

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *PROJECT BASED LEARNING*
TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA
DI KELAS V SDN 060786 MEDAN TIMUR**

SKRIPSI

*Diajukan guna Melengkapi Tugas – tugas dan Memenuhi Syarat – syarat guna
Mencapai Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)
Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar*

Oleh:

JENNY MAHARANI
NPM 2202090265



UMSU

Unggul | Cerdas | Terpercaya

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
MEDAN
2026**



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 Medan 20238 Telp. 061-6622400 Ext. 22, 23, 30
Website: <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: fkip@umsu.ac.id

BERITA ACARA

Ujian Mempertahankan Skripsi Sarjana Bagi Mahasiswa Program Strata 1
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

Panitia Ujian Sarjana Strata-1 Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan dalam Sidangnya yang diselenggarakan pada hari Sabtu, Tanggal 18 April 2026, pada pukul 08.30 WIB sampai dengan selesai. Setelah mendengar, memperhatikan dan memutuskan bahwa:

Nama Lengkap : Jenny Maharani
NPM : 2202090265
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Judul Skripsi : Pengaruh Model Pembelajaran *Project Based Learning* terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa di Kelas V SDN 060786 Medan Timur

Dengan diterimanya Skripsi ini, sudah lulus dari ujian Komprehensif, berhak memakai gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd).

Ditetapkan : () Lulus Yudisium
() Lulus Bersyarat
() Memperbaiki Jurnal
() Tidak Lulus

PANITIA PELAKSANA

Ketua

Sekretaris


Dra. Hj. Svamsuyurnita, M.Pd.


Dr. Hj. Dewi Kesuma Nasution, S.S., M.Hum.

ANGGOTA PENGUJI:

1. Dra. Hj. Svamsuyurnita, M.Pd.
2. Suci Perwita Sari, S.Pd., M.Pd.
3. Chairunnisa Amelia, S.Pd., M.Pd.

1. 


2. 



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 Telp. (061) 6619056 Medan 20238
Website: <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: fk.ip@umsu.ac.id

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Panitia Skripsi Sarjana Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Strata-1 bagi:

Skripsi ini diajukan oleh mahasiswa di bawah ini:

Nama Lengkap : Jenny Maharani
NPM : 2202090265
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Judul Skripsi : Pengaruh Model Pembelajaran *Project Based Learning* terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa di Kelas V SDN 060786 Medan Timur

Medan, April 2026

Disetujui oleh:
Pembimbing

Chairunnisa Amelia, S.Pd., M.Pd.

Diketahui oleh:

Dekan

Ketua Program Studi

Dra. Hj. Syamsuurnita, M.Pd.

Ismail Saleh Nasution, S.Pd., M.Pd.



**MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 Medan 20238 Telp. 061-6622400 Ext. 22, 23, 30
Website: <http://www.fkip.umstu.ac.id> E-mail: fkip@umstu.ac.id



BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI

Nama Lengkap : Jenny Maharani
NPM : 2202090265
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Judul Skripsi : Pengaruh Model Pembelajaran *Project Based Learning* terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa di Kelas V SDN 060786 Medan Timur

Tanggal	Materi Bimbingan	Paraf
1/4/2026	Memperbaiki Dokumentasi	2/
6/4/2026	Pelaksanaan penelitian	2/
8/4/2026	Bimbingan bab 4-5	2/
9/4/2026	Bimbingan bab 1-5	2/
10/4/2026	membuat Abstrak	2/
13/4/2026	Acc Sidang	2/

Ketua Program Studi
Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Ismail Saleh Nasution, S.Pd., M.Pd.

Medan, April 2026
Dosen Pembimbing

Chairunnisa Amelia, S.Pd., M.Pd.



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 Telp. (061) 6619056 Medan 20238
Website: <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: fkip@umsu.ac.id

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Saya yang bertandatangan dibawah ini :

Nama Lengkap : Jenny Maharani
NPM : 2202090265
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : Pengaruh Model Pembelajaran *Project Based Learning* terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa di Kelas V SDN 060786 Medan Timur

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul "**Pengaruh Model Pembelajaran *Project Based Learning* terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa di Kelas V SDN 060786 Medan Timur**" adalah bersifat asli (Original), bukan hasil menyadur mutlak dari karya orang lain. Bilamana dikemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan ini maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Demikian pernyataan ini dengan sesungguhnya dan dengan yang sebenar-benarnya.

Medan, April 2026
Hormat saya
Yang membuat pernyataan,



JENNY MAHARANI
NPM. 2202090265

ABSTRAK

Jenny Maharani 2202090265 Pengaruh Model *Project Based Learning* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa di Kelas V SDN 060786 Medan Timur. Skripsi. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran IPAS kelas V SDN 060786 Medan Timur. Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa yang terlihat dari hasil belajar IPAS yang masih banyak berada di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM), serta proses pembelajaran yang masih didominasi metode ceramah sehingga siswa kurang aktif dalam menganalisis dan memecahkan masalah. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian quasi eksperimen dan desain pretest-posttest control group design. Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas V SDN 060786 Medan Timur, sedangkan sampel penelitian terdiri dari kelas eksperimen dan kelas kontrol. Teknik pengumpulan data menggunakan tes essay untuk mengukur kemampuan berpikir kritis siswa. Data dianalisis menggunakan uji validitas, reliabilitas, normalitas, homogenitas, dan uji hipotesis dengan menggunakan uji-t. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan penggunaan model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran IPAS. Hal ini dibuktikan dari nilai rata-rata posttest kelas eksperimen yang lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol, serta hasil pengujian hipotesis yang menunjukkan bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ pada taraf signifikan 0,05. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas V SDN 060786 Medan Timur.

Kata Kunci : *Project Based Learning*, Kemampuan Berpikir Kritis, Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial

KATA PENGANTAR



Puji syukur penulis ucapkan kepada kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini dengan judul “**Pengaruh Model Pembelajaran *Project Based Learning* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa di Kelas V SDN 060786 Medan Timur**” . Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi di Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Terima kasih kepada orangtua tercinta Ayahanda **Edi Warisno** dan **Abdul Rasyid Purba** serta Ibu peneliti **Lestari** dan **Kelihanah** yang telah banyak memberikan motivasi untuk penyelesaian skripsi ini baik berupa doa, nasihat, semangat, dan dorongan baik moral maupun material. Masih begitu banyak kekurangan dan keterbatasan yang ada pada Penulis dalam menyelesaikan skripsi ini, namun Penulis berusaha semampu dan semaksimal mungkin untuk menyelesaikan dengan sebaik-baiknya, untuk itu Penulis sangat berharap kritik dan saran yang mendidik demi menambah pengetahuan Penulis serta dapat memperbaiki kekurangan Penulis dalam menyelesaikan skripsi ini. Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan dari banyak pihak baik dari awal pelaksanaan penelitian sampai pada penyusunan skripsi ini. Untuk itu Penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada :

1. Bapak **Prof. Dr. Agussani, MAP.**, selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

2. Ibu **Dra. Hj. Syamsuyurnita, M.Pd.**, selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
3. Ibu **Dr. Hj. Dewi Kesuma Nasution, S.S, M.Hum.**, selaku Wakil Dekan Bidang Akademik Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
4. Bapak **Dr. Mandra Saragih, S.Pd, M.Hum.**, selaku Wakil Dekan Bidang Kemahasiswaan dan Alumni Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara
5. Bapak **Ismail Saleh Nasution, S.Pd., M.Pd.**, selaku ketua jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
6. Ibu **Suci Perwita Sari, S.Pd., M.Pd.**, selaku sekretaris jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
7. Ibu **Chairunnisa Amelia, S.Pd., M.Pd.**, selaku dosen pembimbing yang telah memberi arahan dan saran untuk membimbing Penulis dalam menyelesaikan skripsi.
8. Bapak dan Ibu dosen Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, yang telah memberikan ilmu kepada penulis, sehingga Penulis dapat menyusun suatu karya ilmiah.
9. Ibu **Hotden Situmanggor, S.Pd.**, selaku Kepala Sekolah yang telah mengizinkan peneliti untuk melakukan penelitian di SD Negeri 060786 Medan Timur
10. Ibu **Henny Widiastuti, S.Pd** selaku wali kelas yang telah mengizinkan peneliti untuk Melakukan penelitian di kelas VA SD Negeri 060866 Medan Timur.

11. Terimakasih kepada teman-teman peneliti **Nazla Damia, Nur Ainun Dalimunthe, Mai Astri Ananda, Nabila Pratama Putri** atas segala perhatian dan semangat hingga canda tawa, suka, sedih dan diskusi larut malam menjadi bagian dari perjuangan yang tidak terasa sendiri. Bersama kalian hari hari di kampus dan dimasa kuliah menjadi lebih berwarna.
12. Sahabat terbaik peneliti yaitu **Cindy Devera Sari, Nurul Aulia** yang sudah menemani saya dari masa SMK hingga kini, terimah kasih atas dukungan yang kalian berikan.
13. Teman seperjuangan Kelas F pagi PGSD Angkatan 2022 yang telah bersama sama untuk menggapai cita-cita, yang tidak dapat Penulis sebutkan satu persatu yang telah banyak memberikan kenangan indah. Semoga persaudaraan kita tidak akan pernah terputus.

Semoga semua bantuan dan bimbingan yang telah diberikan kepada Penulis mendapatkan ridho dan sekaligus catatan amal ibadah dari Allah SWT. Aamiin Ya Robbal'alamin.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini belum sempurna, baik dari segi materi maupun penyajiannya. Untuk itu saran dan kritik yang membangun sangat diharapkan dalam menyempurnakan skripsi ini.

Medan, 11 April 2026

Jenny Maharani
2202090265

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Identifikasi Masalah	4
1.3 Batasan Masalah	5
1.4 Rumusan Masalah	5
1.5 Tujuan Penelitian	6
1.6 Manfaat Penelitian	6
BAB II TINJUAN PUSTAKA	8
2.1 Kerangka Teoritis	8
2.1.1 Model Pembelajaran	8
2.1.2 Model Pembelajaran <i>Project Based Learning</i>	10
2.1.3 Kemampuan Berpikir Kritis Siswa	26
2.1.4 Pembelajaran IPAS di Sekolah Dasar	32
2.2 Penelitian Yang Relevan	36
2.3 Kerangka Konseptual	40
2.4 Hipotesis Penelitian	42
BAB III METODE PENELITIAN	43

3.1 Pendekatan Penelitian	43
3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian	44
3.3 Populasi dan Sampel	44
3.4 Variabel dan Defenisi Operasional	46
3.5 Instrumen Peneltian	47
3.6 Teknik Analisa Data	49
BAB VI HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	55
4.1 Deskripsi Data Hasil Penelitian	55
4.1.1 Uji Validitas	56
4.1.2 Uji Reliabilitas.....	58
4.1.3 Hasil Pengumpulan Data Penelitian.....	59
4.2 Pengujian Persyaratan	61
4.2.1 Uji Normalitas	61
4.2.2 Uji Homogenitas	61
4.2.4 Pengujian Hipotesis	65
4.3 Hasil Pembahasan	66
4.4 Keterbatasan Penelitian	69
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	71
5.1 Kesimpulan	71
5.2 Saran	72
DAFTAR PUSTAKA	73
LAMPIRAN	79

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Data Nilai Harian IPAS Siswa Kelas VB SDN 060786 Medan Timur	4
Tabel 3.1 Rancangan Kegiatan dan Waktu Penelitian	44
Tabel 3.2 Jumlah Siswa Kelas V Sdn 060786 Medan Timur	45
Tabel 3.3 Kisi-Kisi Instrumen Lembar Soal	48
Tabel 3.4 Penilaian Kemampuan Berpikir Kritis	57
Tabel 4.1 Uji Validasi	57
Tabel 4.2 Hasil Uji Relibilitas	58
Tabel 4.3 Hasil Data Pretest Kelas Kontrol	59
Tabel 4.4 Hasil Data postest Kelas Kontrol	60
Tabel 4.5 Hasil Data Pretest Kelas Eksperimen... ..	65
Tabel 4.6 Hasil Data Posttest Kelas Eksperimen	65
Tabel 4.7 Data Penelitian Posttest Kelas Eksperimen	62
Tabel 4.8 Data Penilaian Posttest Kelas Kontrol	63
Tabel 4.9 Hasil Uji Hipotesis	66
Tabel 4.10 Independent Sample Test	67

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Konseptual	41
Gambar 4.1 Diagram Pretest Kelas Kontrol	60
Gambar 4.2 Diagram Posttest Kelas Kontrol	61
Gambar 4.3 Diagram Pretest Kelas Ekperimen	63
Gambar 4.4 Diagram Posttest Kelas Eksperimen	64

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : Data nilai harian siswa	80
Lampiran 2 : Modul Ajar Kelas Eksperimen	81
Lampiran 3 : Modul Ajar Kelas Kontrol.....	87
Lampiran 4 : Bahan Ajar.....	92
Lampiran 5 : Instrumen Penelitian.....	95
Lampiran 6 : Nilai Rendah, Tertinggi Pretest kelas kontrol	99
Lampiran 7 : Nilai Rendah dan Tertinggi Pretest Kelas Eksperimen	100
Lampiran 8 : Nilai Rendah dan Tertinggi Posttest Kelas Kontrol	101
Lampiran 9 : Nilai Rendah, dan Tertinggi Posttest Kelas Eksperimen.....	102
Lampiran 10 Nilai Pretest-Posttest Kelas Kontrol.....	103
Lampiran 11 Nilai Pretest-Posttest Kelas Eksperimen	104
Lampiran 12 Dokumentasi.....	105
Lampiran 13 : Hasil Uji Validitas	107
Lampiran 14 : Uji Reliabilitas, Normalitas, Homogenitas.....	108
Lampiran 15 : Uji Hipotesis	109
Lampiran 16 : FORM K1	110
Lampiran 17 : FORM K2	111
Lampiran 18 : FORM K3	112
Lampiran 19 : Pengesahan Proposal	113
Lampiran 20 : Berita Acara Seminar Proposal	114
Lampiran 21 : Lembar Pengesahan Hasil Seminar Proposal.....	115
Lampiran 22 : Permohonan Riset.....	116

Lampiran 23 : Surat Keterangan	117
Lampiran 24 : Permohonan Izin Riset	118
Lampiran 25 Surat Balas Sekolah Penelitian	119
Lampiran 26 : Hasil Turnitin.....	120

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan suatu usaha yang dilakukan secara sadar untuk mengembangkan berbagai potensi peserta didik, baik dalam aspek kognitif, afektif, maupun psikomotorik, sehingga mereka dapat menjadi individu yang utuh dan mampu menyesuaikan diri dengan nilai-nilai yang berlaku dalam masyarakat. Selain itu, pendidikan juga dipandang sebagai proses untuk mengasah kemampuan peserta didik agar berkembang menjadi pribadi yang mandiri, bertanggung jawab, serta memiliki pemikiran yang kritis (Habsy et al., 2024). Pendidikan merupakan upaya untuk mengembangkan potensi peserta didik agar memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, serta akhlak mulia (Permata & Pratiwi, 2024).

Salah satu kompetensi penting abad 21 adalah kemampuan berpikir kritis. Berpikir kritis adalah kemampuan individu untuk menelaah informasi, menilai argumen secara objektif, dan mengambil keputusan yang logis serta berbasis bukti. Di era abad ke-21, keterampilan ini menjadi sangat penting karena peserta didik harus menghadapi informasi yang cepat dan kompleks, sehingga mereka perlu mampu menyeleksi, mengevaluasi, dan memanfaatkan informasi secara tepat dalam menyelesaikan masalah dan membuat keputusan (Ngatminiati et al., 2024). Kemampuan berpikir kritis jika dilihat dari sisi nilai-nilai etika dan estetika, antara lain mampu membantu siswa untuk meningkatkan kualitas cara berpikir mereka. Dengan demikian, mengembangkan kemampuan berpikir kritis tidak hanya

membuat proses belajar menjadi lebih baik, tetapi juga bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari siswa (Syafitri et al., 2021).

Namun berbagai peneliti menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa tergolong masih rendah yang dimana salah satunya disebabkan karena proses pembelajaran yang dilakukan dalam sehari-hari tergolong kurang efektif (Anisa et al., 2021). Salah satu faktor yang mempengaruhi rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa dalam proses pembelajaran adalah penggunaan model pembelajaran yang masih bersifat konvensional, di mana metode yang diterapkan sebagian besar berupa ceramah. Kondisi ini menjadikan siswa lebih pasif, sehingga mereka jarang diberi kesempatan untuk mengeksplorasi ide, berdiskusi, atau menganalisis masalah secara mendalam, yang pada akhirnya membatasi pengembangan keterampilan berpikir kritis (Dikko et al., 2024).

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan perubahan dalam proses pembelajaran agar dapat meningkatkan semangat belajar, keaktifan, dan kemampuan berpikir siswa secara lebih optimal. Guru perlu memilih model pembelajaran yang tepat sehingga siswa terlibat secara aktif dalam setiap kegiatan belajar. Salah satu model yang efektif adalah *Project Based Learning (PjBL)*. Melalui model ini, siswa belajar dengan mengerjakan proyek atau tugas nyata yang relevan dengan kehidupan sehari-hari, sehingga kemampuan kreativitas, berpikir kritis, dan kerja sama mereka dapat berkembang. Dalam PjBL, siswa secara aktif merencanakan, melaksanakan, dan menyelesaikan proyek dalam waktu tertentu, sekaligus menghasilkan produk yang bermanfaat sebagai bukti hasil pembelajaran.

Model pembelajaran *Project Based Learning* adalah model pembelajaran yang menekankan siswa untuk aktif belajar melalui pengerjaan proyek nyata yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari. Siswa secara mandiri atau berkelompok merencanakan, melaksanakan, dan menyelesaikan proyek, serta menghasilkan produk yang menjadi bukti pemahaman mereka. Model ini terbukti membantu meningkatkan kemampuan berpikir kritis, seperti mengamati, menafsirkan, menerapkan, dan merancang percobaan, karena siswa dihadapkan pada masalah nyata yang membutuhkan analisis dan pengambilan keputusan (Nurtriana et al., 2024). Selain itu *Project Based Learning* dipilih karena juga mendorong kreativitas, keterampilan kerja sama, dan membuat pembelajaran lebih bermakna serta relevan dengan kehidupan sehari-hari, sehingga membekali siswa menghadapi tantangan pendidikan abad 21 (Maharani et al., 2025).

