untuk mengetahui

kemampuan siswa setelah penerapan model pembelajaran *problem based learning* berbantuan *quizizz* pada mata pelajaran IPA. Tes ini diberikan kepada siswa setelah kegiatan proses belajar mengajar menggunakan model pembelajaran *problem based learning* berbantuan *quizizz*. Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes tertulis dengan bentuk soal uraian yang berjumlah 5 soal.

D. Instrumen Penelitian

1. Instrumen Tes Kemampuan Berpikir Kritis

Instrumen penelitian berperan penting dalam memperoleh data. Sehingga instrumen penelitian adalah alat bantu yang digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan dan mengukur informasi kuantitatif tentang variabel yang sedang diteliti. Dalam menyusun instrumen penelitian ada beberapa hal yang perlu diperhatikan antara lain; masalah dan variabel yang diteliti, sumber data, keterangan dalam instrumen, jenis data, mudah dan praktis (Nasution. H.F. n.d.). Pada instrumen penelitian ini menggunakan soal uraian yang berjumlah 5 soal, untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis siswa. Alat ukur yang digunakan oleh peneliti yaitu alat ukur uji validitas, uji reliabilitas, daya pembeda dan tingkat kesukaran. Soal yang dibuat untuk *pretest* dan *posttest* mengacu pada indikator yang ada dalam rancangan pembelajaran, dengan kisi-kisi soal sebagai berikut:

Tabel 3. 3 Kisi-kisi Soal

No	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Indikator Soal	Bentuk Soal	Level Kognitif	Butir Soal
1.	Penjelasan Sederhana	Siswa mampu mengevaluasi berbagai informasi terkait magnet	Uraian	C5	1,2,5,11
2.	Menyimpulkan	Siswa mampu menganalisis berbagai fenomena yang berkaitan dengan magnet	Uraian	C4	3, 4,7,9,
3.	Memberikan Penjelasan Lebih Lanjut	Siswa mampu mengevaluasi berbagai informasi terkait magnet	Uraian	C5	6,8,10,12

E. Teknik Analisis Data

1. Analisis Instrumen Tes

a. Uji Validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen. Suatu instrumen dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang diinginkan.

Langkah-langkah uji validasi menggunakan *software SPSS* yaitu:

- 1) Menyiapkan tabel perhitungan di *excel* untuk mempermudah memasukkan data kedalam *SPSS*.
- 2) Buka lembar kerja *SPSS*, lakukan perintah *paste*.

- 3) Gantilah var00001 s.d. var00010 dengan x_1 s.d. x_{10} dan var00011 dengan y dengan cara sebagai berikut:
 - a) Pilih *Variabel View* kemudian, baris name diisi dengan x_1 dan *Decimals* diisi dengan 0 (nol) dan hingga seterusnya.
 - b) Selanjutnya pilih *Analyze*, klik *Correlate*, pilih *Bivariate*.
 - c) Masukkan semua variabel kedalam kotak *Variables* dengan mengklik tanda panah, kemudian pada *Correlation Coefficients* tandai kotak *Pearson*.
 - d) Pilih *Ok*, maka akan muncul Output data uji validitas.

b. Uji Reabilitas

Reabilitas instrumen penelitian adalah suatu alat yang memberikan hasil yang tetap sama. Hasil pengukuran itu harus tetap sama jika pengukurannya diberikan pada subyek yang sama meskipun dilakukan oleh orang yang berbeda, waktu yang berlainan, dan tempat yang berbeda pula.

Langkah-langkah uji reabilitas menggunakan softwer SPSS.

- 1) Gunakan data yang sudah dikelompokkan pada perhitungan validitas.
- 2) Pilih *Analyze*, klik *Scale*, kemudian pilih *Reliability analyze*.
- 3) Masukkan semua variabel kedalam kotak items dengan mengklik tanda panah, kemudian pada model pilih *Alpha*.
- 4) Pada langkah sebelumnya, klik *Statistic*, kemudian pada *Descriptive for chscklist scale if item deleted*.

5) Klik Continue lalu Ok, maka akan muncul data *Output*.

c. Uji Daya Pembeda

Daya pembeda adalah kemampuan suatu soal untuk dapat membedakan antara siswa yang pandai (kemampuan tinggi) dan siswa yang bodoh (berkemampuan rendah). Untuk mengetahui daya pembeda setiap butir soal tipe uraian dapat menggunakan dengan rumus sebagai berikut:

$$DP = \frac{SA - SB}{IA}$$

Keterangan:

SA = Jumlah skor kelompok atas

SB = Jumlah skor kelompok bawah

IA = Jumlah skor ideal kelompok atas

Untuk menafsirkan daya pembeda soal, dapat digunakan klasifikasi sebagai berikut:

Tabel 3. 4 Tingkat Klarifikasi pada Daya Pembeda

Koefisien Daya Pembeda	Interpretasi
DP = 0,00	Sangat Jelek
$0,00 < DP \leq 0,20$	Jelek
$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
$0,70 < DP \leq 1,00$	Sangat baik

d. Tingkat Kesukaran

Tingkat kesukaran adalah keberadaan suatu butir soal apakah dipandang sukar, sedang, atau mudah dalam mengerjakannya. Untuk mengetahui tingkat kesukaran setiap butir soal tipe uraian dapat menggunakan dengan rumus sebagai berikut:

$$TK = \frac{SA + SB}{IA + IB}$$

Keterangan:

SA = Jumlah skor kelompok atas

SB = Jumlah skor kelompok bawah

IA = Jumlah skor ideal kelompok atas

IB = Jumlah skor ideal kelompok bawah

Untuk menafsirkan daya pembeda soal, dapat digunakan klasifikasi sebagai berikut:

Tabel 3. 5 Koefisien Pada Tingkat Kesukaran

Koefisien Tingkat Kesukaran	Interpretasi
TK = 0,00	Terlalu Sukar
$0,00 < TK \leq 0,30$	Sukar
$0,30 < TK \leq 0,70$	Sedang/Cukup
$0,70 < TK \leq 1,00$	Mudah
TK = 1,00	Terlalu Mudah

2. Analisis Data Awal

Analisis data awal dilakukan untuk mengetahui kondisi awal dari sampel yang diambil peneliti. Data awal yang dianalisis diperoleh dari data

pretest dan posttest. Analisis data awal meliputi uji normalitas yang akan diuraikan sebagai berikut:

a. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui bahwa data yang diperoleh dari sampel berdistribusi normal atau tidak. Jika persebaran data merata, maka data tersebut dinyatakan berdistribusi normal. Pengujian normalitas yang digunakan pada penelitian ini yaitu Uji *Shapiro Wilk*. Uji *Shapiro Wilk* dalam penelitian ini menggunakan SPSS.