Berdasarkan hasil observasi peneliti yang telah peneliti lakukan Di SDN 060786 Medan Timur, khususnya pada siswa Kelas VB, ditemukan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa masih tergolong rendah. Kondisi ini dipengaruhi oleh beberapa faktor, salah satunya adalah dominasi guru dalam proses pembelajaran yang cenderung berfokus pada penyampaian teori dari buku paket. Selain itu, variasi metode pembelajaran yang digunakan oleh guru masih kurang terbatas dan mayoritas berupa ceramah, sehingga interaksi dan partisipasi aktif siswa dalam proses belajar mengajar menjadi minim. Akibatnya, siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi secara mendalam, yang berdampak pada rendahnya kemampuan berpikir kritis mereka. Keadaan ini menunjukkan perlunya penerapan strategi pembelajaran yang lebih bervariasi dan berpusat pada siswa,

agar mereka dapat lebih aktif dalam menggali informasi, menganalisis masalah, dan mengembangkan kemampuan berpikir kritis.

Adapun hasil observasi yang ditemukan peneliti pada kelas VB SDN 060786 Medan Timur dari 18 siswa, data nilai mata pelajaran IPAS masih dibawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang diterapkan sebesar 75. Rata-rata mata pelajaran IPAS dikelas VB yang mencapai nilai KKM sebesar 38% dan yang dibawah KKM sebesar 61% hal tersebut dapat dilihat dari tabel berikut :

Tabel 1.1 Data Nilai Harian IPAS Siswa Kelas VB SDN 060786 Medan Timur

Nilai	Jumlah Siswa	Frekuensi	Keterangan
≥ 75	7	39%	Tuntas
≤ 75	11	61%	Tidak Tuntas

Berdasarkan fenomena di atas peneliti tertarik untuk meneliti tentang penerapan model pembelajaran terhadap kemampuan berpikir kritis siswa di sekolah dasar. Judul yang diajukan dalam penelitian ini adalah “**Pengaruh Model Pembelajaran *Project Based Learning* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa di Kelas V SDN 060786 Medan Timur**”.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan di atas, maka dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Kemampuan berpikir kritis siswa tergolong masih rendah.
2. Guru yang cenderung menggunakan metode ceramah sehingga siswa kurang aktif dan berpikir kritis tidak berkembang.
3. Strategi pembelajaran yang digunakan belum tepat untuk melatih kemampuan

berpikir kritis siswa.

4. Siswa kurang percaya diri dalam menyampaikan pendapat selama proses pembelajaran sehingga interaksi dikelas menjadi terbatas.
5. Hasil belajar IPAS siswa masih banyak yang berada dibawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang telah ditetapkan sekolah.

1.3 Batasan Masalah

Agar permasalahan dalam penelitian ini lebih terarah dan tidak meluas maka masalah dalam penelitian ini di batasi yaitu Pengaruh Model Pembelajaran *Project Based Learning* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas V SDN 060786 Medan Timur.

1.4 Rumusan Masalah

Dengan adanya permasalahan yang sudah diidentifikasi, maka dapatlah diambil sebuah rumusan masalah yaitu:

1. Bagaimana kemampuan berpikir kritis dengan menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning* siswa kelas V SDN 060786 Medan Timur?
2. Bagaimana kemampuan berpikir kritis tanpa menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning* siswa kelas V SDN 060786 Medan Timur?
3. Apakah terdapat pengaruh yang signifikan model pembelajaran *Project Based Learning* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas V SDN 060786 Medan Timur?

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas terdapat tujuan penelitian ini antara lain adalah:

1. Untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis dengan menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning* siswa kelas V SDN 060786 Medan Timur.
2. Untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis tanpa menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning* SDN 060786 Medan Timur.
3. Untuk mengetahui apakah model pembelajaran *Project Based Learning* berpengaruh secara signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas V SDN 060786 Medan Timur.

1.6 Manfaat Penelitian

1.6.1 Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan mampu memberikan kontribusi penting dalam memperkaya pengetahuan mengenai penerapan model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL). Model ini dapat digunakan sebagai alternatif strategi pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dalam proses belajar.

1.6.2 Manfaat Praktis

a. Bagi Siswa

Melalui penerapan model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL), siswa diharapkan dapat merasakan proses belajar yang lebih menarik dan

menyenangkan, sehingga kemampuan berpikir kritis mereka dapat meningkat.

b. Bagi Guru

Bagi guru, penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi dalam menerapkan model *Project Based Learning* (PjBL) sebagai strategi pembelajaran yang interaktif dan inovatif untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa

c. Bagi Sekolah

Bagi sekolah, hasil penelitian ini dapat menjadi masukan dalam meningkatkan kualitas pembelajaran, khususnya pada pengembangan kemampuan berpikir kritis siswa.

d. Bagi Peneliti

Bagi peneliti, penelitian ini memberikan tambahan pengetahuan dan pengalaman dalam bidang pendidikan, serta menjadi dasar untuk penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan kemampuan berpikir kritis.

BAB II TINJUAN PUSTAKA

2.1 Kerangka Teoritis

2.1.1 Model Pembelajaran

Model pembelajaran adalah suatu pola atau rancangan yang digunakan sebagai pedoman oleh pendidik dalam mengatur dan melaksanakan proses belajar mengajar. Model ini menjadi acuan dalam merencanakan langkah-langkah pembelajaran, memilih media dan metode yang tepat, serta menentukan bentuk evaluasi, sehingga proses pembelajaran dapat berjalan lebih terarah dan tujuan pembelajaran dapat dicapai secara efektif (Mirdad & Pd, 2020).

Model pembelajaran dapat dipahami sebagai bentuk rancangan atau strategi yang disusun secara teratur dan logis, berisi komponen-komponen yang saling berkaitan serta bekerja bersama untuk mencapai tujuan pembelajaran (Nuraeni Darhri et al, 2022).

Model pembelajaran merupakan gambaran atau deskripsi tentang langkah-langkah pelaksanaan pembelajaran, kondisi lingkungan belajar, serta penggunaan berbagai alat dan media pembelajaran yang diatur secara terstruktur, sehingga menunjukkan urutan kegiatan belajar secara jelas dari awal hingga akhir. Sebuah model pembelajaran terbentuk apabila pendekatan, strategi, metode, teknik, hingga taktik pembelajaran tersusun dan menyatu menjadi satu rangkaian yang utuh (Nana Hendracita, 2021).

Model pembelajaran adalah kerangka pendekatan yang dipakai oleh pakai pendidik dalam menyusun dan menjalankan proses belajar untuk mencapai tujuan pembelajaran tertentu. Model ini berfungsi sebagai pedoman yang menata berbagai aktivitas belajar, mengatur interaksi antara guru dan siswa, serta mengarahkan cara penyampaian materi agar pembelajaran berjalan lebih terstruktur (Wulandari, 2024).

Model pembelajaran dapat dipahami sebagai dasar praktis yang lahir dari perkembangan teori pedagogik dan psikologi belajar. Model ini muncul melalui proses analisis terhadap perencanaan kurikulum serta dampaknya pada pelaksanaan pembelajaran di kelas. Pemilihan model pembelajaran perlu disesuaikan dengan kondisi nyata, situasi kelas, serta dinamika yang tercipta dari interaksi kolaboratif antara guru dan siswa (Tiara Dwi Putri et al., 2024).

Model pembelajaran secara umum dapat diartikan sebagai metode atau teknik penyajian yang disusun secara sistematis oleh guru untuk mengatur pengalaman belajar siswa sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai. Secara ringkas, model pembelajaran merupakan pendekatan yang digunakan dalam kegiatan belajar mengajar (Muhammad Yasin et al., 2024).

Berdasarkan beberapa pendapat diatas ,dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran adalah suatu rancangan atau pola terstruktur yang digunakan oleh pendidik sebagai pedoman dalam mengelola dan melaksanakan proses pembelajaran. Model ini mencakup tahapan kegiatan belajar, pengaturan aktivitas peserta didik, pemilihan metode, media, serta cara penilaian yang disusun secara sistematis dan rasional. Dengan komponen yang saling

berhubungan dan bekerja secara terpadu, model pembelajaran mampu menciptakan suasana belajar yang terarah, mengoptimalkan interaksi antara guru dan siswa, serta mengarahkan penyampaian materi sehingga proses pembelajaran berlangsung dengan efektif dan tujuan belajar dapat tercapai dengan maksimal.

2.1.2 Model Pembelajaran *Project Based Learning*

2.1.2.1 Pengertian Model Pembelajaran *Project Based Learning*

Secara umum model pembelajaran *Project Based Learning* merupakan model pembelajaran yang menempatkan siswa sebagai pusat kegiatan belajar, dengan menekankan proses pembelajaran yang berorientasi pada penyelesaian proyek hingga menghasilkan suatu produk sebagai hasil akhir pembelajaran. Dalam pelaksanaannya, peserta didik diberi keleluasaan untuk merancang, menentukan, dan melaksanakan aktivitas belajar secara mandiri maupun melalui kerja kelompok. Dengan demikian, keberhasilan pembelajaran sangat bergantung pada keterlibatan aktif dan partisipasi siswa selama proses berlangsung (Damayanti, 2023).

Model pembelajaran ini dipandang sebagai bentuk pembelajaran yang kreatif dan inovatif karena memberikan kesempatan kepada siswa untuk berperan secara aktif dalam mengembangkan pemahaman melalui kegiatan proyek yang berangkat dari permasalahan nyata. Guru berperan sebagai motivator dan fasilitator yang memberikan bimbingan, sehingga siswa terdorong untuk berpikir kritis, memecahkan masalah, serta bekerja sama dalam mencapai tujuan pembelajaran (Seftiani et al., 2021).

Berlandaskan pada teori konstruktivisme yaitu pandangan bahwa pengetahuan dibangun melalui pengalaman langsung dan pemahaman sebelumnya. Oleh karena itu, dalam pembelajaran berbasis proyek, siswa tidak hanya menerima informasi secara pasif, melainkan terlibat langsung dalam proses belajar yang menuntut kemampuan berpikir tingkat tinggi, kolaborasi, dan kreativitas. Pendekatan ini dinilai efektif karena mampu meningkatkan keterlibatan siswa serta mengembangkan kemampuan berpikir kritis (Fadilah et al., 2024).

Model pembelajaran ini juga dipahami sebagai pendekatan pembelajaran yang berfokus pada penyelesaian proyek melalui kerja kolaboratif. Peserta didik dihadapkan pada permasalahan nyata yang relevan dengan kehidupan sehari-hari, kemudian bekerja sama untuk merumuskan dan menghasilkan solusi melalui produk atau hasil proyek yang konkret. Dengan demikian, *Project Based Learning* tidak hanya memperkuat pemahaman konsep, tetapi juga memberikan pengalaman belajar yang bermakna dan aplikatif (Aziz & Nurachadijat, 2023).

Model *Project Based Learning* merupakan pendekatan pembelajaran yang menghubungkan kegiatan belajar dengan situasi nyata dalam kehidupan sehari-hari. Model ini membantu siswa mengembangkan berbagai keterampilan belajar sehingga proses pembelajaran menjadi lebih bermakna dan mampu menghasilkan produk yang konkret serta relevan. Dalam penerapannya, model ini menekankan peran aktif siswa. Peserta didik dilatih untuk memecahkan masalah, bekerja secara mandiri, serta terlibat langsung dalam tiap tahap kegiatan belajar (Maesaroh et al., 2022).

Project Based Learning (PjBL) merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang memberi ruang bagi guru untuk mengatur proses belajar di kelas melalui kegiatan berbasis proyek. Dalam metode ini, siswa terlibat dalam pengerjaan proyek yang berisi tugas-tugas kompleks yang berangkat dari pertanyaan atau permasalahan yang menantang. Model ini mendorong siswa untuk merancang solusi, memecahkan masalah, mengambil keputusan, melakukan investigasi, serta memberi kesempatan bagi mereka untuk belajar secara mandiri (Rani, 2020).

Dari beberapa pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Project Based Learning* merupakan model pembelajaran yang berpusat pada siswa dan dilaksanakan melalui kegiatan proyek yang berangkat dari permasalahan nyata. Model ini menuntut keterlibatan aktif peserta didik dalam merencanakan, melaksanakan, dan menyelesaikan proyek secara kolaboratif untuk menghasilkan suatu produk. PjBL berlandaskan pada teori konstruktivisme yang menekankan pembangunan pengetahuan melalui pengalaman langsung, serta efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis, kreativitas, kerja sama, dan pemecahan masalah yang relevan dengan kehidupan nyata.

2.1.2.2 Tujuan Model Pembelajaran *Project Based Learning*

Tujuan utama dari model pembelajaran *Project Based Learning* adalah membantu siswa mendapatkan pengetahuan dan keterampilan baru melalui kegiatan proyek. Selain itu membuat siswa lebih aktif dalam memecahkan masalah nyata dan kompleks, bukan hanya menerima materi secara pasif. Model

ini bertujuan meningkatkan kemampuan siswa dalam mengelola berbagai sumber seperti bahan, alat, dan informasi yang diperlukan dalam proyek juga menekankan pentingnya kerja sama atau kolaborasi, terutama ketika siswa bekerja dalam kelompok untuk menghasilkan suatu produk. Melalui proses tersebut, siswa memperoleh pengalaman belajar yang lebih luas serta meningkatkan kemampuan berpikir kritis (Junita et al., 2023).

Menurut Kusadi dkk dalam (Sajidah & Amelia, 2024) Model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) membantu siswa mengatasi kesulitan belajar, baik secara individu maupun kelompok. Model ini mendorong siswa untuk bekerja sama, berpikir kreatif, serta saling membantu dalam memahami materi sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai. Melalui kegiatan proyek, siswa dibiasakan untuk aktif dalam proses belajar. *Project Based Learning* merupakan pendekatan pembelajaran inovatif yang berpusat pada siswa, dengan peran guru sebagai motivator dan fasilitator, serta memberi kesempatan kepada siswa untuk membangun pengetahuan dan pemahamannya sendiri.

Model *Project Based Learning* juga bertujuan untuk mengoptimalkan aktivitas belajar siswa, meningkatkan kreativitas, kemampuan berpikir kritis, serta kinerja ilmiah. Model ini juga mendorong pengembangan keterampilan belajar jangka panjang dan menghadirkan pengalaman pembelajaran yang lebih menarik dan bermakna bagi peserta didik menurut Sampurno dalam (Martati, 2022).

Selain itu model pembelajaran *Project Based Learning* memiliki tujuan untuk meningkatkan keaktifan siswa dalam proses pembelajaran. Model ini

diterapkan agar pembelajaran tidak monoton, sehingga siswa lebih terlibat dalam diskusi, bekerja sama dalam kelompok, serta berani bertanya dan mengemukakan pendapat. Dengan demikian, PjBL mendorong siswa untuk berpartisipasi aktif dan berpikir kritis melalui kegiatan penyelesaian proyek (Anggraini & Wulandari, 2020).

Model pembelajaran *Project Based Learning* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar peserta didik dan juga mampu menciptakan proses belajar yang inovatif dan relevan melalui kegiatan kompleks yang menuntut keterlibatan aktif, kreativitas, serta pemikiran kritis siswa. Selain itu, model ini dirancang untuk mengembangkan kemampuan bekerja sama dan menyelesaikan masalah melalui aktivitas pembelajaran berbasis proyek yang mendorong siswa berperan secara aktif dan reflektif dalam proses belajar (Kristiyanto, 2020).

Adapun tujuan dari *Project Based Learning* adalah mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa melalui pengalaman belajar yang praktis dan berbasis pada pemecahan masalah nyata dalam kehidupan sehari-hari. Model ini bertujuan agar siswa dapat memahami materi secara lebih mendalam dengan cara terlibat langsung dalam kegiatan yang konkret, relevan, dan bermakna. Melalui proyek yang dirancang sesuai konteks kehidupan, PBL membantu siswa mengasah kemampuan analisis, kreativitas, dan pemecahan masalah secara mandiri maupun kolaboratif (Widiawati et al., 2024).

Project Based Learning (PjBL) memiliki tujuan dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar melalui serangkaian kegiatan

proyek yang autentik dan relevan dengan kehidupan nyata. PjBL bertujuan melibatkan siswa dalam proses penyelidikan mendalam, kerja kolaboratif, dan pemecahan masalah sehingga mereka mampu menganalisis, mengevaluasi, serta menarik kesimpulan dengan lebih baik. Selain itu, PjBL dimaksudkan untuk meningkatkan motivasi belajar, mendorong kreativitas, serta membentuk disposisi berpikir kritis jangka panjang. Melalui pengalaman belajar langsung dan interaksi kelompok, model ini membantu siswa mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi yang penting untuk menghadapi tantangan abad ke-21 (Rahayu Suwasti et al., 2025).

Dari beberapa pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) memiliki tujuan utama untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis, hasil belajar, serta keaktifan siswa melalui penerapan proyek nyata dan kompleks. Pendekatan ini mendorong peserta didik untuk berpikir kreatif, bekerja sama, dan menyelesaikan masalah dengan memanfaatkan berbagai sumber yang relevan. PjBL juga memberikan pengalaman belajar yang lebih bermakna dan inovatif, sehingga siswa tidak hanya pasif menerima materi, tetapi terlibat secara aktif dan reflektif dalam proses pembelajaran. Dengan demikian, model ini menumbuhkan keterampilan jangka panjang yang diperlukan untuk menghadapi tantangan di kehidupan nyata.

2.1.2.3 Karakteristik Model Pembelajaran *Project Based Learning*

Model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) memberikan kesempatan luas bagi peserta didik untuk memperoleh pengalaman belajar yang

lebih bermakna, menyenangkan, serta penuh tantangan yang relevan dengan kehidupan sehari-hari. Berdasarkan hasil kajian mengenai pendekatan pembelajaran berbasis proyek, terdapat beberapa ciri utama yang menjadi karakteristik model pembelajaran ini, yaitu:

Menurut Nurasih sebagaimana dikutip oleh (Alhayat et al., 2023) yang menyatakan adapun karakteristik dari model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) mencakup :

1. Siswa menetapkan kerangka kerja proyek yang telah ditentukan sebelumnya.
2. Siswa memperoleh pengalaman dalam memecahkan kasus melalui penyelesaian proyek.
3. Siswa berperan dalam merancang proses pelaksanaan proyek untuk menghasilkan solusi.
4. Siswa didorong mengembangkan kemampuan berpikir kritis, pemecahan masalah, kolaborasi, dan komunikasi.
5. Siswa bertanggung jawab dalam mencari, mengumpulkan, dan mengelola informasi.
6. Pembelajaran melibatkan ahli yang relevan dengan bidang proyek.
7. Evaluasi dilakukan secara berkala dan berkesinambungan selama proyek berlangsung.
8. Siswa diberi kesempatan untuk melakukan refleksi dan meninjau kembali proses yang mereka jalani.
9. Produk hasil akhir proyek dapat beragam sesuai kreativitas siswa.

10. Lingkungan belajar bersifat toleran dan perubahan lingkungan.

Sementara itu, adapun karakteristik pembelajaran berbasis proyek menurut Ibnu Mahtumi dkk sebagaimana dikutip oleh (Ramadhan & Hindun, 2023) memiliki beberapa karakteristik yaitu :

1. Berpusat pada keaktifan siswa, di mana siswa terlibat langsung dalam merancang dan melaksanakan proyek nyata sehingga proses belajar menjadi lebih bermakna.
2. Mendorong kolaborasi dan kerja tim, karena siswa bekerja dalam kelompok untuk mencapai tujuan bersama, serta mengembangkan kemampuan komunikasi, negosiasi, dan kerja sama.
3. Berorientasi pada konteks dunia nyata, dengan proyek yang dirancang sesuai dengan situasi kehidupan sehingga membantu siswa menghubungkan teori dengan praktik dan merangsang kreativitas serta inovasi.
4. Penilaian bersifat komprehensif, mencakup penguasaan konsep dan kemampuan menerapkannya dalam pelaksanaan proyek.
5. Mengembangkan soft skills, seperti kepemimpinan, manajemen waktu, penyelesaian masalah, dan tanggung jawab melalui penyelesaian berbagai tantangan dalam proyek.

2.1.2.4 Langkah-Langkah Model Pembelajaran *Project Based Learning*

Proses penerapan model ini memerlukan perencanaan yang baik agar tujuan pembelajaran dapat tercapai. Berdasarkan (Dinda N & Sukma E, 2021) berikut adalah langkah-langkah pelaksanaan model pembelajaran *Project Based*

Learning :

1) Penentuan Proyek

Guru dan peserta didik menentukan proyek yang akan dibuat dengan mempertimbangkan kemampuan siswa, materi pelajaran, sarana-prasarana, waktu, serta biaya

2) Menggali Informasi

Peserta didik mencari dan mengumpulkan informasi melalui buku, internet, atau sumber lain yang difasilitasi guru agar memahami proyek yang akan dikerjakan.

3) Penyusunan Rancangan Proyek

Peserta didik membuat langkah-langkah penyelesaian proyek serta menyiapkan alat dan bahan yang diperlukan.

4) Penyusunan Jadwal Pelaksanaan

Menyusun jadwal aktivitas berdasarkan rancangan penyelesaian proyek agar pelaksanaan teratur dan tepat waktu

5) Penyelesaian Proyek

Peserta didik melaksanakan pengerjaan proyek sesuai rancangan dengan pendampingan guru jika mengalami hambatan.

6) Pembuatan Laporan dan Presentasi

Peserta didik membuat laporan yang berisi informasi mengenai proyek dan mempresentasikannya di depan kelas.

7) Penilaian

Guru menilai proses dan hasil akhir proyek yang telah diselesaikan

serta dipresentasikan.

8) Evaluasi

Dilakukan penguatan materi, refleksi pengalaman, penilaian diri dan teman, serta sebagai dasar perbaikan pembelajaran berikutnya.

Selain itu adapun langkah-langkah model pembelajaran *Project Based Learning* menurut (Anggraini & Wulandari, 2020).

1) Penentuan Proyek

Guru menyampaikan topik pembelajaran, kemudian siswa mengajukan pertanyaan dan mengidentifikasi masalah serta menentukan cara pemecahannya.

2) Perencanaan Langkah Penyelesaian Proyek

Guru membagi siswa ke dalam kelompok. Siswa berdiskusi untuk merancang strategi, langkah kerja, dan solusi dalam menyelesaikan proyek.

3) Penyusunan Jadwal Pelaksanaan Proyek

Guru dan siswa menetapkan urutan kegiatan serta batas waktu penyelesaian proyek agar pelaksanaan lebih terarah dan terstruktur.

4) Pelaksanaan Proyek dengan Monitoring Guru

Siswa mengerjakan proyek sesuai rencana, sementara guru memantau, membimbing, dan memastikan keaktifan serta kemajuan kerja siswa.

5) Penyusunan Laporan dan Presentasi Hasil

Siswa menyusun laporan hasil kerja dan mempresentasikan atau

mempublikasikan proyek kepada guru maupun teman sekelas.

6) Evaluasi dan Refleksi Proyek

Guru dan siswa melakukan evaluasi, refleksi, serta menyimpulkan hasil pembelajaran untuk mengetahui keberhasilan dan perbaikan ke depan.

Adapun langkah-langkah model *Project Based Learning* menurut (Irawati et al., 2023) yaitu:

1) Penentuan Proyek

Guru menyampaikan materi atau topik, kemudian siswa mengajukan pertanyaan terkait permasalahan yang akan diselesaikan. Siswa mulai merumuskan cara atau langkah pemecahan masalah sebagai dasar proyek.

2) Perencanaan Langkah Penyelesaian Proyek

Guru membagi siswa ke dalam kelompok. Setiap kelompok berdiskusi untuk merancang strategi, menentukan tugas, serta merencanakan cara menyelesaikan proyek, baik melalui diskusi maupun kegiatan lapangan.

3) Penyusunan Jadwal Pelaksanaan Proyek

Guru dan siswa menyepakati tahapan kerja serta batas waktu penyelesaian. Jadwal ini menjadi pedoman agar proyek berjalan terstruktur dan tepat waktu.

4) Pelaksanaan Proyek dengan Monitoring Guru

Siswa melaksanakan proyek sesuai rencana. Guru berperan sebagai

fasilitator yang memantau, membimbing, dan membantu jika terdapat kendala selama proses pengerjaan.

5) Penyusunan Laporan dan Publikasi Hasil Proyek

Siswa menyusun laporan hasil kerja dan mempresentasikan atau mempublikasikan produk/proyek kepada guru maupun teman sebagai bentuk pertanggungjawaban.

6) Evaluasi dan Refleksi Proyek

Guru dan siswa melakukan evaluasi terhadap proses dan hasil proyek. Kegiatan ini bertujuan untuk mengetahui keberhasilan, kekurangan, serta pembelajaran yang diperoleh.

Menurut (Zahra et al., 2024) adapun langkah-langkah model pembelajaran *Project Based Learning* antara lain yaitu :

1) Penentuan Pertanyaan Mendasar

Pembelajaran diawali dengan pertanyaan esensial yang menantang siswa untuk melakukan investigasi terhadap permasalahan nyata dan relevan dengan kehidupan sehari-hari sebagai dasar pelaksanaan proyek.

2) Mendesain Perencanaan Proyek

Guru dan siswa merancang proyek secara kolaboratif. Perencanaan meliputi penentuan aktivitas, pembagian tugas, integrasi materi, serta pemanfaatan sarana prasarana untuk menjawab pertanyaan esensial.

3) Menyusun Jadwal

Guru dan siswa menyusun timeline, menetapkan batas waktu, serta mengatur tahapan kerja proyek agar pelaksanaan lebih terarah dan tepat waktu.

4) Memonitor Siswa dan Kemajuan Proyek

Guru berperan sebagai fasilitator dan mentor dengan memantau aktivitas siswa, memberikan bimbingan, serta menggunakan rubrik penilaian untuk merekam perkembangan proyek.

5) Menguji Hasil

Guru melakukan penilaian terhadap proses dan hasil proyek untuk mengukur ketercapaian tujuan pembelajaran, memberikan umpan balik, dan mengetahui tingkat pemahaman siswa.

6) Mengevaluasi Pengalaman (Evaluate the Experience)

Guru dan siswa melakukan refleksi terhadap pengalaman belajar, membahas kelebihan dan kekurangan, serta merumuskan perbaikan untuk pembelajaran selanjutnya.

2.1.2.5 Kelebihan Model Pembelajaran *Project Based Learning*

Kelebihan model *Project Based Learning* diantaranya yaitu (Elsa Syafila et al., 2024):

- 1) Meningkatkan motivasi belajar siswa karena pembelajaran dilakukan melalui kegiatan nyata dan menantang.
- 2) Mengembangkan keterampilan memecahkan masalah melalui proyek yang menuntut analisis dan solusi kreatif.
- 3) Memperkuat kemampuan mencari dan mengolah informasi dari berbagai

sumber.

- 4) Mendorong kerja sama dan kolaborasi antar siswa dalam penyelesaian tugas proyek.
- 5) Melatih kemampuan mengorganisasi dan manajemen waktu melalui perencanaan dan penyusunan aktivitas proyek.
- 6) Mengintegrasikan teori dengan praktik sehingga pembelajaran lebih relevan dengan kehidupan nyata.
- 7) Meningkatkan keterampilan aplikatif dan berpikir kritis karena siswa berhubungan langsung dengan situasi konkret.
- 8) Menciptakan pembelajaran yang menyenangkan dan interaktif sehingga siswa lebih aktif dan antusias.
- 9) Mengembangkan kemampuan komunikasi melalui presentasi dan diskusi hasil proyek.
- 10) Mendorong pengelolaan sumber daya secara efektif, baik alat, bahan, maupun informasi.
- 11) Menciptakan pengalaman belajar bermakna yang membantu siswa menikmati proses belajar secara optimal.

Kelebihan model *Project Based Learning* menurut (Andi Ariyanto, Utama, 2022) antara lain :

- 1) Memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk merancang sendiri kegiatan belajar yang akan dilakukan.
- 2) Mengembangkan kemampuan bekerja sama melalui pelaksanaan proyek secara berkelompok.

- 3) Menghasilkan suatu produk nyata yang dapat ditunjukkan atau dipresentasikan kepada orang lain.
- 4) Membuat peserta didik lebih aktif dalam proses belajar sehingga dapat meningkatkan kemampuan ilmiahnya.
- 5) Menempatkan guru sebagai pembimbing dan penilai dalam proses pembelajaran.
- 6) Penilaian mencakup proses pengerjaan proyek serta hasil akhir berupa produk yang dihasilkan peserta didik.

Sedangkan menurut (Nugraha et al., 2023) Kelebihan yang dimiliki oleh model *Project Based Learning* (PjBL) antara lain:

- 1) Meningkatkan motivasi belajar, karena proses proyek mendorong kreativitas siswa.
- 2) Mengembangkan kemampuan pemecahan masalah, melalui keterlibatan pada tugas yang menantang dan kompleks.
- 3) Meningkatkan kolaborasi, karena proyek menuntut kerja sama dan komunikasi dalam kelompok.
- 4) Meningkatkan keterampilan mengelola sumber, dengan melatih kemandirian dalam mengatur waktu, alat, dan bahan untuk menyelesaikan tugas.

Berdasarkan pendapat para ahli, *Project Based Learning* (PjBL) adalah model pembelajaran yang menekankan keterlibatan aktif siswa dalam merancang dan menyelesaikan proyek nyata. Model ini meningkatkan motivasi, keterampilan berpikir kritis, pemecahan masalah, kerja sama, serta manajemen

sumber daya, sekaligus menghasilkan produk yang relevan dan bermakna, dengan guru berperan sebagai pembimbing.

2.1.2.6 Kekurangan Model Pembelajaran *Project Based Learning*

Kekurangan dari model pembelajaran *Project Based Learning* antara lain yaitu (Sakilah et al., 2020):

- 1) Waktu penyelesaian proyek yang relatif lama.
- 2) Kebutuhan media dan alat pembelajaran yang banyak.
- 3) Partisipasi siswa dalam proyek yang tidak merata, sehingga kerja kelompok kurang efektif.
- 4) Penguasaan materi yang tidak merata akibat perbedaan tugas antar kelompok.

Menurut Fatma didalam (Puri et al., 2024) kekurangan dari model *Project Based Learning* diantaranya:

- 1) Memerlukan peralatan yang dapat menunjang kegiatan pembelajaran.
- 2) Membutuhkan alokasi waktu yang tinggi.
- 3) Membutuhkan kesiapan belajar dan berkembang bagi guru maupun siswa.
- 4) Memunculkan kekhawatiran siswa hanya akan menguasai satu topik sesuai yang dikerjakannya.
- 5) Membutuhkan kedinamisan siswa dalam bekerja di kelompok.

Sedangkan menurut (Nugraha et al., 2023) kekurangann yang dimiliki oleh model *Project Based Learning* (PjBL) antara lain:

- 1) Memerlukan waktu yang cukup lama untuk menyelesaikan permasalahan yang kompleks.
- 2) Memerlukan biaya lebih besar dibanding model pembelajaran lain.
- 3) Kemungkinan beberapa peserta didik kurang aktif dalam kerja kelompok.
- 4) Risiko peserta didik tidak memahami topik secara keseluruhan apabila tiap kelompok diberikan topik berbeda.

Berdasarkan beberapa kekurangan yang telah disebutkan, peneliti mengupayakan beberapa solusi untuk mengurangi dampak kekurangan tersebut. Beberapa solusi yang dapat diterapkan antara lain:

- 1) Mengatur waktu proyek agar penyelesaian lebih efektif.
- 2) Menyiapkan media dan alat yang cukup untuk mendukung pembelajaran.
- 3) Membagi tugas secara adil agar partisipasi siswa merata.
- 4) Memastikan pemahaman materi menyeluruh melalui diskusi atau rotasi topik.
- 5) Meningkatkan kesiapan guru dan siswa dalam bekerja mandiri dan kolaboratif.

2.1.3 Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

2.1.3.1 Pengertian Kemampuan Berpikir Kritis

Secara linguistik, kata “berpikir” berasal dari kata dasar “pikir”, yang berarti merenung atau memeriksa sesuatu secara mendalam. Penambahan awalan “ber-” menunjukkan tindakan yang sedang dilakukan seseorang.

Aktivitas berpikir dapat bersifat internal (dalam pikiran) atau eksternal (terwujud melalui tindakan, seperti berbicara atau menulis). Dalam kehidupan sehari-hari, berpikir merupakan keterampilan dasar yang mendasari belajar, bekerja, dan interaksi sosial (Setyawan, 2020).

Berpikir kritis adalah kemampuan intelektual yang melibatkan proses aktif dan terampil untuk menganalisis, mengevaluasi, dan menilai informasi atau situasi secara logis dan reflektif, sehingga individu dapat mengambil keputusan yang tepat, memecahkan masalah, dan bertindak berdasarkan pertimbangan rasional (Guided et al., 2022).

Berpikir kritis disebut sebagai kemampuan untuk menilai, menganalisis, dan menggabungkan informasi secara sistematis. Kemampuan ini dilakukan secara rasional dengan tujuan membuat keputusan atau penilaian yang akurat. Berpikir kritis menuntut keterampilan dalam mengenali masalah, menilai bukti, dan memahami berbagai sudut pandang. Pemahaman mendalam terhadap konsep berpikir kritis diperlukan agar maknanya dapat ditangkap secara tepat (Haris, 2024).

Berpikir kritis merupakan kemampuan berpikir tingkat tinggi yang melibatkan proses analisis dan evaluasi informasi secara mendalam. Kemampuan ini memungkinkan seseorang untuk menanggapi berbagai peristiwa atau situasi dengan cara yang sistematis dan rasional. Dalam berpikir kritis, individu tidak hanya menerima informasi secara pasif, tetapi juga memeriksa, menilai, dan memecahkan masalah yang muncul berdasarkan informasi tersebut. Hasil dari proses ini kemudian diterapkan untuk membentuk pengetahuan baru,

sehingga berpikir kritis menjadi alat penting dalam pengambilan keputusan yang tepat dan pengembangan wawasan yang lebih luas. Dengan demikian, berpikir kritis mencerminkan cara berpikir yang aktif, reflektif, dan kreatif dalam menghadapi berbagai situasi kehidupan (Taupik & Fitriani, 2021).

Berpikir kritis memiliki merupakan peran yang sangat penting dalam proses pembelajaran karena belajar tidak hanya berfokus pada kemampuan menghafal, tetapi juga menuntut pemahaman yang mendalam dan kemampuan menerapkan pengetahuan dalam berbagai situasi. Keterampilan berpikir kritis memungkinkan siswa untuk menganalisis serta mengevaluasi informasi yang diterima, sehingga mereka mampu memahami materi pelajaran secara lebih komprehensif dan menggunakannya dalam konteks yang relevan (Widyastika et al., 2025).