Adapun langkah-langkah yang digunakan adalah sebagai berikut:

- 1) Masukkan data di SPSS
- 2) Pilih menu *Analyze*
- 3) Pilih *Descriptive Statistics*, kemudian *Explore*.
- 4) Masukkan variabel yang akan diuji normalitasnya (dalam hal ini adalah variabel data) ke kolom *Dependent List*.
- 5) Klik *Plots*, kemudian pada window *Explore: Plots*, tandai kotak *Normality plots with tests*
- 6) Terakhir, klik *Continue* pada Window *Explore: Plots* dan klik *Ok* pada Window *Explore*

Dengan kriteria pengujian jika $L_{hitung} < L_{tabel}$ artinya data berdistribusi normal dan jika sebaliknya data tersebut tidak berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk menguji apakah varians dari dua data yang diukur homogen atau tidak. Adapun langkah-langkah uji homogenitas dua varians adalah sebagai berikut:

- 1) Merumuskan hipotesis nol dari hipotesis alternatifnya:

$$H_0 : \text{kedua varians homogen } (v_1 = v_2)$$

$$H_a : \text{kedua varians tidak homogen } (v_1 \neq v_2)$$

- 2) Menentukan nilai F_{hitung} dengan rumus:

$$F_{hitung} = \frac{\text{varians besar}}{\text{varians kecil}}$$

- 3) Menentukan nilai F_{tabel} dengan rumus:

$$F_{hitung} = H_\alpha \text{ (dk } n_{\text{varians besar}} - 1 / \text{dk } n_{\text{varians kecil}} - 1)$$

- 4) Kriteria uji : jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$, maka H_0 diterima (varians homogen)

3. Analisis Data Akhir

Data akhir yang dianalisis berupa nilai pretest dan posttest kemampuan berpikir kritis siswa. Analisis data akhir dilakukan untuk menguji hipotesis. Analisis data akhir dapat diuraikan sebagai berikut:

a. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui kondisi data apakah berdistribusi normal atau tidak. Data yang baik dan layak digunakan

dalam penelitian adalah data yang memiliki distribusi normal.

Penelitian ini menggunakan Uji *Shapiro-Wilk* dengan SPSS.

Adapun langkah-langkah yang digunakan adalah sebagai berikut:

- 1) Masukkan data di SPSS
- 2) Pilih menu *Analyze*
- 3) Pilih *Descriptive Statistics*, kemudian *Explore*.
- 4) Masukkan variabel yang akan diuji normalitasnya (dalam hal ini adalah variabel data) ke kolom *Dependent List*.
- 5) Klik *Plots*, kemudian pada window *Explore: Plots*, tandai kotak *Normality plots with tests*
- 6) Terakhir, klik *Continue* pada *Window Explore: Plots* dan klik *Ok* pada *Window Explore*

Dengan kriteria pengujian jika $L_{hitung} < L_{tabel}$ artinya data berdistribusi normal dan jika sebaliknya data tersebut tidak berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk menguji apakah varians dari dua data yang diukur homogen atau tidak. Adapun langkah-langkah uji homogenitas dua varians adalah sebagai berikut:

- 1) Merumuskan hipotesis nol dari hipotesis alternatifnya:

$$H_0 : \text{kedua varians homogen } (v_1 = v_2)$$

$$H_a : \text{kedua varians tidak homogen } (v_1 \neq v_2)$$

- 2) Menentukan nilai F_{hitung} dengan rumus:

$$F_{hitung} = \frac{\text{varians besar}}{\text{varians kecil}}$$

3) Menentukan nilai F_{tabel} dengan rumus:

$$F_{hitung} = H_{\alpha} (dk \ n_{\text{varians besar}} - 1 / dk \ n_{\text{varians kecil}} - 1)$$

4) Kriteria uji : jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$, maka H_0 diterima
(varians homogen)

d. Uji Paired Sample t Tes

Uji *paired sample t tes* dilakukan untuk mengetahui perbandingan antara sebelum dan sesudah diberi perlakuan. Hal ini dapat dilihat dari perbedaan antara *pretest* dan *posttest*. Adapun uji hipotesisnya yaitu sebagai berikut:

H_0 : Tidak terdapat pengaruh yang signifikan siswa dalam kemampuan berpikir kritis pada mata pelajaran IPAS antara sebelum dan sesudah menggunakan model pembelajaran *problem based learning*.

H_a : Terdapat pengaruh yang signifikan siswa dalam kemampuan berpikir kritis pada mata pelajaran IPAS antara sebelum dan sesudah menggunakan model pembelajaran *problem based learning*.

Adapun langkah-langkah dalam uji t menggunakan bantuan SPSS adalah sebagai berikut:

1. Buat lembar kerja pada SPSS
2. Tekan Analyze lalu, *Compare Means*., *Paired Samples t Tes*

3. Klik *pretest* dan *postests* sebagai *Cuurrent Selections*, memasukkan ke kotak *Paired Variables*.
4. Pilihlah *Options* guna memilih tingkat kesahihan yaitu 0,05 atau 5%, klik *Continue*, lalu *Ok*.
5. Dapatkan output hasil pengolahan SPSS Hasil *paired samples t tes* dapat dilihat dengan kriteria:

- H_0 diterima jika Lower bernilai negatif, Upper bernilai positif dan (2-tailed) $> \alpha$
- H_a diterima jika Lower bernilai negatif, Upper bernilai negatif dan (2-tailed) $< \alpha$

e. **Uji *Independent Sample t-test***

Uji *independent sample t-test* adalah uji yang digunakan untuk mengetahui perbedaan rata-rata dua sampel yang tidak berpasangan. Sebelum diuji *Independent Sampel t-tes*, data harus berdistribusi normal.

Adapun langkah-langkah uji *independent sample t-test* dengan menggunakan SPSS yaitu:

- 1) Masukkan data ke SPSS
- 2) Selanjutnya pada menu *Data View* silahkan masukkan data
- 3) Pada menu bar yang ada pada SPSS klik menu *Analyze*, lalu *Compare Means*, kemudian klik *Independent Sample t-test*
- 4) Masukkan variabel “kelas” ke kolom “*Grouping Variabel*”, kemudian klik “*Define Grup*”

- 5) Pada Window *Define Groups*, masukkan nilai 1 dan 2 pada “*Group Use Specified Value*”
- 6) Langkah-langkah terakhir klik “*Continue*” dan klik *Ok* pada Window *Independent Sample t-test*

F. Jadwal Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada semester gasal tahun ajaran 2024/2025.

Persiapan dilakukan sebelum mengajukan permohonan izin ke SD Islam Al Fattah dan melakukan studi pendahuluan dan observasi disekolah. Adapun jadwal penelitian yang peneliti susun adalah sebagai berikut:

No	Kegiatan	Bulan					
		September	Oktober	November	Desember	Januari	Februari
1	Pengajuan Judul						
2	Observasi Lapangan						
3	Penyusunan Proposal						
4	Bimbingan Proposal						
5	Pelaksanaan Penelitian						
6	Analisis data dan Pengolahan Data						
7	Sidang Skripsi						

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Data Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SD Islam Al Fattah yang berlokasi di Jl. Masjid Terboyo, Tambakrejo, Kec. Gayamsari, Kota Semarang, Jawa Tengah. Sampel dalam penelitian ini yaitu siswa kelas V SD Islam Al Fattah yang terdiri dari 30 siswa yang kemudian dibagi menjadi dua kelas yaitu kelas VA sebagai kelas Eksperimen dan VB sebagai kelas Kontrol. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menilai pengaruh model pembelajaran *problem based learning* berbantuan *quizizz* terhadap kemampuan berpikir kritis IPAS siswa kelas V SD Islam Al Fattah. Soal untuk menguji kemampuan berpikir kritis terdiri dari 5 soal uraian.

Penelitian ini melibatkan dua kelompok kelas penelitian, yaitu kelas VA sebagai kelompok eksperimen siswa yang diberi perlakuan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan *Quizizz*, dan kelas VB sebagai kelompok kontrol siswa yang diberi perlakuan tidak menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan *Quizizz*. Data yang diperoleh dalam penelitian ini meliputi hasil *pretest* dan *postests* yang dilaksanakan pada kedua kelas tersebut. *Pretest* merupakan tes yang dilakukan sebelum diberikan perlakuan, sedangkan *postest* dilakukan setelah diberi perlakuan. Sebelum pengambilan data dilakukan, peneliti terlebih dahulu melakukan uji coba terhadap instrumen soal yang akan digunakan untuk *pretest* dan *postests*, uji coba ini dilakukan di kelas V SD

Islam Al Fattah. Tujuan dari uji coba ini adalah untuk mengevaluasi validitas, reabilitas, daya pembeda dan tingkat kesukaran soal.