Berpikir kritis adalah kemampuan untuk menganalisis, mengevaluasi, dan menyusun argumen secara logis berdasarkan bukti yang dapat dipercaya, sehingga seseorang mampu memahami informasi secara mendalam dan mengolahnya menjadi pengetahuan yang bermakna. Kemampuan ini memungkinkan individu untuk tidak hanya menerima informasi apa adanya, tetapi juga mempertanyakan, menilai keakuratan, serta menghubungkan informasi tersebut dengan konteks yang relevan. Dalam proses pembelajaran, berpikir kritis sangat penting karena membantu siswa membuat keputusan yang tepat, memecahkan masalah secara efektif, dan berpartisipasi aktif dalam memahami materi pelajaran (Aryani & Hadi, 2025)

Berdasarkan beberapa definisi di atas, berpikir kritis dapat disimpulkan

sebagai kemampuan berpikir tingkat tinggi yang bersifat aktif, rasional, dan reflektif, untuk menganalisis, mengevaluasi, serta menilai informasi atau situasi secara sistematis. Kemampuan ini memungkinkan individu mengambil keputusan yang tepat, memecahkan masalah, memahami berbagai sudut pandang, dan membentuk pengetahuan baru, sehingga menjadi keterampilan penting dalam belajar, bekerja, dan menghadapi kehidupan sehari-hari.

2.1.3.2 Indikator Kemampuan Berpikir Kritis

Indikator berpikir kritis dapat dilihat dari karakteristiknya, dengan memiliki karakteristik tersebut seseorang dapat dikatakan telah memiliki kemampuan berpikir kritis. Menurut Facione dalam (Rahmaini & Ogylva Chandra, 2024) menyebutkan ada 6 indikator utama dalam berpikir kritis siswa yaitu:

1) *Interpretation* (Interpretasi)

Kemampuan untuk memahami dan mengungkapkan makna atau arti dari suatu permasalahan.

2) *Analysis* (Analisis)

Kemampuan untuk mengidentifikasi serta menentukan hubungan antar pernyataan, pertanyaan, konsep, deskripsi, atau bentuk informasi lainnya.

3) *Evaluation* (Evaluasi)

Kemampuan untuk menilai kredibilitas suatu pernyataan atau representasi, serta menilai secara logis hubungan antar pernyataan, deskripsi, pertanyaan, dan konsep.

4) *Inference* (Inferensi)

Kemampuan untuk menemukan dan menentukan unsur-unsur yang diperlukan dalam menarik suatu kesimpulan.

5) *Explanation* (Penjelasan)

Kemampuan memberikan alasan secara logis berdasarkan hasil atau informasi yang telah diperoleh.

6) *Self-Regulation* (Regulasi Diri)

Kemampuan untuk memonitor dan mengendalikan aktivitas kognitif, termasuk proses menganalisis, mengevaluasi, dan menyelesaikan masalah.

Mampu memberikan alasan logis terhadap jawaban yang dihasilkan

Adapun indikator kemampuan berpikir kritis menurut (Muyassaroh & Nurpadilah, 2021) yaitu sebagai berikut :

- 1) Mengidentifikasi masalah
- 2) Mengumpulkan berbagai informasi yang relevan
- 3) Menyusun sejumlah alternatif pemecahan masalah
- 4) Membuat simpulan
- 5) Menyampaikan pendapat
- 6) Mengevaluasi argumen

Selain itu adapun indikator kemampuan berpikir kritis menurut (Rohim & Rofiki, 2024) antara lain :

1) Interpretasi

Mampu menuliskan atau mengomunikasikan data yang diketahui dan data yang ditanyakan dengan benar.

2) Analisis

Mampu membuat model permasalahan serta merencanakan strategi penyelesaian yang tepat.

3) Evaluasi

Mampu melakukan perhitungan dengan benar dan menyelesaikan masalah secara tepat.

4) Inferensi

Mampu memberikan alasan logis terhadap jawaban yang dihasilkan.

2.1.3.3 Taksonomi Bloom

Taksonomi Bloom merupakan kerangka konsep yang dirancang untuk membantu pendidik menyusun tujuan pembelajaran secara terstruktur. Kerangka ini membagi tujuan pendidikan ke dalam tiga ranah utama, yaitu kognitif, afektif, dan psikomotorik. Ranah kognitif menggambarkan tingkatan proses berpikir, mulai dari kemampuan mengingat informasi (C1), memahami penjelasan (C2), menerapkan konsep dalam situasi baru (C3), menganalisis hubungan antar bagian (C4), mengevaluasi berdasarkan kriteria tertentu (C5), hingga menciptakan ide atau produk baru (C6). Ranah afektif berhubungan dengan pengembangan sikap, nilai, dan perasaan yang tampak melalui partisipasi, penghargaan terhadap keberagaman, serta komitmen pada nilai moral. Adapun tingkatan ranah kognitif menurut (Suratmi et al., 2025) yaitu:

1) C1 – Pengetahuan (*Knowledge*)

Kemampuan mengingat kembali fakta, istilah, konsep, dan informasi dasar.

2) C2 – Pemahaman (*Comprehension*)

Kemampuan memahami, menjelaskan, menafsirkan, dan memberi makna terhadap informasi.

3) C3 – Aplikasi (*Application*)

Kemampuan menggunakan konsep, metode, prosedur, atau teori dalam situasi nyata.

4) C4 – Analisis (*Analysis*)

Kemampuan menguraikan informasi menjadi bagian-bagian, menemukan hubungan, dan mengidentifikasi penyebab serta akibat.

5) C5 – Evaluasi (*Evaluation*)

Kemampuan menilai ide, solusi, atau metode berdasarkan standar atau kriteria tertentu.

6) C6 – Sintesis / Kreasi (*Synthesis / Creating*)

Kemampuan menyusun informasi untuk menghasilkan gagasan, konsep, atau produk baru

2.1.4 Pembelajaran IPAS di Sekolah Dasar

2.1.4.1 Pengertian IPAS

Pembelajaran IPAS merupakan hasil pengembangan kurikulum yang mengintegrasikan materi IPA dan IPS ke dalam satu tema pembelajaran. IPA yang mempelajari tentang alam memiliki keterkaitan erat dengan kondisi masyarakat dan lingkungan, sehingga penggabungan kedua bidang ini memungkinkan untuk diajarkan secara terpadu. Pendekatan integratif tersebut membuat pembelajaran lebih bermakna karena siswa dapat memahami

hubungan antara fenomena alam dan dinamika sosial di sekitarnya (Suhelayanti et al., 2023:30)

Ilmu pengetahuan alam adalah pembelajaran terpadu yang menggabungkan IPA dan IPS dalam Kurikulum Merdeka untuk membantu siswa mengembangkan kemampuan berpikir kritis, rasa ingin tahu, serta pemahaman terhadap fenomena alam dan sosial. Karena materi IPAS dekat dengan kehidupan sehari-hari, siswa merasa pembelajaran lebih bermakna, menyenangkan, dan mudah dipahami sehingga mendorong peningkatan pengetahuan, keterampilan, dan prestasi belajar (Sartika, 2023)

Selain itu ilmu pengetahuan alam adalah ilmu terpadu yang mempelajari makhluk hidup, benda mati, serta berbagai interaksi yang terjadi di alam dan dalam kehidupan sosial manusia. IPAS disusun secara logis dan terstruktur dengan menekankan analisis sebab-akibat. Dalam pembelajaran SD, IPAS membantu siswa memahami lingkungan sebagai satu kesatuan yang utuh melalui kegiatan mengamati, mengeksplorasi, dan membangun dasar berpikir ilmiah sejak dini (Nur et al., 2023).

Ilmu pengetahuan alam merupakan bidang studi yang berfokus pada pengkajian berbagai gejala alam yang disusun dalam bentuk fakta, konsep, serta hukum yang telah dibuktikan kebenarannya melalui proses penelitian ilmiah. Melalui pembelajaran IPA, peserta didik diharapkan mampu memahami beragam fenomena yang terjadi di lingkungan alam, serta memperoleh pengetahuan yang dapat membantu mereka menafsirkan dan menjelaskan peristiwa-peristiwa alam berdasarkan prinsip-prinsip ilmiah (Farhan et al., 2025)

Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) merupakan mata pelajaran yang dirancang untuk meningkatkan literasi sains peserta didik. Pembelajaran ini membantu siswa memperkuat pemahaman terhadap konsep-konsep ilmu alam dan ilmu sosial yang bersifat lebih kompleks. Secara substansial, IPAS mencakup kajian mengenai makhluk hidup, benda mati, serta berbagai bentuk interaksi yang terjadi di alam semesta. Selain itu, IPAS juga mempelajari kehidupan manusia baik sebagai individu maupun sebagai makhluk sosial yang senantiasa berhubungan dan berinteraksi dengan lingkungannya (Eri Urip Raharjo & Akmal Rijal, 2024)

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan hasil pemikiran manusia yang mempelajari benda-benda serta peristiwa alam melalui kegiatan percobaan dengan menggunakan metode ilmiah. Dalam pembelajaran IPA, tidak hanya menekankan pada penguasaan pengetahuan, tetapi juga pada pengembangan keterampilan dan sikap ilmiah yang diperlukan agar peserta didik mampu memahami serta menyesuaikan diri terhadap berbagai fenomena dan perubahan yang terjadi di lingkungan sekitar (Sihotang & Amelia, 2024).

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa IPAS merupakan mata pelajaran IPAS adalah mata pelajaran yang menggabungkan IPA dan IPS agar siswa bisa belajar tentang alam dan kehidupan sosial secara bersamaan. Melalui IPAS, siswa dapat memahami bagaimana peristiwa alam berhubungan dengan kehidupan manusia sehari-hari. Pembelajaran ini juga membantu siswa mengenali berbagai gejala alam, makhluk hidup, benda mati, serta cara manusia berinteraksi dengan lingkungannya.

2.1.4.2 Tujuan dan Manfaat Pembelajaran IPAS

Pembelajaran IPAS merupakan bentuk pembelajaran terpadu yang menggabungkan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dan Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS). Untuk memahami manfaat pembelajaran IPAS secara menyeluruh, penting untuk mengetahui manfaat yang diperoleh dari masing-masing bidang ilmu tersebut. Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) bermanfaat untuk membantu kita memahami berbagai hal yang berkaitan dengan lingkungan hidup dan fenomena alam. Selain manfaat utama tersebut, terdapat pula beberapa manfaat lainnya dari mempelajari IPA (Suhelayanti et al., 2023:38). Berikut ini adalah manfaat tambahan dari pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam:

- 1) Menumbuhkan minat dan rasa ingin tahu peserta didik sehingga mereka terdorong untuk mempelajari berbagai fenomena di sekitar, memahami cara kerja alam semesta, serta kaitannya dengan kehidupan manusia.
- 2) Membiasakan peserta didik untuk terlibat aktif dalam menjaga, merawat, dan melestarikan lingkungan, serta mampu mengelola sumber daya alam secara bijaksana.
- 3) Mengembangkan kemampuan berpikir ilmiah melalui keterampilan inkuiri, mulai dari mengidentifikasi masalah, merumuskan pertanyaan, hingga mencari solusi melalui tindakan nyata.
- 4) Membantu peserta didik mengenali jati dirinya, memahami lingkungan sosial tempat ia hidup, serta melihat bagaimana kehidupan manusia dan masyarakat berkembang dari masa ke masa.
- 5) Membekali peserta didik dengan pemahaman tentang peran dan syarat

menjadi anggota kelompok sosial, masyarakat, bangsa, dan dunia, sehingga mereka mampu berkontribusi dalam menyelesaikan masalah yang terkait dengan diri dan lingkungannya.

- 6) Meningkatkan pengetahuan dan pemahaman peserta didik tentang konsep-konsep dalam IPAS, sekaligus mendorong mereka untuk menerapkan konsep tersebut dalam kehidupan sehari-hari.

2.2 Penelitian Yang Relevan

1. Penelitian yang dilakukan oleh (Taupik & Fitriani, 2021) yang berjudul **“Pengaruh Model Pembelajaran *Project Based Learning* terhadap Pencapaian Hasil Belajar IPA Siswa Sekolah Dasar“** bertujuan untuk mengetahui pengaruh model *Project Based Learning* (PjBL) terhadap pencapaian hasil belajar IPA siswa sekolah dasar. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain quasi experimental tipe Nonequivalent Control Group Design, yang melibatkan dua kelas sampel, yaitu kelas VA sebagai kelas eksperimen dan kelas VB sebagai kelas kontrol di SDN 02 Koto Salak. Sebelum perlakuan diberikan, kedua kelas memperoleh pretest untuk mengetahui kemampuan awal siswa terkait materi IPA pada tema lingkungan sehat. Hasil pretest menunjukkan bahwa rata-rata nilai siswa di kelas eksperimen adalah 49,84, sedangkan kelas kontrol sedikit lebih tinggi yaitu 53,21. Setelah perlakuan diberikan melalui penerapan model *Project Based Learning* di kelas eksperimen, rata-rata nilai posttest meningkat signifikan menjadi 82,63, sementara kelas kontrol yang diajar menggunakan model konvensional hanya

meningkat menjadi 71,10. Melalui hasil uji-t diperoleh thitung sebesar 3,842 yang lebih tinggi dibandingkan ttabel sebesar 2,028 pada taraf signifikansi 0,05, sehingga disimpulkan bahwa terdapat pengaruh signifikan penggunaan model *Project Based Learning* terhadap peningkatan hasil belajar IPA siswa. Penelitian ini juga memperlihatkan bahwa PjBL memberikan kontribusi pada peningkatan aktivitas, kreativitas, serta kemandirian belajar siswa melalui kegiatan proyek yang menuntut kolaborasi, pemecahan masalah, dan konstruksi pengetahuan secara mandiri. Peningkatan hasil belajar pada kelas eksperimen menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis proyek mampu memberikan pengalaman belajar langsung dan bermakna bagi siswa, sehingga mereka lebih mudah memahami konsep IPA dan mengaitkannya dengan fenomena nyata di lingkungan sekitar. Dengan demikian, penelitian ini menguatkan bahwa PjBL merupakan salah satu model pembelajaran inovatif yang efektif dan layak diterapkan dalam pembelajaran tematik terpadu di sekolah dasar untuk meningkatkan hasil belajar serta kualitas proses pembelajaran.

2. Penelitian yang dilakukan oleh (Taupik & Fitriani, 2021) yang berjudul **“Pengaruh Model Pembelajaran *Project Based Learning* dengan Media Diorama terhadap Hasil Belajar Peserta Didik”** berfokus pada pengaruh penggunaan model *Project Based Learning* (PjBL) yang dipadukan dengan media diorama terhadap hasil belajar peserta didik kelas V di SDN Peterongan Semarang. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain pre-experimental jenis one group pretest-posttest design, di mana satu kelas dijadikan kelompok eksperimen tanpa adanya kelas kontrol. Sebanyak 25

peserta didik kelas V C dijadikan sampel dengan teknik sampling jenuh. Instrumen penelitian berupa tes pilihan ganda diberikan dua kali, yaitu pretest sebelum perlakuan dan posttest setelah penerapan PjBL dengan media diorama. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar yang signifikan setelah perlakuan diberikan. Nilai rata-rata pretest siswa adalah 61,88 dengan rentang nilai 40 hingga 80, yang menunjukkan bahwa sebagian besar siswa belum memahami materi lapisan atmosfer bumi secara optimal. Setelah siswa mengikuti pembelajaran berbasis proyek menggunakan media diorama, nilai rata-rata posttest meningkat menjadi 76,67, dengan rentang nilai 40 hingga 100. Peningkatan rata-rata sebesar 14,79 poin menunjukkan bahwa penggunaan PjBL berbantuan diorama memberikan dampak positif terhadap pemahaman siswa. Uji statistik menggunakan paired samples t-test menghasilkan nilai signifikansi sebesar $0,000 < 0,05$, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh signifikan penerapan PjBL dengan media diorama terhadap hasil belajar siswa. Penelitian ini menegaskan bahwa penggunaan media konkret seperti diorama dapat membantu siswa memperoleh visualisasi realistik dari konsep IPA, terutama pada materi abstrak seperti lapisan atmosfer. Selain meningkatkan hasil belajar, pembelajaran berbasis proyek juga mendorong kolaborasi, kreativitas, dan keterlibatan aktif siswa dalam proses belajar. Temuan penelitian ini sejalan dengan berbagai studi yang menunjukkan bahwa pembelajaran yang melibatkan siswa secara langsung dalam pembuatan proyek mampu meningkatkan motivasi, keterampilan pemecahan masalah, serta pemahaman mendalam terhadap materi pelajaran. Dengan demikian, penelitian ini menegaskan bahwa integrasi antara

PjBL dan media diorama merupakan strategi pembelajaran yang efektif untuk diterapkan pada pembelajaran IPA di sekolah dasar.

3. Penelitian yang dilakukan oleh (Nadiyah & Tirtoni, 2023) yang berjudul **“Pengaruh *Project Based Learning* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Dalam Kurikulum Merdeka Belajar”** berfokus pada pengaruh model *Project Based Learning* (PjBL) terhadap kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran Pendidikan Pancasila pada Kurikulum Merdeka Belajar. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan desain pre-experimental tipe one-group pretest-posttest design, sehingga hanya melibatkan satu kelompok eksperimen tanpa kelompok kontrol. Penelitian dilaksanakan di SDN Keret, Krembung pada siswa kelas IV A yang berjumlah 20 siswa, dan seluruh populasi tersebut dijadikan sampel melalui teknik sampling jenuh. Instrumen pengumpulan data berupa tes pilihan ganda sebanyak 25 butir soal yang diberikan sebelum dan sesudah perlakuan untuk mengukur kemampuan berpikir kritis siswa berdasarkan indikator-indikator berpikir kritis seperti interpretasi, analisis, evaluasi, inferensi, dan self regulation. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan pada kemampuan berpikir kritis siswa setelah penerapan PjBL. Rata-rata nilai pretest adalah 53,60, menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa sebelum perlakuan masih tergolong rendah. Setelah penerapan model PjBL selama beberapa kali pertemuan, nilai rata-rata posttest meningkat menjadi 80,80, yang menandakan adanya perkembangan kemampuan analitis dan evaluatif siswa dalam memahami materi Pendidikan Pancasila. Hasil uji paired sample t-test menunjukkan nilai

signifikansi $< 0,05$, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh signifikan model PjBL terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa. Model PjBL dinilai mampu menciptakan pembelajaran bermakna karena memberikan ruang bagi siswa untuk mengeksplorasi, menganalisis masalah, berdiskusi, dan menghasilkan proyek sebagai bentuk pemahaman konsep. Penelitian ini juga menegaskan bahwa Kurikulum Merdeka sangat selaras dengan pendekatan PjBL karena memberikan kebebasan kepada siswa untuk membangun pengetahuan melalui aktivitas kolaboratif dan berbasis pengalaman nyata. Secara keseluruhan, penelitian ini memperkuat bahwa penerapan PjBL tidak hanya efektif untuk meningkatkan pemahaman materi, tetapi juga menjadi strategi yang mampu mengembangkan kemampuan berpikir kritis.

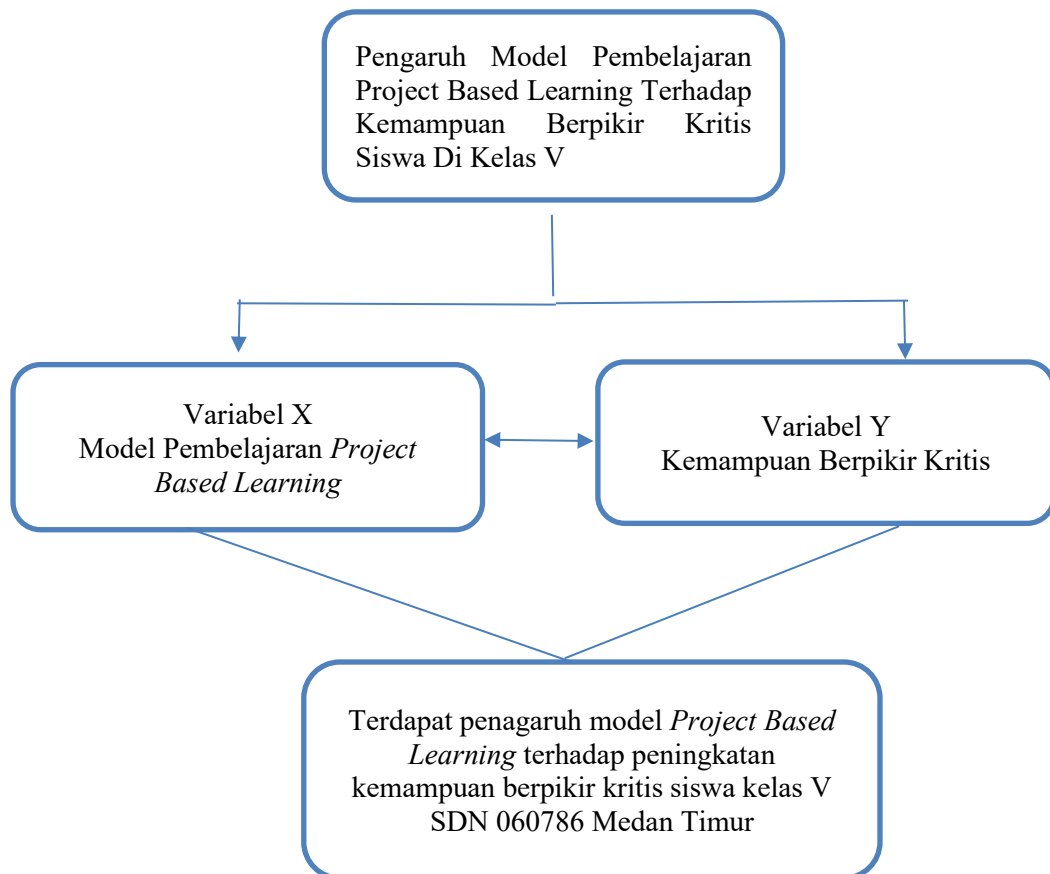
2.3 Kerangka Konseptual

Kerangka konseptual merupakan representasi yang menggambarkan hubungan antara konsep-konsep utama dalam penelitian, mulai dari tahap awal hingga hasil akhir yang ingin dicapai. Pada penelitian ini, variabel bebas (X) adalah model pembelajaran Project Based Learning (PjBL), sedangkan variabel terikat (Y) adalah kemampuan berpikir kritis siswa.

Minimnya variasi model pembelajaran selama proses belajar sering membuat suasana kelas menjadi monoton dan kurang menarik, sehingga menghambat keaktifan dan kemampuan berpikir siswa. Untuk mengatasi kondisi tersebut, model Project Based Learning diterapkan sebagai pendekatan alternatif yang memberikan pengalaman belajar lebih bermakna. Melalui kegiatan proyek, siswa diharapkan terlibat secara aktif dalam menemukan, merencanakan, dan

menyelesaikan tugas sehingga proses pembelajaran berlangsung lebih menarik dan menantang. Penerapan PjBL diyakini mampu meningkatkan motivasi belajar serta mendukung pengembangan kemampuan berpikir kritis siswa.

Berdasarkan penjelasan tersebut, peneliti menegaskan bahwa model pembelajaran Project Based Learning sebagai variabel X memiliki pengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis siswa sebagai variabel Y pada mata pelajaran IPAS kelas V di SDN 060786 Medan Timur. Adapun kerangka konseptual dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :



Gambar 2.1 Kerangka Konseptual

2.4 Hipotesis Penelitian

H_a: Terdapat pengaruh model pembelajaran *Project Based Learning* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada pelajaran IPAS kelas V SDN 060786 Medan Timur

H_o: Tidak terdapat pengaruh model *Project Based Learning* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada pelajaran IPAS kelas V SDN 060786 Medan Timur

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Pendekatan Penelitian

Setiap penelitian membutuhkan teknik yang tepat untuk menyelesaikan permasalahan yang dikaji. Pemilihan metode penelitian harus disesuaikan dengan rumusan masalah serta kondisi saat penelitian berlangsung. Pada penelitian ini digunakan pendekatan kuantitatif, yaitu pendekatan yang memanfaatkan data berupa angka dan menganalisisnya melalui prosedur statistik. Menurut Priyanda dalam (Candra Susanto et al., 2024) penelitian kuantitatif adalah penelitian yang menggunakan data numerik dan analisis statistik untuk menguji hipotesis, memahami hubungan antar variabel, serta menarik kesimpulan secara objektif. Pendekatan ini dianggap sistematis dan tidak memihak karena menghasilkan data yang terukur dan dapat digeneralisasi. Melalui metodologi ini, peneliti memperoleh bukti empiris yang kuat dan pemahaman yang dapat diandalkan mengenai fenomena yang diteliti.

Jenis penelitian yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah *Quasi Eksperimental* dengan desain *Pretest-Posttest Control Group Design*. Penelitian ini merupakan penelitian yang dimaksudkan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh atau dampak dari suatu perlakuan tertentu terhadap perubahan suatu kondisi atau keadaan tertentu. Dalam penelitian ini, penulis ingin mengetahui apakah terdapat pengaruh penggunaan model pembelajaran *Project Based Learning* terhadap kemampuan berpikir kritis pada mata pelajaran IPAS siswa kelas V SD 060786 Medan Timur.

3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian

3.2.1 Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SDN 060786 Jl .Purwo, Kecamatan Medan Timur, Kota Medan, Provinsi Sumatera Utara. Penelitian ini untuk menguji pengaruh model pembelajaran *Project Based Learning* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.

3.2.2 Waktu Penelitian

Waktu penelitian dilaksanakan dari bulan Desember 2025 hingga Februari 2026 pada siswa kelas V SDN 060786 Medan Timur. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut

No	Kegiatan	Bulan					
		Des	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei
1.	Bimbingan proposal						
2.	ACC proposal						
3.	Seminar						
4.	Penelitian						
5.	Bimbingan Skripsi						
6.	ACC Skripsi						
7.	Sidang						

Tabel 3.1 Rancangan Kegiatan dan Waktu Penelitian

3.3 Populasi dan Sampel

3.3.1 Populasi

Populasi adalah keseluruhan objek atau subjek dengan karakteristik tertentu yang ditetapkan peneliti untuk dipelajari, bisa berupa manusia, hewan, tumbuhan, atau benda alam, bahkan satu individu pun dapat dijadikan populasi

(Suriani et al., 2023). Menurut Sugiyono dalam (Mushofa et al., 2024) menjelaskan bahwa populasi adalah keseluruhan objek atau subjek yang memiliki karakteristik tertentu yang akan diteliti dan dijadikan dasar kesimpulan. Populasi tidak hanya berupa manusia, tetapi juga benda atau fenomena lain. Bahkan satu individu pun bisa menjadi populasi karena memiliki berbagai karakteristik yang dapat diamati. Berdasarkan beberapa pendapat ahli di atas maka dapat disimpulkan bahwa Populasi adalah keseluruhan objek atau subjek penelitian yang memiliki karakteristik atau kualitas tertentu yang ditetapkan peneliti untuk dipelajari dan diambil kesimpulannya. Populasi tidak terbatas pada manusia, tetapi juga bisa berupa hewan, tumbuhan, fenomena, gejala, atau benda alam lain yang relevan dengan penelitian. Bahkan, satu individu pun dapat dianggap sebagai populasi karena setiap individu memiliki karakteristik yang dapat diamati.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V SDN 060786 Medan Timur yang berjumlah 38 siswa. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat ditabel berikut :

Kelas	Detail	Jumlah	Total
VA	Laki - laki	10 Siswa	20 Siswa
	Perempuan	10 Siswa	
VB	Laki - laki	11 Siswa	18 Siswa
	Perempuan	7 Siswa	
Total : 38 Siswa			

Tabel 3.2 Jumlah Siswa Kelas V Sdn 060786 Medan Timur

3.3.2 Sampel

Menurut Sugyono dalam (Muin, 2021:44) sampel adalah bagian dari populasi yang memiliki karakteristik tertentu dari keseluruhan populasi. Pengambilan sampel dilakukan ketika peneliti menghadapi keterbatasan, baik dalam hal dana, waktu, maupun tenaga sehingga tidak memungkinkan untuk meneliti seluruh populasi secara menyeluruh.

Dalam penelitian ini, metode pengambilan sampel yang di gunakan total sampling. Total sampling adalah teknik pengambilan sampel dimana jumlah sampel sama dengan populasi. Alasan mengambil total *sampling* adalah jumlah populasi yang kurang dari 100. Jumlah sampel pada penelitian ini adalah 38 siswa kelas V SDN 060786 Medan. Yaitu kelas kontrol dan kelas eksperimen, sehingga kelas VA berfungsi sebagai kelas kontrol dan kelas VB sebagai kelas eksperimen.

3.4 Variabel dan Defenisi Operasional

3.4.1 Variabel Penelitian

1. Variabel independen adalah variabel yang memengaruhi variabel dependen, baik secara positif maupun negatif. Variabel ini juga disebut variabel bebas, prediktor, atau eksogen, dan berfungsi untuk menjelaskan perubahan pada variabel dependen (Haifa et al., 2025). Dalam penelitian ini, variabel independen yang dimaksud adalah model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL).
2. Variabel terikat atau dependen merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas. penelitian

ini, variabel terikat adalah kemampuan berpikir kritis Menurut Sugiyono dalam (Hayati & Saputra, 2023).

3.4.2 Defenisi Operasional Penelitian

Menurut Kountur dalam (Dekanawati et al., 2023) menjelaskan bahwa definisi operasional merupakan uraian mengenai variabel dalam bentuk yang dapat diukur. Definisi ini memberikan informasi yang dibutuhkan untuk melakukan pengukuran terhadap variabel yang diteliti. Definisi operasional dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Model *Project Based Learning*

Model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) merupakan metode pembelajaran yang menjadikan proyek sebagai media utama dalam proses belajar. Melalui pendekatan ini, siswa bekerja secara kolaboratif dalam kelompok, bertanggung jawab terhadap proyek yang dikerjakan, dan pada akhirnya mempresentasikan hasil kerja kelompok mereka.

2. Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

Kemampuan berpikir kritis tingkat tinggi yang bersifat aktif, rasional, dan reflektif, untuk menganalisis, mengevaluasi, serta menilai informasi atau situasi secara sistematis. Kemampuan ini memungkinkan individu mengambil keputusan yang tepat.

3.4 Instrumen Penelitian

3.5.1 Tes

Menurut Suharsimi Arikunto dalam (Afifah Aulia Zayrin et al., 2025), instrumen pengumpulan data adalah alat yang dipakai oleh peneliti untuk mempermudah dan menertibkan proses pengambilan data sehingga kegiatan penelitian dapat berjalan lebih efektif dan sistematis.

Tes yang digunakan dalam penelitian ini berupa soal uraian (essay) yang bertujuan untuk menilai kemampuan berpikir kritis siswa. Pelaksanaan tes dilakukan melalui dua tahap, yaitu Pre-test dan Post-test. Pre-test diberikan pada awal pertemuan sebelum proses pembelajaran dimulai untuk mengetahui kemampuan awal siswa. Sementara itu, post-test dilaksanakan setelah pembelajaran selesai dengan tujuan mengukur peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa terhadap materi yang telah diajarkan. Instrumen tes berbentuk soal essay karena jenis soal ini memungkinkan siswa mengungkapkan pemahaman, alasan, serta kemampuan menganalisis dan mengevaluasi secara lebih mendalam. Penilaiannya dilakukan berdasarkan kualitas jawaban tertulis siswa yang mencerminkan pencapaian mereka pada berbagai indikator kemampuan berpikir kritis yang telah ditetapkan. Berikut kisi-kisi instrumen soal tes mata pelajaran IPS.

Tabel 3.3 Kisi-Kisi Instrumen Lembar Soal

Ranah Soal	Indikator Soal	No Soal
C4-Menganalisis	<ul style="list-style-type: none"> Siswa mampu memberikan penjelasan sederhana. Siswa mampu mrrmbuat penjelasan lebih lanjut. 	1,4,7,10
C5-Mengevaluasi	<ul style="list-style-type: none"> Siswa mampu membuat kesimpulan. Siswa mampu mengatur strategi dan taktik dalam menyelesaikan masalah. 	2,5,8,11
C6-Mengkreasi	<ul style="list-style-type: none"> Siswa mampu membangun keterampilan dasar. 	3,6,9,12

Nilai	Kategori
85-100	Tinggi
69-84	Sedang
53-68	Rendah
37-52	Sangat Rendah

Tabel 3.4 Penilaian Kemampuan Berpikir Kritis

Sumber (Risnawati et al., 2022)

3.5 Teknik Analisa Data

3.6.1 Teknik Persyaratan

3.6.1.1 Uji Validalitas

Uji validitas merupakan proses untuk mengetahui sejauh mana suatu alat ukur mampu mengukur apa yang seharusnya diukur. Suatu instrumen dikatakan valid apabila instrumen tersebut benar-benar dapat mengukur aspek yang hendak diukur, sehingga data yang dihasilkan bersifat akurat dan dapat dipertanggungjawabkan. Uji dilakukan dengan bantuan

program SPSS versi 20.0 *for Windows*. Adapun langkah-langkah uji validitas sebagai berikut :

Langkah 1 : Buka *SPSS*

Langkah 2 : Klik *variabel view* isikan data soal nomor 1 sampai 12

Langkah 3 : Klik *data view* lalu buka *variabel view*

Langkah 4 : Ketik "total" pada name setelah soal 12

Langkah 5 : Klik *data view*, klik *transform-compute variabel*

Langkah 6 : Ketikkan "total" pada target variabel, pindahkan soal no 1 + soal 2,3 dan seterusnya pindahkan ke kolom *numeric expression*

Langkah 7 : Klik ok, lalu klik *analyse-correlate-bivariabel*

Langkah 8 : Pindahkan semua soal dan total kolom variabel pada *correlation coefficient* kemudian centang *person*

3.6.1.2 Uji Reliabilitas

Adapun dasar pengambilan keputusan yaitu berdasarkan perhitungan harga r_{hitung} dikonsultasikan pada r_{tabel} dengan n = banyaknya sampel. Jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka instrumen adalah reliable.

Dengan kriteria pengambilan keputusan, yaitu jika koefisien Cronbach Alpha $> 0,60$ maka pertanyaan dinyatakan andal atau suatu konstruk maupun variabel dinyatakan reliabel. Sebaliknya, jika koefisien Cronbach Alpha $< 0,60$ maka pertanyaan dinyatakan tidak andal.

Kriteria reliabilitas tes S

- a. $0,00 < r_{11} < 0,20$ reliabilitas sangat rendah
- b. $0,20 < r_{11} < 0,40$ reliabilitas rendah
- c. $0,40 < r_{11} < 0,60$ reliabilitas sedang

- d. $0,60 < r_{11} < 0,80$ reliabilitas tinggi
- e. $0,80 < r_{11} < 1,00$ reliabilitas sangat tinggi

Adapun dasar pengambilan keputusan yaitu berdasarkan perhitungan harga r_{hitung} dikonsultasikan pada r_{tabel} dengan $N =$ banyaknya sampel jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka instrumen tersebut reliabel.

Untuk memudahkan perhitungan peneliti menggunakan SPSS 20.0 *for windows*. Berikut langkah-langkah untuk menghitung uji reliabilitas dengan SPSS 20.0 *for windows*

Langkah 1 : aktifkan program SPSS 20.0 *for windows*

Langkah 2 : buat data pada *variable view*

Langkah 3 : masukkan data pada *data view*

Langkah 4 : Klik *analyzy – scale – reability analisis*, akan muncul kotak *reability analisis* masukkan “semua skor jawaban” ke *items*. Pada model pilih *alpha –tistic, descriptive for* klik *scale – klok continue – klik OK*

3.6.2 Teknik Prasyarat Analisis

3.6.2.1 Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data penelitian berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas merupakan syarat untuk melakukan uji statistik parametrik, seperti uji-t. Dalam penelitian ini, uji normalitas dilakukan dengan menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov dengan bantuan program SPSS versi 20.0 for Windows.

Langkah-langkah uji normalitas dengan SPSS versi 20.0 for Windows adalah sebagai berikut:

- 1) Buka program SPSS 20.0 for Windows.