Setelah hasil uji coba instrumen diketahui, langkah selanjutnya yaitu melaksanakan penelitian dan pengambilan data. Proses dimulai dengan pengambilan data awal melalui pretest pada kelompok eksperimen dan kelas kontrol. Selanjutnya, diberi perlakuan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan *Quizizz* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol diberi perlakuan menggunakan model konvensional yang digunakan sehari-hari. Setelah diberi perlakuan, kedua kelas melakukan posttest untuk mengukur kemampuan akhir siswa setelah diberi perlakuan tersebut. Kemudian untuk menentukan hipotesis yang telah dirumuskan pengolahan data menggunakan uji *independent sample t tes*. Berikut pemaparan dari pengolahan data awal dan data akhir.

1. Data Awal Siswa

Data awal yang diperoleh dari hasil *pretest* digunakan untuk mengukur apakah data tersebut berdistribusi normal atau tidak. Data pretest ini merupakan hasil nilai yang diperoleh siswa dari kedua kelompok kelas penelitian sebelum diberikan perlakuan menggunakan model pembelajaran. Berikut ini adalah pemaparan dari data awal:

Tabel 4. 1 Paparan Data Awal

Statistik	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
	Pretest	Pretest
N (Banyak Siswa)	15	15
Nilai Maksimum	13	11
Nilai Minimum	5	5
Mean (Rata-rata)	9,02	7,6
Simpangan Baku	2,22	1,96
Varians	4,92	3,83

Dalam bagian ini, peneliti menggunakan bantuan program SPSS dalam pengolahan data. Berdasarkan tabel diatas diperoleh siswa dengan jumlah 30 siswa pada kelas eksperimen memperoleh skor rata-rata 9,02 simpangan baku 2,22 dan varians sebesar 4,92. Nilai terendah atau minimal sebesar 5 dan nilai tertinggi atau maksimal sebesar 13. Sedangkan untuk kelas kontrol diperoleh skor rata-rata 7,6 simpangan baku sebesar 1,96 dan varians sebesar 3,83. Nilai terendah sebesar 5 dan nilai tertinggi sebesar 11.

2. Data Akhir Siswa

Paparan data akhir diperoleh dari hasil postest. data postest merupakan hasil nilai yang diperoleh siswa dari kedua kelompok kelas penelitian setelah diberikan perlakuan menggunakan media pembelajaran.

Tabel 4. 2 Paparan Data Akhir

Statistik	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
	Pretest	Pretest
N (Banyak Siswa)	15	15
Nilai Maksimum	15	15
Nilai Minimum	11	7
Mean (Rata-rata)	13,67	10,93
Simpangan Baku	1,50	2,46
Varians	2,24	6,07

Dalam bagian ini, peneliti menggunakan bantuan program SPSS dalam pengolahan data. Berdasarkan tabel di atas diperoleh siswa dengan jumlah 30 siswa pada kelas eksperimen memperoleh skor rata-rata 13,67 simpangan baku 1,50 dan varians sebesar 2,24. Nilai terendah atau minimal sebesar 11 dan nilai tertinggi atau maksimal sebesar 15. Sedangkan untuk kelas kontrol diperoleh skor rata-rata 10,93 simpangan baku sebesar 2,46 dan varians sebesar 6,07. Nilai terendah sebesar 7 dan nilai tertinggi sebesar 15.

B. Hasil Analisis Data Penelitian

1. Analisis Data Instrumen Tes

Instrumen tes digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kritis siswa dalam mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial. Sebelum soal tersebut diujikan kepada siswa, soal tersebut terlebih dahulu dilakukan uji validitas, reabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran.

Langkah ini penting untuk menjamin kualitas soal sehingga data penelitian yang diperoleh dapat memberikan hasil yang valid. Berikut adalah penjelasannya:

a. Uji Validitas

Uji validitas digunakan untuk menentukan apakah soal tes yang diajukan memenuhi kriteria kevalidan. Proses uji validitas ini dilakukan dengan bantuan SPSS Statistik 27. Sebuah soal dinyatakan valid jika nilai t hitung lebih besar dari pada t tabel. Pada instrumen ini, terdapat 12 soal yang telah diuji coba kepada siswa kelas V SD Islam Al Fattah. Hasil perhitungan dari uji validitas menunjukkan bahwa dari 12 soal tersebut 8 diantaranya dinyatakan valid yaitu soal nomor 4,5,6,7,8,9,10, dan 11. Sementara itu, soal-soal yang tidak valid yaitu soal nomor 1,2,3, dan 12. Perhitungan dapat dilihat pada lembar lampiran.

b. Uji Reabilitas

Reabilitas bertujuan untuk menilai sejauh mana soal yang digunakan reliabel atau konsisten. Setelah melakukan uji validitas, langkah berikutnya adalah melaksanakan uji reabilitas. Dalam penelitian ini, analisis reabilitas dilakukan dengan menggunakan rumus *Cronbach's Alpha*. Berikut adalah data dari SPSS dari hasil uji *Reabilitas*.

Tabel 4. 3 Hasil Uji Reabilitas

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.940	12

Berdasarkan dari tabel diatas, dapat dikatakan soal yang telah diuji coba reliabel tergolong tinggi. Diajukan dari nilai *Cronbach Alpha* 0,940 masuk pada kategori reabilitas sangat tinggi.

c. Uji Daya Pembeda

Uji daya pembeda digunakan untuk mengidentifikasi siswa dengan kemampuan rendah dan tinggi melalui soal-soal yang telah diujikan. Pengolahan data untuk menentukan daya pembeda ini dilakukan menggunakan *Microsoft Excel*. Berdasarkan analisis yang dilakukan terhadap 12 soal, ditemukan dua kategori yang berbeda yaitu soal nomor 1,2,3,4,6,7,8,9,10,11, dan 12 tergolong cukup, sedangkan soal nomor 5 termasuk dalam kategori jelek. Penentuan kategori tersebut didasarkan pada nilai daya pembeda yang telah ditentukan sesuai dengan kriteria yang ada. Perhitungan dapat dilihat pada lembar lampiran.

d. Uji Tingkat Kesukaran

Untuk mengetahui kesulitan soal dapat menganalisisnya melalui tingkat kesukaran. Proses pengolahan data untuk menentukan tingkat kesukaran ini dilakukan dengan bantuan *Microsoft Excel*. Hasil analisis menunjukkan bahwa dari 12 soal yang diujikan, terdapat beragam kategori kesulitan yaitu pada soal nomor 1,2,3,5,7, dan 8. Sementara itu, soal nomor 4,6,9,10,11, dan 12 dalam kategori sedang/cukup. Penentuan kategori ini dasarkan pada tingkat kesukaran yang telah ditetapkan oleh kriteria. Perhitungan dapat dilihat pada lembar lampiran.