- 2) Masukkan data hasil tes siswa pada Data View.
- 3) Klik menu Analyze, kemudian pilih Descriptive Statistics, lalu klik Explore.
- 4) Masukkan variabel nilai ke kolom Dependent List.
- 5) Klik Plots, kemudian centang Normality plots with tests, lalu klik Continue.
- 6) Klik OK, maka akan muncul output hasil uji normalitas.
- 7) Interpretasi hasil uji normalitas dilihat pada nilai signifikansi Kolmogorov-Smirnov.

3.6.2.2 Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah *varians* kedua kelompok (kelas eksperimen dan kelas kontrol) bersifat sama atau tidak. Uji ini menggunakan *Levene's Test for Equality of Variances* dengan bantuan program *SPSS*.

Kriteria pengambilan keputusan adalah:

- Jika nilai signifikansi (Sig.) $> 0,05$ maka varians antar kelompok homogen.
- Jika nilai signifikansi (Sig.) $\leq 0,05$ maka varians antar kelompok tidak homogen.

Langkah-langkah uji homogenitas dengan *SPSS versi 20.0 for windows* sebagai berikut:

- 1) Buka lembar kerja *SPSS*, lalu klik *variable view* pada bagian ini isi properti variabel penelitian dengan data yang akan di buat. Pada ikolom

values labels isi nama kelasnya.

- 2) Setelah itu, klik data *view* untuk menginput data yang ada di *excel*, variabel tes siswa untuk kelas IV.
- 3) Selanjutnya klik pilih menu *Analyze*, kemudian klik *Compare Means* lalu klik *One-Way Anova*.
- 4) Maka muncul kotak dialog *one-way anova* masukan variabel tes ke kotak *dependent list*, lalu masukan variabel kelas ke kotak *Factor*, lalu klik *options*.
- 5) Maka akan muncul kotak dialog *one-way anova*, kemudian pada bagian *statistics* berikan tanda centang () pada *homogeneity of variance test*, lalu klik *continue*.
- 6) Klik ok, maka akan muncul *output* SPSS berjudul “*oneway*”. Untuk menafsirkan hasil uji homogenitas, lihat pada tabel *output “test of homogeneity of variances”*.
- 7) Hasil uji homogenitas menunjukkan bahwa nilai signifikansi *Levene’s Test* lebih besar dari 0,05, yang berarti kedua kelompok memiliki *varians* yang homogen.

3.6.2.2 Uji Hipotesis

Uji hipotesis digunakan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan signifikan antara variabel x dan variabel y sebelum dan sesudah diberi perlakuan. Teknik yang digunakan untuk menguji hipotesis adalah dengan uji *Independent Sampel Test*. Menurut Prabawati (2023: 247) Uji *Independent Sampel Test* adalah mengetahui perbedaan kondisi sebelum dan

setelah perlakuan pada kelompok tidak saling berpasangan. Uji t dilakukan untuk menguji signifikansi beda rata-rata pengaruh kelas. Tes digunakan untuk mengetahui pengaruh variabel independen (bebas) terhadap variabel dependen (terikat). Adapun syarat yang dilakukan untuk melihat nilai signifikansi (sig), yaitu:

- 1) Jika nilai $\text{Sig} \leq \alpha$ (0,05) maka H_a diterima. Terdapat pengaruh variabel bebas(X) terhadap variabel terikat (Y).
- 2) Jika nilai $\text{Sig} > \alpha$ (0,05) maka H_0 ditolak. Tidak terdapat pengaruh variabel bebas (X) terhadap variabel terikat (Y).

Langkah-Langkah melakukan uji-t Parsial dalam analisis regresi dengan bantuan *SPSS versi 20.0 for windows* sebagai berikut:

- 1) Buka SPSS. Klik file, lalu sorot *new* dan klik data.
- 2) Klik variabel *view* pada baris pertama kolom *Name*, kemudian kolom *Decimals*, set ke angka 0.
- 3) Kemudian klik data *vie*. Setelah seluruh data selesai diinput, klik *Anlyze*. Sorot *Compare Means*,
- 4) kemudian klik *Independent Samples T-Test*. Maka akan muncul kotak dialog.
- 5) Pindahkan variabel ke kotak *Test Variabel*, kemudian pindahkan ke kotak *Grouping Variable*. Klik *Define Groups*, maka akan muncul kotak dialog.
- 6) Klik *Continue* dan Klik *Ok*.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Deskripsi Data Hasil Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SDN 060786 Medan Timur, Kecamatan Medan Timur, Kota Medan, Sumatera Utara pada siswa kelas VA dan VB yang berjumlah 38 siswa. Kelas VA terdiri dari 20 siswa sebagai kelas kontrol, sedangkan kelas VB terdiri dari 18 siswa sebagai kelas eksperimen. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran IPAS kelas V. Setelah data terkumpul, langkah selanjutnya adalah melakukan analisis data untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.

Data yang diperoleh dalam penelitian ini diambil dari hasil pre-test dan post-test siswa yang diberikan pada kelas kontrol dan kelas eksperimen. Langkah pertama yang dilakukan peneliti adalah memberikan lembar pre-test kepada kedua kelas untuk mengetahui kemampuan awal berpikir kritis siswa sebelum diberikan perlakuan. Setelah hasil pre-test diperoleh, peneliti kemudian memberikan treatment (perlakuan) berupa pembelajaran menggunakan model *Project Based Learning* (PjBL) pada kelas eksperimen, sedangkan pada kelas kontrol digunakan model pembelajaran konvensional.

Pada kelas eksperimen, proses pembelajaran dilakukan melalui kegiatan berbasis proyek yang menuntut siswa untuk aktif dalam mengidentifikasi masalah, merancang langkah kerja, melaksanakan proyek, berdiskusi, membuat proyek dan

Sementara itu, pada kelas kontrol pembelajaran dilakukan dengan metode ceramah dan tanya jawab seperti pembelajaran biasa. Setelah seluruh proses pembelajaran selesai, peneliti memberikan lembar post-test kepada kedua kelas untuk mengetahui peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa setelah diberikan perlakuan.

Adapun teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan lembar tes essay yang disusun berdasarkan indikator kemampuan berpikir kritis siswa pada ranah kognitif C4 (menganalisis), C5 (mengevaluasi), dan C6 (mengkreasi). Sebelum penelitian dilaksanakan, instrumen tes terlebih dahulu dilakukan uji validitas pada siswa kelas VI untuk mengetahui kelayakan butir soal. Setelah instrumen dinyatakan valid, selanjutnya dilakukan uji reliabilitas untuk melihat tingkat konsistensi soal. Setelah data hasil penelitian terkumpul, dilakukan analisis melalui uji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis (uji-t) untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran Project Based Learning terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.

4.1.1 Uji Validitas

Uji validitas soal merupakan tahap penilaian terhadap instrumen tes yang akan diberikan kepada siswa. Uji validitas digunakan untuk mengukur sah atau valid tidaknya suatu butir soal dalam mengukur kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran IPAS. Soal dikatakan valid apabila butir pertanyaan mampu mengukur indikator yang telah ditetapkan, yaitu kemampuan berpikir kritis pada ranah C4 (menganalisis), C5 (mengevaluasi), dan C6 (mengkreasi).

Uji validitas pada penelitian ini dihitung dengan cara membandingkan nilai r hitung (Pearson Correlation) dengan r tabel. Berdasarkan jumlah responden uji

coba sebanyak 20 siswa, maka diperoleh nilai $>$ rtabel sebesar 0,444 pada taraf signifikansi 5%. Kriteria pengambilan keputusan yaitu apabila $r_{hitung} > r_{tabel}$ dan bernilai positif, maka butir soal dinyatakan valid. Sebaliknya, jika $r_{hitung} < r_{tabel}$, maka soal dinyatakan tidak valid.

Adapun hasil uji validitas instrumen menggunakan aplikasi SPSS 20.0 for Windows menunjukkan hasil sebagai berikut:

4.1 Tabel Uji Validasi

Item	r hitung	r tabel	Kesimpulan
1	0,355	0,444	Tidak Valid
2	0,778	0,444	Valid
3	0,462	0,444	Valid
4	0,649	0,444	Valid
5	0,108	0,444	Tidak Valid
6	0,679	0,444	Valid
7	0,690	0,444	Valid
8	0,588	0,444	Valid
9	0,467	0,444	Valid
10	0,496	0,444	Valid
11	0,485	0,444	Valid
12	0,600	0,444	Valid

Berdasarkan tabel 4.1, dari 12 butir soal essay yang telah diuji cobakan kepada responden, terdapat 10 butir soal yang dinyatakan valid dan 2 butir soal yang dinyatakan tidak valid, yaitu soal nomor 1 dan soal nomor 5. Butir soal yang valid selanjutnya dinyatakan layak digunakan sebagai instrumen penelitian untuk mengukur kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran IPAS. Dengan demikian, instrumen tes yang digunakan dalam penelitian “Pengaruh Model Pembelajaran *Project Based Learning* terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa di Kelas V SDN 060786 Medan Timur” telah memenuhi syarat validitas, sehingga

dapat digunakan pada tahap pre-test dan post-test di kelas eksperimen maupun kelas kontrol.

4.1.2 Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas dilakukan untuk mengetahui tingkat konsistensi instrumen tes yang digunakan dalam penelitian. Instrumen yang baik adalah instrumen yang tetap memberikan hasil yang konsisten apabila dilakukan pengukuran secara berulang pada kondisi yang sama. Dalam penelitian ini, uji reliabilitas dilakukan menggunakan bantuan aplikasi SPSS 20.0 for Windows terhadap instrumen tes kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran IPAS. Adapun hasil uji reliabilitas tes yang telah dilakukan adalah sebagai berikut:

Tabel 4.2 Hasil Uji Reliabilitas

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
0.734	10

Berdasarkan tabel 4.2, hasil uji reliabilitas menunjukkan bahwa nilai Cronbach's Alpha sebesar 0,734 dengan jumlah 10 butir soal essay yang telah dinyatakan valid. Nilai tersebut berada pada rentang 0,60–0,80, sehingga termasuk dalam kategori reliabilitas tinggi. Dengan demikian, instrumen tes kemampuan berpikir kritis siswa pada penelitian “Pengaruh Model *Pembelajaran Project Based Learning* terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Mata Pelajaran IPAS Kelas V SDN 060786 Medan Timur” dinyatakan reliabel, konsisten, dan dapat dipercaya untuk digunakan dalam pengumpulan data penelitian. Hal ini menunjukkan bahwa instrumen tes layak digunakan pada pelaksanaan pre-test dan

post-test di kelas eksperimen maupun kelas kontrol.

4.1.3 Hasil Pengumpulan Data

4.1.3.1 Deskripsi Hasil Data Kemampuan Berpikir Kritis siswa kelas kontrol

Dalam penelitian ini, peneliti memperoleh data kemampuan berpikir kritis siswa dari hasil pretes dan posttest. Pretest merupakan tes kemampuan berpikir kritis siswa yang diberikan sebelum perlakuan, sedangkan posttest merupakan tes kemampuan berpikir kritis siswa yang diberikan setelah perlakuan. Pada kelas kontrol perlakuan yang diberikan hanya sebatas pembelajaran dengan model konvensional tanpa adanya media pembelajaran. Hasil pretest dan posttest data motivasi belajar siswa disajikan dalam tabel frekuensi berikut ini.

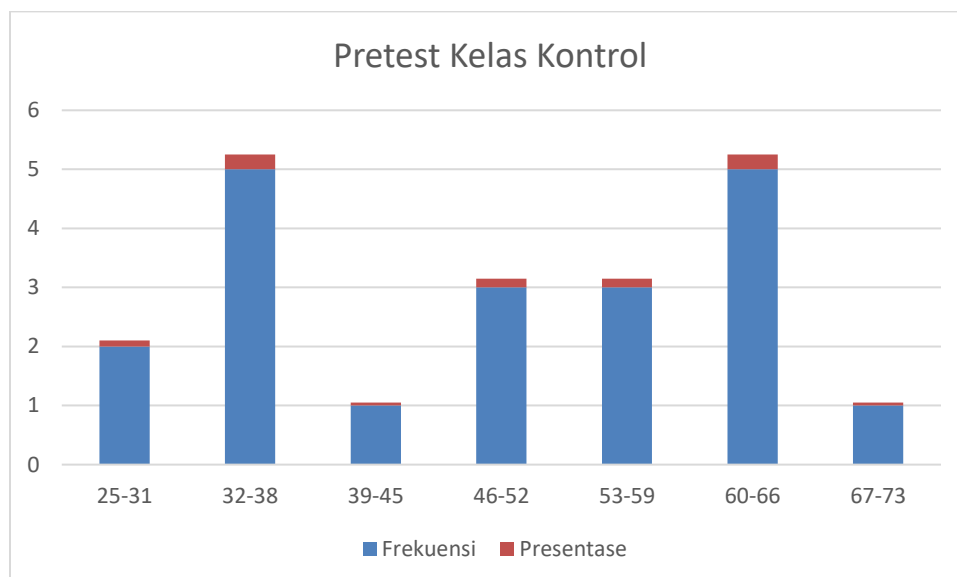
Tabel 4.3 Hasil Data Pre-Test Kelas Kontrol

No	Interval	Frekuensi	Presentase
1	25-31	2	10%
2	32-38	5	25%
3	39-45	1	5%
4	46-52	3	15%
5	53-59	3	15%
6	60-66	5	25%
7	67-73	1	5%
Total		20	100%
Rata-Rata			48,4
Tertinggi			70
Terrendah			25

Berdasarkan Tabel 4.3 tentang hasil data pre-test kelas kontrol, dapat diketahui bahwa distribusi nilai siswa bervariasi pada beberapa interval. Pada interval 25–31 terdapat 2 siswa (10%), dan pada interval 32–38 terdapat 5 siswa (25%). Selanjutnya, pada interval 39–45 hanya terdapat 1 siswa (5%). Pada interval 46–52 terdapat 3 siswa (15%), dan pada interval 53–59 juga terdapat 3 siswa (15%). Sementara itu, pada interval 60–66 terdapat 5 siswa (25%) yang merupakan jumlah

terbanyak bersama dengan interval 32–38. Terakhir, pada interval 67–73 terdapat 1 siswa (5%). Berdasarkan data tersebut, dapat disimpulkan bahwa sebagian besar siswa berada pada interval nilai 32–38 dan 60–66. Rata-rata nilai pre-test kelas kontrol adalah 48,4, dengan nilai tertinggi 70 dan nilai terendah 25. Jika mengacu pada kriteria penilaian, nilai rata-rata 48,4 berada pada rentang 41–60, sehingga termasuk dalam kategori sedang. Jika digambarkan dalam bentuk diagram maka hasilnya adalah sebagai berikut:

Gambar 4.1 Diagram *Pretest* Kelas Kontrol

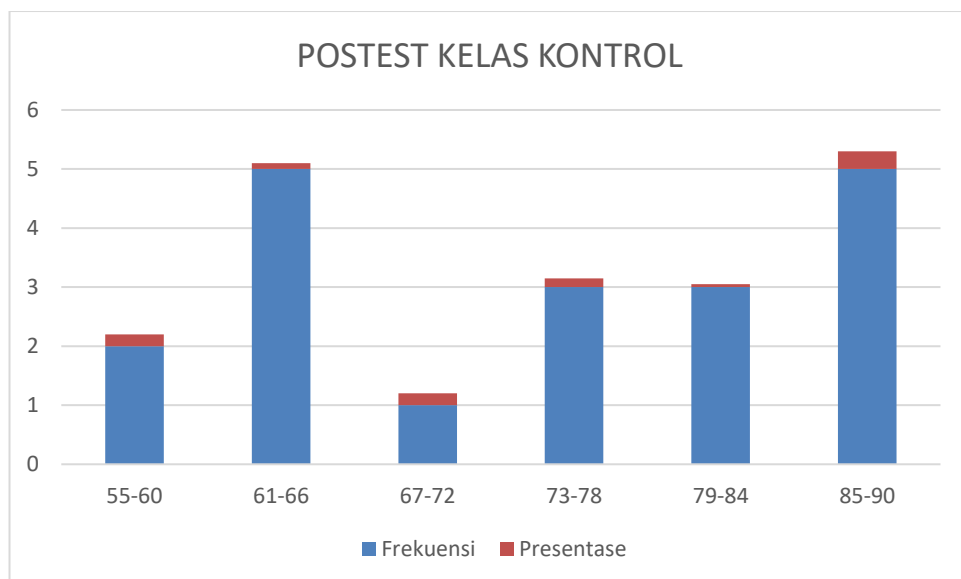


Tabel 4.4 Hasil Data *Post-Test* Kelas Kontrol

No	Interval	Frekuensi	Presentase
1	55-60	2	20%
2	61-66	5	10%
3	67-72	1	20%
4	73-78	3	15%
5	79-84	3	5%
6	85-90	5	30%
Total		20	100%
Rata-Rata			71,6
Tertinggi			90
Terendah			55

Berdasarkan Tabel 4.4 tentang hasil data post-test kelas kontrol, dapat diketahui bahwa distribusi nilai siswa mengalami peningkatan dibandingkan saat pre-test. Pada interval 55–60 terdapat 4 siswa (20%), dan pada interval 61–66 terdapat 2 siswa (10%). Selanjutnya, pada interval 67–72 terdapat 4 siswa (20%). Pada interval 73–78 terdapat 3 siswa (15%), dan pada interval 79–84 terdapat 1 siswa (5%). Sementara itu, pada interval 85–90 terdapat 6 siswa (30%) yang merupakan jumlah terbanyak. Berdasarkan data tersebut, dapat disimpulkan bahwa sebagian besar siswa berada pada interval nilai tinggi, yaitu 85–90. Rata-rata nilai post-test kelas kontrol adalah 71,6, dengan nilai tertinggi 90 dan nilai terendah 55. Jika mengacu pada kriteria penilaian, nilai rata-rata 71,6 berada pada rentang 61–80, sehingga termasuk dalam kategori sedang. Jika digambarkan dalam bentuk diagram maka hasilnya adalah sebagai berikut:

Gambar 4.2 Diagram *Posttest* Kelas Kontrol



4.1.3.2 Deskripsi Hasil Data Kemampuan Berpikir Kritis Siswa las eksperimen

Dalam penelitian ini, peneliti memperoleh data kemampuan berpikir kritis siswa dari hasil pretes dan posttest. Pretest merupakan tes motivasi belajar siswa yang diberikan sebelum perlakuan, sedangkan posttest merupakan tes kemampuan berpikir kritis siswa yang diberikan setelah perlakuan. Pada kelas eksperimen perlakuan yang diberikan yaitu dengan menggunakan model pembelajaran Project Based Learning (PjBL) dimana siswa membuat suatu proyek mobil maianan yang bergerak karena udara dari balon . Hasil pretset dan posttest data kemampuan berpikir kritis siswa disajikan dalam tabel frekuensi berikut ini.