2. Analisis Data Awal

a. Uji Normalitas Data

Uji normalitas data awal digunakan untuk mengetahui apakah data yang digunakan berdistribusi normal atau tidak. Pengujian normalitas data awal menggunakan *Uji Liliefors* dengan bantuan SPSS Statistik 27. Kriteria yang digunakan dalam pengujian ini adalah apabila nilai sig. > 0,05, maka distribusi data dapat dianggap normal. Sedangkan jika nilai sig. < 0,05, maka data tidak berdistribusi normal. Hasil perhitungan yang diperoleh dari nilai Pre-test adalah sebagai berikut:

Tabel 4. 4 Hasil Uji Normalitas Data Pretest

Kelas		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Hasil	Pretest Kelas Eksperimen	.151	15	.200*	.963	15	.746
	Pretest Kelas Kontrol	.253	10	.070	.840	10	.044

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan tabel diatas, diperoleh bahwa data pretest kemampuan berpikir kritis siswa kelas eksperimen mempunyai sig. 0,746 > 0,05, sedangkan data pretest kemampuan berpikir kritis siswa kelas kontrol mempunyai sig. 0,044 > 0,05. Karena kedua kelompok data pretest memiliki nilai sig. > 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa data pada kedua kelas tersebut adalah normal.

b. Uji Homogenitas

Uji homogen bertujuan untuk menentukan apakah terdapat kesamaan nilai varians antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Suatu data dapat dianggap homogen jika variansnya sama dan

nilai signifikasinya $> 0,05$. Jika nilai signifikasinya $< 0,05$, maka data tidak dapat dianggap homogen.

Tabel 4. 5 Hasil Uji Homogenitas Data *Pretest*

Test of Homogeneity of Variance

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil	Based on Mean	.335	1	28	.567
	Based on Median	.338	1	28	.565
	Based on Median and with adjusted df	.338	1	27.841	.565
	Based on trimmed mean	.347	1	28	.561

Berdasarkan tabel diatas diperoleh taraf nilai sig. *Based on Mean* $0,567 > 0,05$, sehingga dapat disimpulkan bahwa varians data kelas pretest eksperimen dan pretest kelas kontrol adalah sama homogen.

3. Analisis Data Akhir

a. Uji Normalitas Data Akhir

Uji normalitas data awal digunakan untuk mengetahui apakah data yang digunakan berdistribusi normal atau tidak. Pengujian normalitas data akhir menggunakan *Uji Liliefors* dengan bantuan SPSS Statistik 27. Kriteria yang digunakan dalam pengujian ini adalah apabila nilai sig. $> 0,05$, maka distribusi data dapat dianggap normal. Sedangkan jika nilai sig. $< 0,05$, maka data tidak berdistribusi normal. Hasil perhitungan yang diperoleh dari nilai *Post-test* adalah sebagai berikut:

Tabel 4. 6 Uji Normalitas Data Akhir *Postest*

Kelas		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Hasil	Postest Kelas Eksperimen	.232	15	.029	.889	15	.064
	Postest Kelas Kontrol	.154	15	.200 [*]	.924	15	.221

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan tabel diatas, diperoleh bahwa data postest kemampuan berpikir kritis siswa kelas eksperimen mempunyai sig. $0,064 > 0,05$, sedangkan data postest kemampuan berpikir kritis siswa kelas kontrol mempunyai sig. $0,221 > 0,05$. Karena kedua kelompok data postest memiliki nilai sig. $> 0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa data pada kedua kelas tersebut adalah normal.

b. Uji Homogenitas

Uji homogen bertujuan untuk menentukan apakah terdapat kesamaan nilai varians antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Suatu data dapat dianggap homogen jika variansnya sama dan nilai signifikasinya $> 0,05$. Jika nilai signifikasinya $< 0,05$, maka data tidak dapat dianggap homogen.

Tabel 4.6 Hasil Uji Homogenitas Data *Postest*

		Test of Homogeneity of Variance			
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil	Based on Mean	.459	1	28	.504
	Based on Median	.444	1	28	.511
	Based on Median and with adjusted df	.444	1	27.928	.511
	Based on trimmed mean	.372	1	28	.547

Berdasarkan tabel diatas diperoleh taraf nilai sig. *Based on Mean* $0,504 > 0,05$, sehingga dapat disimpulkan bahwa varians data kelas posttest eksperimen dan posttest kelas kontrol adalah homogen.

c. Uji *Paired Sample t Test*

Uji *paired sample t tes* ini bertujuan untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan hasil belajar *pretest* dan *posttest* dari kelas eksperimen dan kelas kontrol. Untuk menganalisis data uji hipotesis ini menggunakan bantuan program SPSS. Berikut adalah hipotesis yang diajukan:

H₀ : Tidak terdapat pengaruh model pembelajaran *problem based learning* berbantuan *quizizz* terhadap kemampuan berpikir kritis IPAS siswa kelas V SD Islam Al Fattah.

H_a : Terdapat pengaruh model pembelajaran *problem based learning* berbantuan *quizizz* terhadap kemampuan berpikir kritis IPAS siswa kelas V SD Islam Al Fattah.

Tabel 4.7 Hasil Uji *Paired Sample t Test* Kelas Eksperimen

		Paired Samples Test							
		Paired Differences		Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation		Lower	Upper			
Pair 1	Pretest_Eksperimen - Postets_Eksperimen	-4.600	2.720	.702	-6.106	-3.094	-6.549	14	<,001

Berdasarkan tabel hasil uji paired sample t tes diatas, didapatkan bahwa pada kolom *Lower* dan *Upper* masing-masing memiliki nilai negatif yaitu *Lower* -6.106 dan *Upper* -3.094 dengan nilai sig.(2-tailed)

0,000 < 0,05, maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Jadi, terdapat pengaruh model pembelajaran *problem based learning* berbantuan *quizizz* terhadap kemampuan berpikir kritis IPAS siswa kelas V.

Tabel 4.8 Hasil Uji *Paired Sample t Test* Kelas Kontrol

		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_Kontrol - Postests_Kontrol	-3.333	1.589	.410	-4.213	-2.454	-8.126	14	<,001

Berdasarkan tabel hasil uji *paired sample t tes* diatas, didapatkan bahwa pada kolom *Lower* dan *Upper* masing-masing memiliki nilai negatif yaitu *Lower* -4.213 dan *Upper* -2.454 dengan nilai sig.(2-tailed) 0,000 < 0,05, maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Jadi, terdapat pengaruh model pembelajaran *problem based learning* berbantuan *quizizz* terhadap kemampuan berpikir kritis IPAS siswa kelas V.

d. Uji *Independent Samples t Test*

Uji *Independent samples t test* ini bertujuan untuk mengidentifikasi perbedaan rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa dikelas eksperimen yang menggunakan model *problem based learning* berbantuan *quizizz* dan kelas kontrol yang menggunakan model konvensional. Data yang akan diuji mencakup hasil *pretest* dan *posttest* dari kedua kelas, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Tabel 4. 9 Hasil Uji Independent Samples t Test Data Pretest

		Independent Samples Test								
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means					95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
Hasil	Equal variances assumed	.000	.989	1.935	23	.065	1.767	.913	-.122	3.655
	Equal variances not assumed			1.927	19.170	.069	1.767	.917	-.151	3.684

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di kelas V SD Islam Al Fattah pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial hasil analisis menggunakan SPSS yaitu pada data tabel hasil *uji independent sample t test pretest* menunjukkan bahwa nilai sig. $0,065 > 0,05$ maka, H_0 diterima dan H_a ditolak yang artinya tidak ada perbedaan yang signifikan dalam kemampuan berpikir kritis siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Tabel 4. 10 Hasil Uji Independent Samples t Test Data Posttest

		Independent Samples Test								
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means					95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
Hasil	Equal variances assumed	2.306	.140	3.673	28	.001	2.733	.744	1.209	4.258
	Equal variances not assumed			3.673	23.092	.001	2.733	.744	1.194	4.272

Sedangkan pada tabel data hasil *uji independent sample t test posttest* menunjukkan bahwa nilai sig. $0,000 < 0,05$ maka, H_0 ditolak dan H_a diterima yang artinya terdapat perbedaan yang signifikan pada

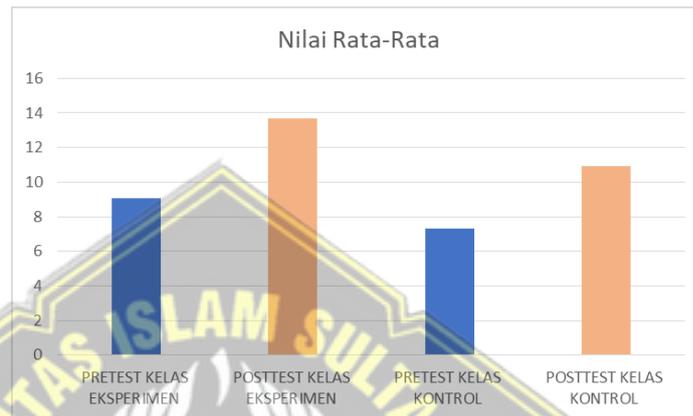
kemampuan berpikir kritis siswa kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran *problem based learning* berbantuan *quizizz* dan kelas kontrol yang menggunakan model konvensional.

C. Pembahasan

Dari pembahasan ini, penulis akan memaparkan hasil penelitian yang telah dilakukan. Berdasarkan pengamatan dan wawancara, ditemukan bahwa kualitas pembelajaran IPAS dikelas V SD Islam Al Fattah masih tergolong rendah. Proses pembelajaran cenderung berfokus pada guru dan belum menerapkan model pembelajaran yang inovatif. Selama pembelajaran dimulai, antusiasme siswa terlibat sangat minim, dan siswa lebih bersikap pasif. Penelitian ini melibatkan dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Sebelum perlakuan kedua kelas telah menjalani pretest untuk mengukur kemampuan berpikir kritis di kedua kelas, dilakukan pembelajaran dengan pendekatan yang berbeda. Kelas eksperimen diterapkan dengan model pembelajaran *problem based learning berbantuan quizizz*, sementara kelas kontrol menggunakan model konvensional. Setelah diberi perlakuan siswa dari kedua kelas diberikan soal posttest untuk mengevaluasi kemampuan berpikir kritis siswa.

Soal *pretest* dan *posttest* adalah dari soal-soal yang telah diuji cobakan sebelumnya dikelas V SD Islam Al Fattah. Uji coba ini bertujuan untuk mengetahui apakah soal-soal tersebut memenuhi kriteria soal dengan kualitas yang baik. Saat melakukan pengujian, ada beberapa alat analisis yang digunakan meliputi validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran.

Dari 12 soal yang diuji coba dikelas V, hasilnya menunjukkan bahwa 8 soal yang dinyatakan layak untuk digunakan sebagai *pretest* dan *posttest*. Dari 8 soal yang dinyatakan layak, peneliti hanya 5 soal yang digunakan untuk soal *pretest* dan *posttest*.



Gambar 4. 1 Grafik Peroleh Nilai Pretest dan Posttest Kelas V

Berdasarkan pada bagian analisis data hasil penelitian yang dipaparkan diatas menunjukkan adanya perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa antara sebelum dan sesudah menggunakan model pembelajaran *problem based learning* dalam pembelajaran. Setelah pemberian perlakuan, kemampuan siswa dalam berpikir kritis meningkat. Hal ini dapat dilihat dari grafik berwarna orange, dimana kemampuan berpikir kritis siswa berada pada tingkat yang lebih tinggi dari pada saat *pretest*. Hal ini menandakan bahwa menggunakan model pembelajaran *problem based learning* berbantuan *quizizz* telah meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Hipotesis dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh dari model pembelajaran *problem based learning* berbantuan *quizizz* terhadap kemampuan berpikir kritis IPAS siswa kelas V SD Islam Al Fattah.

Berdasarkan hasil uji hipotesis yang telah dilakukan adanya perubahan atau perbedaan yang signifikan dalam kemampuan berpikir kritis siswa dalam mata pelajaran IPAS khususnya pada mata pelajaran IPA . Dapat dilihat pada uji *paired sample t test* nilai sig.(2-tailed) $0,000 < 0,05$, sehingga model pembelajaran *problem based learning* berbantuan *quizizz* terhadap kemampuan berpikir kritis IPAS siswa kelas V SD Islam A 1 Fattah. Selain itu, hasil dari uji *independent sample t tes*, nilai sig (2-tailed) $< 0,05$ yaitu ($0,000 < 0,05$). Maka H_0 ditolak dan H_a diterima yang artinya, terdapat perbedaan yang signifikan terhadap kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran *problem based learning* dan kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional.

Dari penelitian ini, peneliti terlibat langsung sebagai guru IPA dikelas VA dan VB khususnya pada materi magnet. Penelitian ini memanfaatkan media interaktif *Quizizz*, sehingga siswa menjadi lebih antusias dan tidak merasa bosan selama proses pembelajaran. Penggunaan media pembelajaran interaktif yang dilakukan oleh guru bertujuan untuk mendorong siswa agar dapat belajar secara aktif (Utami & Koesmijati, 2020). Penggunaan media pembelajaran interaktif memberikan dampak positif terhadap keterlibatan siswa dalam proses belajar. Siswa yang terlibat dalam pembelajaran cenderung lebih aktif dalam berpartisipasi, ikut serta dalam diskusi kelas, dan mengeksplorasi materi pembelajaran dengan mendalam (Ramsi, 2021). *Quizizz* merupakan platform pembelajaran yang berbasis edukasi.

Penggunaan media interaktif *quizizz* dalam penelitian ini menunjukkan pengaruh positif terhadap peserta didik. Media ini berhasil meningkatkan semangat siswa dalam mengerjakan tugas evaluasi serta meningkatkan hasil belajar pada pelajaran IPAS materi magnet. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pembelajaran berbantuan *quizizz* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas V SD Islam Al Fattah.

Hasil analisis data menunjukkan adanya perbedaan dan peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa dipengaruhi oleh model pembelajaran yang diterapkan yaitu model pembelajaran *problem based learning* dibandingkan model pembelajaran konvensional yang digunakan oleh guru. Dalam pemaparan ini, peneliti telah memberikan bukti dengan hasil hipotesis bahwa kemampuan berpikir kritis siswa dalam mata pelajaran IPA dipengaruhi oleh model pembelajaran *problem based learning* dengan bantuan *quizizz* dikelas V SD Islam Al Fattah. Sebagian besar siswa kini mampu menarik kesimpulan baik dari permasalahan yang dihadapi maupun dari solusi yang diberikan. Selain itu siswa juga sudah bisa menyelesaikan permasalahan dan memberikan saran berdasarkan situasi yang disajikan. Berikut adalah hasil peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa dalam penelitian berdasarkan setiap indikator:



Gambar 4. 2 Grafik Indikator Kemampuan Berpikir Kritis

Berdasarkan grafik diatas menunjukkan bagaimana kemampuan berpikir kritis siswa berbeda-beda antara pretest dan postests untuk setiap indikator. Perbedaan tersebut menunjukkan bagaimana penerapan model pembelajaran *problem based learning* dapat mempengaruhi perkembangan kemampuan berpikir kritis siswa. Seperti yang dapat dilihat dari grafik diatas, kemampuan menyimpulkan sangat rendah dengan skor presentase siswa pada pretest sebesar 46%. Selain itu, nilai indikator yang berada dititik rendah pada postests adalah indikator kemampuan menyimpulkan dengan skor nilai presentase siswa sebesar 62%.