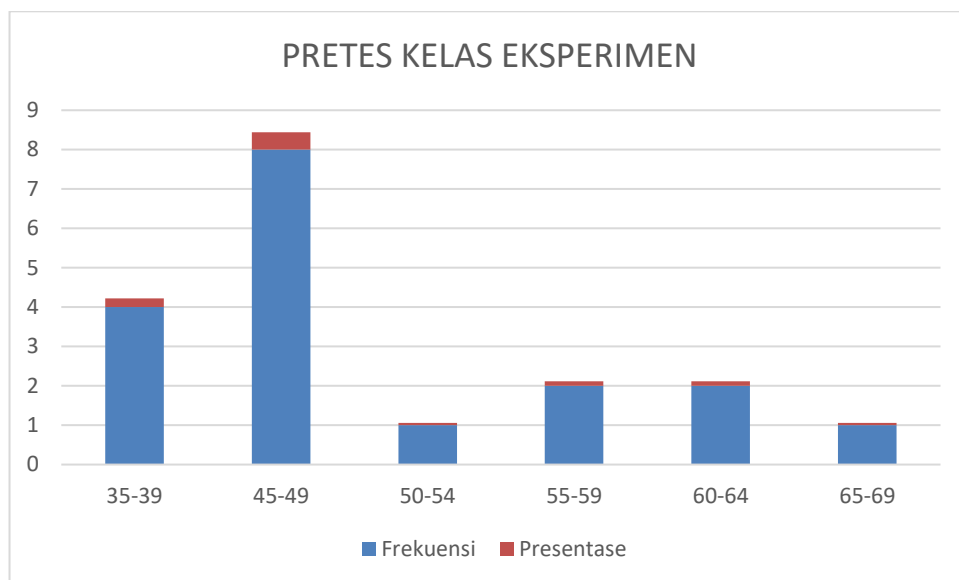
Tabel 4.5 Hasil Data *Pretest* Kelas Eksperimen

No	Interval	Frekuensi	Presentase
1	35-39	4	22,2%
2	45-49	8	44,4%
3	50-54	1	5,6%
4	55-59	2	11,1%
5	60-64	2	11,1%
6	65-69	1	5,6%
Total		18	100%
Rata-Rata			48,6
Tertinggi			67,5
Terrendah			37,5

Berdasarkan Tabel di atas tentang hasil data pre-test kelas eksperimen, dapat diketahui bahwa distribusi nilai siswa masih berada pada kategori rendah. Pada interval 35–39 terdapat 4 siswa (22,2%), Pada interval 45–49 terdapat 8 siswa (44,4%) yang merupakan jumlah terbanyak. Selanjutnya, pada interval 50–54 terdapat 1 siswa (5,6%), pada interval 55–59 terdapat 2 siswa (11,1%), dan pada interval 60–64 terdapat 2 siswa (11,1%). Terakhir, pada interval 65–69 terdapat 1 siswa (5,6%). Berdasarkan data tersebut, dapat disimpulkan bahwa sebagian besar siswa berada pada interval nilai 45–49. Rata-rata nilai pre-test kelas eksperimen adalah 48,6, dengan nilai tertinggi 67,5 dan nilai terendah 37,5. Jika mengacu pada kriteria penilaian, nilai rata-rata 48,6 berada pada rentang 41–60,

sehingga termasuk ke dalam kategori rendah. Jika digambarkan dalam bentuk diagram maka hasilnya adalah sebagai berikut:

Gambar 4.3 Diagram Pretest Kelas Eksperimen



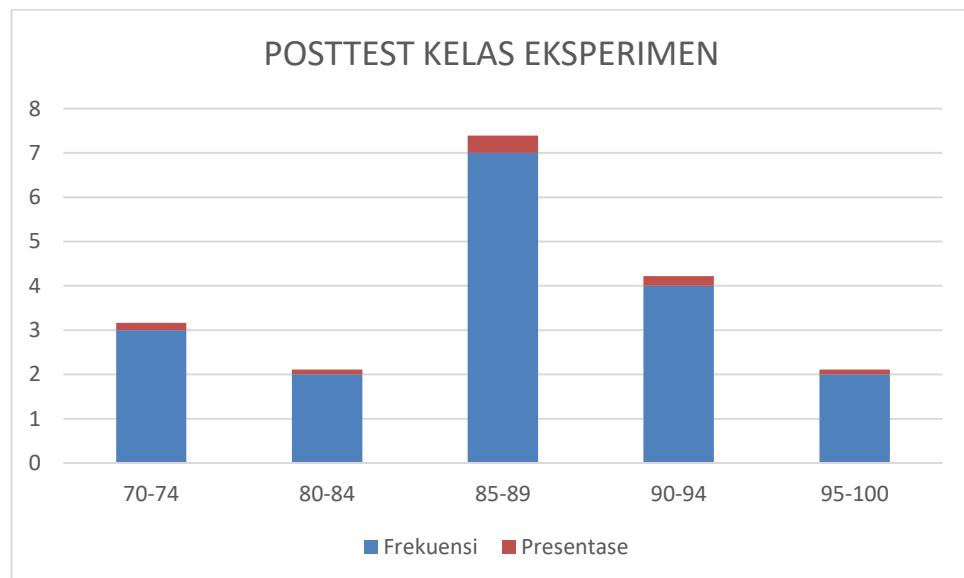
Tabel 4.6 Hasil Data Posttest Kelas Eksperimen

No	Interval	Frekuensi	Presentase
1	70-74	3	16,7%
3	80-84	2	11,1%
4	85-89	7	38,9%
5	90-94	4	22,2%
6	95-100	2	11,1%
Total		18	100%
Rata-Rata			85,6%
Tertinggi			97,5%
Terendah			70%

Berdasarkan Tabel 4.6 tentang hasil data post-test kelas eksperimen, dapat diketahui bahwa distribusi nilai siswa didominasi pada kategori tinggi. Pada interval 70–74 terdapat 3 siswa (16,7%), Pada interval 80–84 terdapat 2 siswa (11,1%), dan pada interval 85–89 terdapat 7 siswa (38,9%) yang merupakan jumlah terbanyak. Selanjutnya, pada interval 90–94 terdapat 4 siswa (22,2%), dan pada interval 95–100 terdapat 2 siswa (11,1%).

Berdasarkan data tersebut, dapat disimpulkan bahwa sebagian besar siswa berada pada interval nilai 85–89. Rata-rata nilai post-test kelas eksperimen adalah 85,6, dengan nilai tertinggi 97,5 dan nilai terendah 70. Jika mengacu pada kriteria penilaian, nilai rata-rata 85,6 berada pada rentang 81–100, sehingga termasuk dalam kategori tinggi. Jika digambarkan dalam bentuk diagram maka hasilnya adalah sebagai berikut:

Gambar 4.4 Diagram Postest Kelas Eksperimen



4.2 Pengujian Persyaratan

4.2.1 Uji Normalitas

Sebelum melakukan uji hipotesis peneliti terlebih dahulu norma litas pada data penelitian dilakukan untuk mengetahui data dari masing-masing kelompok berdistribusi normal berikut adalah hasil tes pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan menggunakan SPSS, yaitu

Tabel 4.7 Hasil Uji Normalitas

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pretest Kontrol	.183	18	.112	.936	18	.245
Posttest Kontrol	.121	18	.200*	.965	18	.704
Pretest Eksperimen	.192	18	.079	.920	18	.127
Posttest Eksperimen	.199	18	.058	.925	18	.158

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

a. Lilliefors Significance Correction

4.2.2 Uji Homogenitas

Sebelum dilakukan uji hipotesis peneliti juga terlebih dahulu melakukan Homogenitas data untuk mengetahui data dari masing-masing kelompok apakah memiliki varian yang sama atau tidak.

Tabel 4.8 Hasil Uji Homogenitas

		Levene	df1	df2	Sig.
		Statistic			
Kemampuan Berpikir Kritis	Based on Mean	2.184	1	36	.148
	Based on Median	2.022	1	36	.164
	Based on Median and with adjusted df	2.022	1	35.534	.164
	Based on trimmed mean	2.161	1	36	.150

Berdasarkan hasil uji homogenitas varians menggunakan SPSS dengan metode Levene Statistic, diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,148 ($> 0,05$), maka dapat disimpulkan bahwa varians data pretest pada kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah homogen.

4.2.3 Pengujian Hipotesis

Tabel 4.9 Hasil Uji Hipotesis

Group Statistics					
	Kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Kemampuan Berpikir Kritis	Kelas Kontrol	20	28.20	3.750	.839
	Kelas Eksperimen	18	34.17	2.834	.668

Berdasarkan hasil analisis data posttest kemampuan berpikir kritis peserta didik pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, diperoleh statistik deskriptif sebagaimana disajikan pada tabel Group Statistics. Hasil tersebut menunjukkan bahwa rata-rata nilai posttest kelas eksperimen sebesar 34,17, sedangkan rata-rata nilai posttest kelas kontrol sebesar 28,20. Hal ini mengindikasikan bahwa secara deskriptif kemampuan berpikir kritis peserta didik pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol.

Selanjutnya, untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan yang signifikan antara kedua kelas tersebut, dilakukan uji hipotesis menggunakan uji independent sample t-test. Sebelum pengujian hipotesis dilakukan, terlebih dahulu dilakukan uji homogenitas varians melalui Levene's Test. Apabila nilai signifikansi hasil Levene's Test lebih besar dari 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa varians kedua kelompok data adalah homogen, sehingga pengujian hipotesis menggunakan baris equal variances assumed. Sebaliknya, apabila nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05, maka menggunakan baris equal variances not assumed.

Dengan demikian, hasil uji ini digunakan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh model pembelajaran yang diterapkan terhadap kemampuan berpikir kritis

peserta didik. Berdasarkan hasil uji t independent sample pada Tabel 4.10, diperoleh nilai signifikansi (Sig. 2-tailed) sebesar $0,000 < 0,05$, sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil posttest kemampuan berpikir kritis peserta didik pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Perbedaan tersebut menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran PJBL yang digunakan pada kelas eksperimen memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik.

Tabel 4.10 Independent Sample Test

		Independent Samples Test								
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Kemampuan Berpikir Kritis	Equal variances assumed	2.184	.148	5.484	36	.000	-5.967	1.088	-8.173	-3.760
	Equal variances not assumed			5.566	35.007	.000	-5.967	1.072	-8.143	-3.790

4.3 Hasil Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, pembahasan ini disusun untuk menjawab rumusan masalah yang telah ditetapkan, yaitu kemampuan berpikir kritis siswa pada kelas eksperimen, kelas kontrol, serta pengaruh model pembelajaran Project Based Learning terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.

4.3.1 Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas Eksperimen

Berdasarkan hasil pre-test dan post-test pada kelas eksperimen, diketahui bahwa kemampuan awal siswa masih tergolong rendah. Hal ini terlihat dari rata-rata nilai pre-test yang berada pada kategori rendah, bahkan sebagian besar siswa berada pada kategori sangat rendah. Namun, setelah diberikan perlakuan menggunakan model pembelajaran Project Based Learning, terjadi peningkatan yang signifikan pada hasil post-test. Rata-rata nilai siswa meningkat menjadi kategori tinggi, dengan sebagian besar siswa berada pada kategori tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan model Project Based Learning mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Siswa menjadi lebih aktif, mampu menganalisis permasalahan, serta terlibat langsung dalam proses pembelajaran berbasis proyek.

4.3.2 Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas Kontrol

Pada kelas kontrol, berdasarkan hasil pre-test, kemampuan awal siswa berada pada kategori sedang hingga rendah. Setelah dilakukan pembelajaran tanpa menggunakan model Project Based Learning, hasil post-test menunjukkan adanya peningkatan nilai. Namun, peningkatan tersebut tidak sebesar yang terjadi pada kelas eksperimen. Rata-rata nilai post-test kelas kontrol berada pada kategori sedang, dengan sebagian siswa masih berada pada kategori rendah dan hanya beberapa yang mencapai kategori tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran konvensional tetap memberikan peningkatan, tetapi kurang maksimal dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa dibandingkan dengan model pembelajaran yang lebih inovatif.

4.3.3 Pengaruh Model Project Based Learning terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

Berdasarkan perbandingan hasil antara kelas eksperimen dan kelas kontrol, dapat diketahui bahwa terdapat perbedaan peningkatan hasil belajar yang cukup signifikan. Kelas eksperimen yang menggunakan model Project Based Learning menunjukkan peningkatan yang lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Hal ini terlihat dari rata-rata nilai post-test yang lebih tinggi serta dominasi kategori tinggi pada kelas eksperimen. Sebaliknya, kelas kontrol masih didominasi oleh kategori sedang. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran Project Based Learning berpengaruh positif dan signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Model ini mendorong siswa untuk aktif, kreatif, serta mampu memecahkan masalah secara mandiri maupun kelompok, sehingga kemampuan berpikir kritis siswa berkembang lebih optimal.

4.3.1 Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan yang perlu diperhatikan dalam menafsirkan hasil penelitian. Keterbatasan pertama terletak pada jumlah sampel yang digunakan, yaitu hanya melibatkan satu sekolah dasar dengan dua kelas sebagai kelas eksperimen dan kelas kontrol, dengan jumlah keseluruhan 38 siswa. Kondisi ini menyebabkan hasil penelitian belum dapat digeneralisasikan secara luas ke populasi yang lebih besar atau ke sekolah dengan karakteristik yang berbeda. Oleh karena itu, hasil penelitian ini lebih tepat dipahami sebagai gambaran efektivitas penerapan model Project Based Learning (PjBL) pada konteks dan subjek penelitian yang diteliti..

Selain itu, keterbatasan penelitian juga berkaitan dengan karakteristik peserta didik yang menjadi subjek penelitian. Setiap siswa memiliki kemampuan berpikir, minat belajar, kreativitas, dan tingkat konsentrasi yang berbeda-beda, sehingga respons terhadap penerapan model Project Based Learning (PjBL) tidak selalu sama pada setiap individu. Perbedaan karakteristik tersebut memungkinkan adanya variasi hasil kemampuan berpikir kritis yang tidak sepenuhnya disebabkan oleh perlakuan, melainkan juga oleh faktor internal peserta didik itu sendiri.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan mengenai pengaruh model pembelajaran Project Based Learning (PjBL) terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas V SDN 060786 Medan Timur, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Kemampuan berpikir kritis siswa pada kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning* mengalami peningkatan yang signifikan. Hal ini ditunjukkan dari rata-rata nilai pre-test sebesar 48,6 yang berada pada kategori rendah, kemudian meningkat pada hasil post-test menjadi 85,6 yang berada pada kategori tinggi.
2. Kemampuan berpikir kritis siswa pada kelas kontrol tanpa menggunakan model pembelajaran Project Based Learning juga mengalami peningkatan, namun tidak terlalu signifikan. Rata-rata nilai pre-test sebesar 48,4 berada pada kategori sedang, kemudian meningkat pada hasil post-test menjadi 71,6 yang tetap berada pada kategori sedang.
3. Terdapat pengaruh yang signifikan dari penggunaan model pembelajaran Project Based Learning terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Hal ini dapat dilihat dari perbedaan peningkatan hasil belajar antara kelas eksperimen dan kelas kontrol, dimana kelas eksperimen mengalami peningkatan dari kategori rendah ke tinggi, sedangkan kelas kontrol hanya meningkat dari kategori sedang ke sedang, sehingga model Project Based Learning terbukti lebih efektif. Dengan demikian model pembelajaran *Project Based Learning* terbukti efektif dalam meningkatkan

kemampuan berpikir kritis siswa kelas V.

5.2 SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan yang telah diperoleh, maka peneliti memberikan beberapa saran sebagai berikut :

1. Bagi Guru

Guru disarankan menerapkan model Project Based Learning secara rutin pada mata pelajaran IPAS untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Model ini efektif melalui tahap merancang proyek sederhana seperti "Energi di Sekitar Kita", mendorong kolaborasi, dan menghasilkan produk nyata.

2. Bagi Siswa

Siswa diharapkan aktif berpartisipasi dalam setiap tahap PjBL, mulai dari identifikasi masalah hingga presentasi hasil proyek. Hal ini akan melatih kemampuan menganalisis (C4), mengevaluasi (C5), dan mengkreasi (C6) secara mandiri serta meningkatkan kepercayaan diri dalam berpikir kritis.

3. Bagi Sekolah

Pihak sekolah diharapkan mendukung penerapan PjBL dengan menyediakan fasilitas proyek seperti bahan sains sederhana, ruang diskusi kelompok, dan pelatihan guru. Integrasikan PjBL dalam RPP kurikulum untuk kompetensi abad 21.

4. Bagi Peneliti Selanjutnya

Peneliti selanjutnya disarankan mengembangkan penelitian dengan sampel lebih besar, lokasi sekolah berbeda, variabel tambahan seperti motivasi belajar, atau kombinasi PjBL dengan teknologi digital, guna memperkaya kajian efektivitas model pembelajaran inovatif.