Pada indikator kemampuan berpikir kritis yang pertama yaitu penjelasan sederhana, capaian yang diharapkan siswa mampu mengevaluasi berbagai informasi terkait magnet. Hasil pretest menunjukkan bahwa kemampuan dalam mengevaluasi permasalahan terkait magnet. Banyak siswa yang memberikan jawaban yang tidak akurat. Setelah diberikan pembelajaran menggunakan model pembelajaran *problem based learning*, sebagian besar

siswa menunjukkan kemampuan mengevaluasi informasi terkait magnet. Hasil rata-rata tingkat kemampuan berpikir kritis siswa pada indikator penjelasan sederhana menunjukkan peningkatan pada kemampuan berpikir kritis siswa bagaimana hasil presentase pretest siswa sebesar 76% dan hasil presentase postests 86%.

Pada indikator kemampuan berpikir kritis siswa yang kedua yaitu menyimpulkan, capaian yang diharapkan siswa mampu menyimpulkan permasalahan berbagai fenomena yang berkaitan dengan magnet. Pada pretest didapatkan data siswa rata-rata sudah dapat menyimpulkan suatu permasalahan. Setelah diberikan pembelajaran menggunakan model pembelajaran *problem based learning*, diperoleh data siswa yang sebelumnya rata-rata sudah dapat menyimpulkan suatu pernyataan pada soal uraian hampir mendekati benar, pada saat postest memberikan hasil bahwa siswa sudah sepenuhnya mampu menyimpulkan dan bagaimana penyelesaian yang tepat. Siswa sudah mulai paham untuk menjawab soal urain dengan tepat. Dapat dilihat melalui hasil kemampuan berpikir kritis siswa semakin meningkat, dengan hasil presentase pretest sebesar 46% dan hasil presentase postests 62%.

Pada indikator kemampuan berpikir kritis yang ketiga yaitu memberikan penjelasan lebih lanjut, capaian yang diharapkan yaitu siswa mampu menjawab soal mengenai menganalisis informasi dari permasalahan terkait dengan magnet dengan tepat sehingga menghasilkan jawaban yang tepat. Pada saat pretets dapat dilihat bahwa dalam penyelesaian soal dengan

menganalisis permasalahan terkait magnet sebagian siswa belum dapat menyelesaikan permasalahan dengan baik. Meskipun demikian, kemampuan berpikir kritis siswa meningkat setelah menggunakan model pembelajaran *problem based learning*. Indikator ketiga presentase peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa yaitu pada saat pretest nilai presentase sebesar 48% sedangkan pada saat postests sebesar 74%.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh (Indriani et al., 2022) mengenai pengaruh dampak model pembelajaran *problem based learning* berbantuan media *quizizz* terhadap kemampuan berpikir kritis mahasiswa, terdapat pengaruh yang signifikan terhadap penggunaan model pembelajaran *problem based learning* berbantuan media *quizizz* terhadap kemampuan berpikir kritis mahasiswa. Dibuktikan dengan nilai rata-rata skor postest kelas eksperimen yaitu 68 yang dimana skor tersebut lebih besar dari pada rata-rata skor kelas kontrol yaitu 60.

Penelitian yang dilakukan oleh peneliti sejalan dengan penelitian (Zalukhu et al., 2024) mengenai pengaruh model pembelajaran *problem based learning* berbantuan *paper mode quizizz* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa di SMA Negeri 1 Lotu, terdapat pengaruh model pembelajaran *problem based learning* berbantuan *paper mode quizizz* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Dibuktikan dengan hasil uji hipotesis, didapatkan $t_{hitung} = 6,828$ dan $t_{tabel} = t_{\alpha(dk)} = t_{(0,05)(30)} = 1,670$, karena $t_{hitung} = 6,828 > t_{tabel} = 1,670$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima.

Berdasarkan dari beberapa analisis uji pengolahan data dalam penelitian ini dengan hasil yang memberikan pengaruh, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran *problem based learning* berbantuan *quizizz* terhadap kemampuan berpikir kritis IPAS siswa kelas V SD Islam Al Fattah.



BAB V

PENUTUP

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di kelas V SD Islam Al Fattah, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari penggunaan model pembelajaran *problem based learning* berbantuan *quizizz* terhadap kemampuan berpikir kritis IPAS siswa. Uji hipotesis yang dilakukan menunjukkan adanya perubahan atau perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan soal *pretest* dan *posttest*. Hasil analisis uji *independent t test* yang telah dilakukan nilai sig.(2-tailed) $0,000 < 0,05$ artinya ada perbedaan nilai rata-rata signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Selain itu, dari hasil uji *paired sample t tes* nilai sig.(2-tailed) $0,000, < 0,05$ artinya H_0 ditolak dan H_a diterima. Dapat disimpulkan penerapan model pembelajaran *problem based learning* berbantuan *quizizz* berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis IPAS siswa kelas V SD Islam Al Fattah.

B. Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan di SD Islam Al Fattah, ditemukan bahwa model pembelajaran *problem based learning* berbantuan *quizizz* memberikan dampak positif terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Oleh karena itu, disarankan agar guru dapat menerapkan model pembelajaran ini dalam proses belajar mengajar. Karena model pembelajaran *problem based learning* dapat menjadi alternatif yang efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa, mengatasi kejenuhan, serta mendorong

peran aktif siswa dalam proses pembelajaran. Selain itu, guru perlu lebih ditekankan lagi latihan-latihan soal yang berfokus pada kemampuan memberikan penjelasan lebih lanjut. Hal ini dikarenakan pada saat pelaksanaan pretest dan posttest, nilai rata-rata untuk indikator memberikan penjelasan lebih lanjut tergolong paling rendah.



DAFTAR PUSTAKA

- Aditiyawarman, M. A., Sondang, M., Hanifah, L., & Kusumayati, L. D. (2022). Penggunaan Aplikasi Quizizz Sebagai Media Untuk Melaksanakan Evaluasi Pembelajaran. *Jurnal Penelitian*, 7(1), 24–36. <https://doi.org/10.46491/jp.v7i1.840>
- Aji Muarifa, I. R. D., Rohmah, I. A., Rianto, M. A., Subiki, S., & Sudarti, S. (2023). Pengaruh Kemampuan Berfikir Kritis Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Materi Keterbatasan Sumber Energi Pada Mahasiswa Pendidikan Fisika. *OPTIKA: Jurnal Pendidikan Fisika*, 7(2), 217–225. <https://doi.org/10.37478/optika.v7i2.2805>
- Ali, M. M., Hariyati, T., Pratiwi, M. Y., & Afifah, S. (2022). Metodologi Penelitian Kuantitatif dan Penerapannya dalam Penelitian. *Education Journal*.2022, 2(2), 1–6.
- Amatullah, D. C., & Ab, J. S. (2022). *Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kelas VIII SMP Al-Azhar 3 Bandar Lampung Tahun Pelajaran 2021 / 2022*. 15(1), 243–250.
- Amina, S., Huda, N., & Hatip, A. (2024). Pengaruh Model Problem Based Learning (PBL) Berbantuan Quizizz Terhadap Kemampuan Kognitif Dan Berpikir Kritis Siswa UPTD SD Negeri Sabiyan. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 9(1), 1034–1045. <https://journal.unpas.ac.id/index.php/pendas/article/view/12461>
- Ananda Afriyan Wahyu, H. H. S. S., & Rahman, I. H. (2023). Pengaruh Model Problem Based Learning (PBL) Disertai Media Quizizz Terhadap Hasil Belajar Muatan Pelajaran IPA Pada Peserta Didik Kelas V SD Negeri Madyotaman No.38 Surakarta Tahun Pelajaran 2022/2023. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7(2)(38), 18270–18274. <https://jptam.org/index.php/jptam/article/view/9259>
- Ani Daniyati, Ismy Bulqis Saputri, Ricken Wijaya, Siti Aqila Septiyani, & Usep Setiawan. (2023). Konsep Dasar Media Pembelajaran. *Journal of Student Research*, 1(1), 282–294. <https://doi.org/10.55606/jsr.v1i1.993>
- Ardianti, R., Sujarwanto, E., & Surahman, E. (2021). DIFFRACTION: Journal for Physics Education and Applied Physics Problem-based Learning: Apa dan Bagaimana. *DIFFRACTION: Journal for Physics Education and Applied Physics*, 3(1), 27–35. <http://jurnal.unsil.ac.id/index.php/Diffraction>
- Ariadila, S. N., Silalahi, Y. F. N., Fadiyah, F. H., Jamaluddin, U., & Setiawan, S. (2023). Analisis Pentingnya Keterampilan Berpikir Kritis Terhadap Pembelajaran Bagi Siswa. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*,

9(20), 664–669.

Aslach, Z., & Sari, Y. (2020). *Pengaruh Kreativitas siswa dalam model pembelajaran problem based learning terhadap prestasi belajar siswa kelas IV SDN Kalisari 01*. VII(1), 30–43.

Asrulla, Risnita, Jailani, M. S., & Jeka, F. (2023). Populasi dan Sampling (Kuantitatif), Serta Pemilihan Informan Kunci (Kualitatif) dalam Pendekatan Praktis. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7(3), 26320–26332.

Atika Ulya Akmal, S.Pd., M. P. (2023). *pembelajaran Ipa SD*.

Bottentuit, J. B. J. (2020). Assessment for Learning With Mobile Apps: Exploring the Potential of Quizizz in the Educational Context. *International Journal of Development Research*, 10(1), 33366–33371. <https://www.journalijdr.com/>

Chusni, M. M. (2023). *Tahta Media Group*.

Delsi Novelni, & Elfia Sukma. (2021). Analisis Langkah-Langkah model Problem Based Learning dalam Analisis Langkah-Langkah Model Problem Based Learning Dalam Pembelajaran Tematik Terpadu Di Sekolah Dasar Menurut Pandangan Para Ahli. *Journal of Basic Education Studies*, 4(1), 3869–3888.

Desi Nursyifa Ramdhani, Syifa Dilla Khansa, & Prihantini Prihantini. (2023). Penggunaan Media Quizizz Untuk Mengetahui Peningkatan Pemahaman Materi Siswa Kelas Tinggi Sekolah Dasar. *Guruku: Jurnal Pendidikan Dan Sosial Humaniora*, 2(1), 17–22. <https://doi.org/10.59061/guruku.v2i1.548>

Djonomiarjo Guru SMK Negeri, T., & Kab Pohuwato, P. (2018). Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar. *Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal Aksar*, 05, 39–46. <http://ejurnal.pps.ung.ac.id/index.php/AKSARA/index>

Hamni Fadlilah Nasution, M. P. (n.d.). *Instrumen Penelitian dan Urgensinya dalam Penelitian Kuantitatif*. 59–75.

Haptanti, F. S., Hikmah, M., & Basuki, I. A. (2024). *Peran Media Pembelajaran Dalam Pendidikan Bahasa Indonesia Frida Septy Haptanti *, Miftahul Hikmah, Imam Agus Basuki*. 4(9), 972–980. <https://doi.org/10.17977/um064v4i92024p972-980>

Haqiqi, A. K. (2021). *Magnetic Power Electric Board Sebagai Media Ajar Untuk Meningkatkan Kreativitas Siswa Pada Pembelajaran Magnet SNF2015-II-97 SNF2015-II-98*. IV, 97–102.

Harefa, D. (2020). Kooperatif Make a Match Pada Aplikasi Jarak Dan Perpindahan. *Peningkatan Hasil Belajar*, 8(1), 1–18.

Hariyanti, A. (2021). Meningkatkan Kemampuan Menulis Teks Prosedur Dengan Menggunakan Model Problem Based Learning (Pbl) Pada Kelas X Dpib 1 Di

- Smk Negeri 2 Ciamis. *Diksatrasi : Jurnal Ilmiah Pendidikan Bahasa Dan Sastra Indonesia*, 4(1), 1–14. <https://doi.org/10.25157/diksatrasi.v4i1.3285>
- 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>
- hutaaruk, pindo. (2020). SEJ (School Education Journal) Vol. 8. No 2 Juni 2018. *Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Dengan Alat Peraga Pada Mata Pelajaran Ipa Kelas Iv Sdn Nomor 14 Simbolon Purba*, 8(2), 112.
- Ifadah, A. S., Permata, R. D., & Makhmudiyah, N. (2021). *Media Audio Dan Pembelajaran Bahasa Anak*.
- Ikawati, W. (2023). Meningkatkan Hasil Belajar Bahasa Inggris Siswa dengan Menggunakan Metode Problem Based Learning. *Jurnal Ilmu Pendidikan (JIP) STKIP Kusuma Negara*, 14(2), 186–193. <https://doi.org/10.37640/jip.v14i2.1567>
- Indriani, L., Haryanto, H., & Gularso, D. (2022). Dampak Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbantuan Media Quizizz terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan*, 6(2), 214–222. <https://doi.org/10.23887/jppp.v6i2.48139>
- Jampel, I. N., Fahrurrozi, Artawan, G., Widiana, I. W., Parmiti, D. P., & Hellman, J. (2021). Studying natural science in elementary school using nos-oriented cooperative learning model with the NHT type. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 7(2), 138–146. <https://doi.org/10.15294/jpii.v7i2.9863>
- 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>
- Kırkıç, K. A., Cetinkaya, F., & Khairuna, K. (2023). Benefits of Learning Media in the Learning and Teaching Process At University. *Jurnal Eduscience*, 10(2), 659–664. <https://doi.org/10.36987/jes.v10i2.4780>
- Kusuma, E., Handayani, A., & Rakhmawati, D. (2024). Pentingnya Pengembangan Kemampuan Berpikir Kritis Pada Siswa Sekolah Dasar: Sebuah Tinjauan Literatur. *Wawasan Pendidikan*, 4(2), 369–379. <https://doi.org/10.26877/jwp.v4i2.17971>
- Mardiana. (2018). *Penerapan Pembelajaran IPA Berbasis Konstruktivisme Dalam Meningkatkan Sikap Ilmiah Pada Siswa Madrasah Ibtidayah*. 3(1), 61–80.
- Mufidzah, N., & Mufidzah, N. (2024). Analisis Karakteristik Hakikat Pembelajaran Di Sekolah Dasar. *Ibtida'iy : Jurnal Prodi PGMI*, 9(1), 85. <https://doi.org/10.31764/ibtidaiy.v9i1.24348>

- Nurdin, S. (2016). *Penerapan Pendekatan PAKEM Dalam Pembelajaran IPA Di Min Rukoh*. 1–11.
- Oktaviani, A. T., Nisa, Z., Mundiayah, S., & Nahda, K. N. (2021). Metode Pembelajaran yang Tepat Diterapkan pada Siswa dengan Gaya Belajar Visual. *Seminar Nasional PGMI(SEMAI)*, 731–741.
- Panggabean, C. P., & Sinambela, P. N. J. . (2023). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning dengan Berbantuan Media Quizizz untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMP Swasta R.A Kartini Tebing Tinggi. *Journal on Education*, 5(4), 13899–13906. <https://doi.org/10.31004/joe.v5i4.2407>
- Pertiwi, F. A., Luayyin, R. H., & Arifin, M. (2023). Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis: Meta Analisis. *JSE: Jurnal Sharia Economica*, 2(1), 42–49. <https://doi.org/10.46773/jse.v2i1.559>
- Rachman, N. F., Rozaq, F., Aghastya, A., Astuti, S. W., Wirawan, W. A., & Adi, W. T. (2021). Pemahaman Magnetik pada Pelajaran Tematik di Sekolah Dasar. *Madiun Spoor: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(2), 18–24. <https://doi.org/10.37367/jpm.v1i2.179>
- Rachmawati, N. Y., & Rosy, B. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Pemecahan Masalah pada Mata Pelajaran Administrasi Umum Kelas X OTKP di SMK Negeri 10 Surabaya. *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP)*, 9(2), 246–259. <https://doi.org/10.26740/jpap.v9n2.p246-259>
- Rajab, A. B. D. (2020). *Pemanfaatan Aplikasi Quizizz Sebagai Media Pembelajaran untuk Meningkatkan Minat Belajar Pada Siswa SMP Negeri 1 Takalar*. 1–10.
- Ramadani, N., Ananda, L. J., Rangkuti, I., Simanjuntak, E. B., & Manurung, I. F. U. (2023). Analisis Minat Belajar Siswa Pada Pembelajaran IPA Kelas 4 di Sekolah Dasar Negeri 066054 Kec. Medan Denai T.A 2022/2023. *Jurnal Of Student Development Information System (JoSDIS)*, 3, 159–174.
- Ramsi, M. A. (2021). *Media Pembelajaran Interaktif Mempengaruhi Tingkat Keterlibatan Siswa dalam Pembelajaran*. 1–7.
- Samsul Amarila, R., Subali, B., & Saptono, S. (2021). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Pembelajaran IPA Terpadu Tema Lingkungan. *Improvement: Jurnal Ilmiah Untuk Peningkatan Mutu Manajemen Pendidikan*, 8(1), 82–91. <https://doi.org/10.21009/improvement.v8i1.20192>
- Setiadi, R., Aprilia, A., Maemunah, M., & Nirwana, S. (2023). Penerapan Model Problem Based Learning untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Pendidikan PKn. *CIVICUS: Pendidikan-Penelitian-Pengabdian Pendidikan Pancasila Dan Kewarganegaraan*, 11(1), 22.

<https://doi.org/10.31764/civicus.v1i1.15269>

- Siswanti, R. (2019). Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning Untuk Meningkatkan Minat Belajar Dan Hasil Belajar Dalam Pembelajaran Ipa Sd. *Indonesian Journal of Education and Learning*, 2(2), 226. <https://doi.org/10.31002/ijel.v2i2.723>
- Sofri, D., Arif, F., & Nur, A. (2020). *Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Pada Model Problem Based Learning (PBL) Berbantu Media Pembelajaran Interaktif dan Google Classroom. 2018.*
- Studi, P., Mesin, T., Teknik, F., Tangerang, U. M., Tangerang, K., & Belakang, L. (2022). *Analisa Rancang Bangun Turbin Tenaga Magnet. 8(2).*
- Sudarta. (2022). *Penerapan Model PBL Berbantuan Media Papan Bahan Baku Dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas V SD. 16(1), 1–23.*
- Sulistiyowati, W. (2017). *Buku Ajar Statistika Dasar. Buku Ajar Statistika Dasar, 14(1), 15–31.* <https://doi.org/10.21070/2017/978-979-3401-73-7>
- Sumariati, E. (2022). *Peningkatan Kemampuan Mendeskripsikan Sifat – sifat Magnet dengan Pendekatan Scientific Siswa Kelas V SDN Balowerti I Kota Kediri Tahun Pelajaran 2015 / 2016. 3(2), 79–85.*
- Supartini, M., Ilmu, P., Sosial, P., & Sarjana, P. (2016). Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Dan Kreativitas Guru Terhadap Prestasi Belajar Siswa Kelas Tinggi Di Sdn Mangunharjo 3 Kecamatan Mayangan Kota Probolinggo. *Jurnal Penelitian Dan Pendidikan IPS (JPPI)*, 10(2), 1858–4985. <http://ejournal.unikama.ac.id/index.php/JPPI>
- Supriadi, N.-, Tazkiyah, D., & Isro, Z. (2021). Penerapan Aplikasi Quizizz Dalam Pembelajaran Daring Di Era Covid-19. *Jurnal Cakrawala Mandarin*, 5(1), 42. <https://doi.org/10.36279/apsmi.v5i1.101>
- Sutarsih, E., & Misbah, M. (2021). Konsep Pendidikan Profesional Perspektif Undang-Undang tentang Guru dan Dosen. *Jurnal Kependidikan*, 9(1), 69–82. <https://doi.org/10.24090/jk.v9i1.4762>
- Systems, O. J. (2015). *MENYUSUN DAN MENGANALISIS TES HASIL BELAJAR Abdul Kadir. 70–81.*
- Taufik, T., & Wardatul jannah, S. (2024). Penggunaan Media Audio Visual dalam Pembelajaran Bagi Peserta Didik. *Edu Journal Innovation in Learning and Education*, 2(1), 31–39. <https://doi.org/10.55352/edu.v2i1.934>
- Terhadap, A. R., Kemampuan, P., Matematika, P., Kelas, S., Sekolah, V., Alisa, D., Suwangsih, E., & Solihah, P. (2024). Pengaruh Model Problem Based Learning Berbantuan Augmented Reality. *Jurnal Ilmiah Wahana*

Pendidikan, 10(2), 89–102. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10472526>

- Trisnawati, O. R. (2019). Analisis Keterampilan Proses Sains Siswa Kelas V Sdn 2 Kaleng Tahun Ajaran 2017/2018. *Ar-Rihlah Jurnal Inovasi Pengembangan Pendidikan Islam*, 3(2), 10–21. <https://ejournal.iainu-kebumen.ac.id/index.php/Ar-rihlah/article/view/89>
- Ummah, M. S. (2019). Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Melalui Penerapan Model Pembelajaran Brain Based Learning. *Sustainability (Switzerland)*, 11(1), 1–14. http://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1091/RED2017-Eng-8ene.pdf?sequence=12&isAllowed=y%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.regsciu rbeco.2008.06.005%0Ahttps://www.researchgate.net/publication/305320484 _SISTEM_PEMBETUNGAN_TERPUSAT_STRATEGI_MELESTARI
- Utami, S., & Koesmijati, E. (2020). *Jurnal Eropa tentang Pendidikan Terbuka dan Studi E-learning*. 48–60. <https://doi.org/10.46827/ejoe.v5i2.3298>
- Wahyu Kurniawati, Fesa Mardian Sungkari, Ari Fitri Utami, A. R., Adini, Leny Puspitasari, Anik Nurbiyanti, Herlina Pramudiyanti, I., Widiastuti, Iswahyuni, Dwi Septi Besdaningrum, Ndaru Praptiwi, E. V., & Santi, Erna Kholifah, Y. M. (2023). *Pembelajaran IPA Sekolah Dasar*.
- Wulandari, A. P., Salsabila, A. A., Cahyani, K., Nurazizah, T. S., & Ulfiah, Z. (2023). Pentingnya Media Pembelajaran dalam Proses Belajar Mengajar. *Journal on Education*, 5(2), 3928–3936. <https://doi.org/10.31004/joe.v5i2.1074>
- Yuli Puji Lestari, S. (2018). Jurnal Pendidikan Dasar PerKhasa Volume 4, Nomor 1, April 2018 PENERAPAN PBL. *Jurnal Pendidikan Dasar PerKhasa*, 4(April), 53–62.
- Zalukhu, A. F., Mendrofa, N. K., Harefa, A. O., & Zega, Y. (2024). *Pengaruh Model Pembelajaran Problem based learning Berbantuan Paper mode Quizizz terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa di SMA Negeri 1 Lotu*. 4, 474–485.