DAFTAR PUSTAKA

- Afifah Aulia Zayrin, Hayatun Nupus, Khalista Khansa Maizia, Siska Marsela, Rully Hidayatullah, & Harmonedi, H. (2025). Analisis Instrumen Penelitian Pendidikan (Uji Validitas Dan Relibilitas Instrumen Penelitian). *Jurnal QOSIM Jurnal Pendidikan Sosial & Humaniora*, 3(2), 780–789. <https://doi.org/10.61104/jq.v3i2.1070>
- Amsal Alhayat, Mukhidin, Tuti Utami, R. Y. (2023). The relevance of the Project-Based Learning (PjBL) learning model with Kurikulum Merdeka Belajar. *DWIJA CENDEKIA: Jurnal Riset Pedagogik*, 7(1), 105–116.
- Andi Ariyanto, Sutarna, M. (2022). Pembelajaran Project Based Learning (PJBL) Untuk Penguatan Karakter Kemandirian. *Jurnal Ilmiah Mitra Ganesha*, 9(2), 101–116.
- Anggraini, P. D., & Wulandari, S. S. (2020). Analisis Penggunaan Model Pembelajaran Project Based Learning Dalam Peningkatan Keaktifan Siswa. *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP)*, 9(2), 292–299. <https://doi.org/10.26740/jpap.v9n2.p292-299>
- Anisa, A. R., Ipungarti, A. A., & Saffanah, K. N. (2021). Pengaruh Kurangnya Literasi Serta yang Masih Rendah dalam Pendidikan di Indonesia. *In Current Research in Education: Conference Series Journal*, 1(01), 1–12.
- Aryani, I., & Hadi, M. S. (2025). Implementasi Gerakan Literasi Di Sekolah Dasar: Implikasinya Pada Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Citra Bakti*, 12(2), 329–338. <https://doi.org/10.38048/jipcb.v12i2.5116>
- Aziz, S. A., & Nurachadijat, K. (2023). Project Based Learning dalam Meningkatkan Keterampilan Belajar Siswa. *Jurnal Inovasi, Evaluasi Dan Pengembangan Pembelajaran (JIEPP)*, 3(2), 67–74. <https://doi.org/10.54371/jiepp.v3i2.273>
- Candra Susanto, P., Ulfah Arini, D., Yuntina, L., Panatap Soehaditama, J., & Nuraeni, N. (2024). Konsep Penelitian Kuantitatif: Populasi, Sampel, dan Analisis Data (Sebuah Tinjauan Pustaka). *Jurnal Ilmu Multidisplin*, 3(1), 1–12. <https://doi.org/10.38035/jim.v3i1.504>
- Damayanti, et all. (2023). Strategi Pembelajaran Project Based Learning (Pjbl). *Jurnal Pendidikan Sosial Dan Humaniora*, 2(2), 706–719. <https://publisherqu.com/index.php/pediaqu>
- Dekanawati, V., Astriawati, N., Setiyantara, Y., Subekti, J., & Kirana, A. F. (2023). Analisis Pengaruh Kualitas Pelayanan Diklat Kepabeanaan Terhadap Kepuasan

- Peserta Pelatihan. *Jurnal Sains Dan Teknologi Maritim*, 23(2), 159–176. <https://doi.org/10.33556/jstm.v23i2.344>
- Dikko, M. U., Hussaini, U., Alkali, Z. A., Bandiya, M. A. M., & Abdullahi, M. (24 C.E.). The Moderating Effect of Corporate Governance in the Relationship Women Owned Enterprises: A Proposed Conceptual Framework. *Fudma Journal of Manag2Ement Sciences*, 6(2), 167–186.
- Dinda N, & Sukma E. (2021). Analisis Langkah-Langkah Model Project Based Learning (PjBL) Pada Pembelajaran Tematik Terpadu di Sekolah Dasar Menurut Pandangan Para Ahli (Studi Literatur). *Journal of Basic Education Studies*, 4(2), 44–58.
- Elsa Syafila, A., Qurotul, D. A., Raya Telang, J., Telang Inda, P., Kamal, K., Bangkalan, K., Timur, J., & Penulis, K. (2024). PT. Media Akademik Publisher ANALISIS EKSPLORASI KONSEP PENDIDIKAN KONSTRUKTIVIS DALAM PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK Oleh. *Jma*), 2(12), 3031–5220.
- Eri Urip Raharjo, & Akmal Rijal. (2024). Peningkatan Hasil Belajar IPA Melalui Media Audio Visual pada Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sosial (Jupendis)*, 3(1), 96–109. <https://doi.org/10.54066/jupendis.v3i1.2750>
- Fadilah, N., Gunawan, R. A., Chairani, S., Syahputri, S., & Lubis, R. H. (2024). Studi Literatur Model Pembelajaran "Project Based Learning". *Cendekia Pendidikan*, 9(1), 81–91.
- Farhan, M., Taofik, & Soleh, D. A. (2025). Penerapan Media Pembelajaran Berbasis Puzzle Kelas V Sekolah Dasar. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(2), 278–288.
- Guided, P., Berbasis, T., & Skills, S. (2022). *Jurnal Pendidikan MIPA*. 12, 1012–1022.
- Habsy, B. A., Satsabhila, A., Syakilah, N. J. F., & Sanallah, A. K. (2024). Hakikat Pendidikan dan Pembelajaran, serta Tanggung Jawab dan Kompetensi Guru. *Tsaqofah*, 4(6), 4189–4203. <https://doi.org/10.58578/tsaqofah.v4i6.4158>
- Haifa, N. M., Nabilla, I., Rahmatika, V., & Hidayatullah, R. (2025). Identifikasi Variabel Penelitian , Jenis Sumber Data dalam Penelitian Pendidikan Pendidikan Bahasa Arab / Universitas Islam Negeri Imam Bonjol Padang berubah tergantung situasi tertentu . (Arib , M . F . , dkk , 2024) . : : *Jurnal Pendidikan Dan Bahasa*, 2(2), 256–270.
- Haris, A. (2024). Membangun Keterampilan Metakognitif dan Berpikir Kritis Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah Sebagai Upaya Mengatasi Kesulitan

- Belajar. *JPSL: Jurnal Pendidikan Sosial dan Lingkungan*, 3(1), 107–118. <https://jurnal.stkip-al-amin-dompu.ac.id/index.php/jpsl%0AVol.3>
- Hayati, S., & Saputra, L. A. (2023). Pengaruh Motivasi Kerja Terhadap Kinerja Karyawan Dengan Kepuasan Kerja Sebagai Variabel Intervening Pada Cv. JHayati, S., & Saputra, L. A. (2023). Pengaruh Motivasi Kerja Terhadap Kinerja Karyawan Dengan Kepuasan Kerja Sebagai Variabel Intervening Pada C. *Business Management*, 2(1), 49–53.
- Irawati, F., Natasyah, D., Nurlaili, I., & Sugiarto, I. (2023). *MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK*. 2022, 1073–1078.
- Junita, E. R., Karolina, A., & Idris, M. (2023). Implementasi Model Pembelajaran Project Based Learning (Pjbl) Dalam Membentuk Sikap Sosial Peserta Didik Pendidikan Agama Islam Di Sd Negeri 02 Rejang Lebong. *Jurnal Literasiologi*, 9(4), 43–60. <https://doi.org/10.47783/literasiologi.v9i4.541>
- Kristiyanto, D. (2020). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Matematika dengan Model Project Based Learning (PJBL) 1 Dedi Kristiyanto 1 Prodi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, FKIP. *Jurnal Mimbar Ilmu*, 25(1), 1–10.
- Kurnia, L., & Asror, M. (2024). Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Didik Kelas III Sekolah Dasar. *Jiip - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 7(9), 10570–10574. <https://doi.org/10.54371/jiip.v7i9.5561>
- Maesaroh, S., Studi, P., Agama, P., & Abditama, U. C. (2022). *PENGARUH MODEL PROJECT BASED LEARNING PENDAHULUAN Pelajaran agama Islam adalah salah satu upaya yang dilakukan pendidikan di sekolah agar peserta didik mampu memahami serta meyakini ajaran agama Islam . Siswa diharapkan dapat saling menghormati antara pem.* 03(November).
- Maharani, A., Larasati, D., Putri, T. N., Studi, P., Ipa, P., Tidar, U., Studi, P., Sipil, T., Akmil, P., Gatot, J., & No, S. (2025). Efektivitas Model Project Based Learning Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik the Effectiveness of the Project-Based Learning Model To Improve Students ' Critical Thinking. *Jurnal Dwija Kusuma*, 13(1), 1–10.
- Martati, B. (2022). Penerapan Project Based Learning Dalam. *In Prosiding Conference of Elementary Studies*, pp 13-22.
- Mirdad, J., & Pd, M. I. (2020). *Model-Model Pembelajaran (Empat Rumpun Model Pembelajaran)*. 2(1), 14–23.

- Muhammad Yasin, Muhammad Yaumi, & Azhar Arsyad. (2024). Taksonomi Model-Model Desain Teknologi Pembelajaran. *Journal of International Multidisciplinary Research*, 2(5), 372–379. <https://doi.org/10.62504/jimr488>
- Muin, A. (2021). *Metode penelitian kuantitatif*. CV. Social Politic Genius (SIGN) Publisher. Diakses pada 3 Mei 2025.
- Mushofa, M., Hermina, D., & Huda, N. (2024). Memahami Populasi dan Sampel: Pilar Utama dalam Penelitian Kuantitatif. *Jurnal Syntax Admiration*, 5(12), 5937–5948. <https://doi.org/10.46799/jsa.v5i12.1992>
- Muyassaroh, I., & Nurpadilah, D. (2021). Implementasi Problem Based Learning Dengan Pendekatan Saintifik Dalam Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas IV SD. *Dikoda: Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar*, 2(02), 23–31. <https://doi.org/10.37366/jpgsd.v2i02.994>
- Nadiyah, F., & Tirtoni, F. (2023). VOX EDUKASI : Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan PENGARUH PROJECT BASED LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN. *VOX EDUKASI : Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 14(April), 25–36.
- Nana Hendracita. (2021). Model - Model Pembelajaran. *Buku Ajar MODEL MODEL PEMBELAJARAN SD*, 2, 1–124.
- Ngatminiati, Y., Hidayah, Y., & Suhono. (2024). 1F1Da. *Review Pendidikan Dan Pengajaran*, 7(KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS UNTUK MENGEMBANGKAN KOMPETENSI ABAD 21 SISWA SEKOLAH DASAR), 8210–8216.
- Nugraha, I. R. R., Supriadi, U., & Firmansyah, M. I. (2023). Efektivitas Strategi Pembelajaran Project Based Learning dalam meningkatkan Kreativitas Siswa. *Jurnal Penelitian Dan Pendidikan IPS*, 17(1), 39–47. <http://ejournal.unikama.ac.id/index.php/JPPI>
- Nur, I., Alfatonah, A., Kisda, Y. V., & Septarina, A. (2023). *Jurnal basicedu*. 7(6), 3397–3405.
- Nuraeni Darhri et al. (2022). Problem and project based learning (ppjbL) model pembelajaran abad 21. *CV. Muharika Rumah Ilmiah*, 1, 26. https://drive.google.com/file/d/1x2Ru_ahDWfoln00iHTWFtXFH9Ckdn0mO/view?usp=drivesdk
- Nurtriana, I., Maharani, E. T. W., & Yuliyanto, E. (2024). Efektivitas Model Pembelajaran Project Based learning (PjBL) terhadap Keterampilan Proses Sains Peserta Didik kelas V Sekolah Dasar pada Materi IPA. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 5(9), 783–797.

- Permata, P. N., & Pratiwi, I. (2024). Pengaruh Media Video Animasi terhadap Keterampilan Proses IPA Siswa di Kelas V. *JIIP - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 7(3), 3170–3175. <https://doi.org/10.54371/jiip.v7i3.3755>
- Puri, P. S., Murtinugraha, R. E., & Arthur, R. (2024). STUDI LITERATUR : KESULITAN DALAM PENGAPLIKASIAN MODEL PEMBELAJARAN PROJECT BASED LEARNING (PjBL) OLEH GURU SMK. *Prosiding Seminar Pendidikan Kejuruan Dan Teknik Sipil (E-Journal)*, 2(September), 37–50.
- Rahayu Suwasti, Markhamah Markhamah, & Fathoni Achmad. (2025). Analisis Keterampilan Berpikir Kritis Siswa dalam Pembelajaran Berbasis Proyek di Sekolah Dasar. *METODIK DIDAKTIK: Jurnal Pendidikan Ke-SD-An*, 20(2), 123–135. <http://dx.doi.org/10.17509/xxxx.xxxx>
- Rahmaini, N., & Ogylva Chandra, S. (2024). Pentingnya Berpikir Kritis dalam Pembelajaran Matematika. *Griya Journal of Mathematics Education and Application*, 4(1), 1–8. <https://doi.org/10.29303/griya.v4i1.420>
- Ramadhan, E. H., & Hindun. (2023). Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Proyek untuk Membantu Siswa Berpikir Kreatif (Implementation of Project-Based Learning Model to Help Students Think Creatively). *Protasis: Jurnal Bahasa, Sastra, Budaya, Dan Pengajarannya*, 2(2), 43–54.
- Rani, H. (2020). Penerapan Metode Project Based Learning pada Pembelajaran Sejarah Kebudayaan Islam dalam Meningkatkan Motivasi Belajar. *Jurnal Pendidikan Refleksi*, 10(2), 95–101. <https://p3i.my.id/index.php/refleksi>
- Risnawati, A., Nisa, K., & Oktaviyanti, I. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas V Pada Tema Kerukunan dalam Bermasyarakat SDN Wora. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 7(1), 109–115. <https://doi.org/10.29303/jipp.v7i1.426>
- Sakilah, S., Yulis, A., Nursalim, N., Vebrianto, R., Anwar, A., Amir, Z., & Sari, I. K. (2020). Pengaruh Project Based Learning Terhadap Motivasi Belajar Sekolah Dasar Negeri 167 Pekanbaru. *JMIE (Journal of Madrasah Ibtidaiyah Education)*, 4(1), 127. <https://doi.org/10.32934/jmie.v4i1.175>
- Sartika, M. &. (2023). Konsep Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS). *Inventa*, 7(1), 78–84.
- Seftiani, S., Zulyusri, Z., Arsih, F., & Lufri, L. (2021). Meta-Analisis Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Sma. *Bioilmi: Jurnal Pendidikan*, 7(2), 110–119. <https://doi.org/10.19109/bioilmi.v7i2.11517>

- Setyawan, C. E. (2020). Berbahasa, berfikir, dan Proses Mental Dalam Kajian Psikolinguistik. *Taqdir*, 6(1), 103–122.
- Suhelayanti, Z. S., & Rahmawati, I. (2023). Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Sosial (IPAS). In *Penerbit Yayasan Kita Menulis*.
- Sihotang, R., & Amelia, C. (2024). Penggunaan media diorama rantai makanan pada materi IPA untuk meningkatkan hasil belajar kelas V SD 060912 Medan. *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD FKIP Universitas Mandiri*, Volume 10 Nomor 3, halaman 491–497
- Suriani, N., Risnita, & Jailani, M. S. (2023). Defenisi Populasi. *Jurnal IHSAN: Jurnal Pendidikan Islam*, 1(2), 24–36.
- Syafitri, E., Armanto, D., & Rahmadani, E. (2021). Journal of Science and Social Research. Vol. 4, No. 3, Oktober (Kajian Tentang Manfaat dari Kemampuan Berpikir Kritis). *Journal of Science and Social Research*, 4(3), 320.
- Taupik, R. P., & Fitriani, Y. (2021). Jurnal basicedu. *Jurnal Basicedu*, 5(5), 1525–1531. <https://journal.uii.ac.id/ajje/article/view/971>
- Tiara Dwi Putri, Zumirrahilza Haq, & Gusmaneli Gusmaneli. (2024). Model Pembelajaran Tradisional dan Kontemporer dalam Pendidikan Agama Islam. *Lencana: Jurnal Inovasi Ilmu Pendidikan*, 3(1), 304–312. <https://doi.org/10.55606/lencana.v3i1.4579>
- Widiawati, O., Suriansyah, A., & Cinantya, C. (2024). Model Pembelajaran Project Based Learning dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis pada Siswa Sekolah Dasar. *MARAS: Jurnal Penelitian Multidisiplin*, 2(4), 2062–2070. <https://doi.org/10.60126/maras.v2i4.555>
- Widyastika, D., Wahyuni, N., Yusnita, N. C., & Daulay, R. S. A. (2025). Efektivitas Pendekatan Steam Dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Citra Bakti*, 12(1), 292–303. <https://doi.org/10.38048/jpcb.v12i1.4631>
- Wulandari, O. (2024). *penerapan model pembelajaran Think Pair Share pada pelajaran bahasa indonesia*. 1(4), 132–143.
- Zahra, N., Masyithoh, S., Proyek, P. B., & Dasar, S. (2024). *Strategi Pembelajaran Berbasis Proyek Pada Anak Sekolah Dasar Project-Based Learning Strategies for Primary School Children*. 2, 24–30.

LAMPIRAN

Lampiran 1 : Data nilai harian siswa

No	Nama Siswa	Nilai Harian IPAS Siswa	Keterangan Tuntas/Tidak Tuntas
1	Alfatih Dzakwan	65	Tidak Tuntas
2	Basado Manurung	70	Tidak Tuntas
3	Bunga Rahma Munthe	90	Tuntas
4	Chairul Nizamchiko	60	Tidak Tuntas
5	Timothy Pangaribuan	60	Tidak Tuntas
6	Dora Grasia Talunohi	55	Tidak Tuntas
7	Ghina Fauziyah	100	Tuntas
8	Gibran Raja Alkahfi	65	Tidak Tuntas
9	Hasyafa Zahra Rahmadani	80	Tuntas
10	Joel Repandes Panjaitan	55	Tidak Tuntas
11	Keiiko Natasha Moecherman	90	Tuntas
12	Nur Aqila Rangkuti	80	Tuntas
13	Radithiya Dian Dakara Situmorang	85	Tuntas
14	Randi	50	Tidak Tuntas
15	Satria Wiguna	80	Tuntas
16	Suci Ramadani Sipahitar	65	Tidak Tuntas
17	Teguh Sejahtera Tampubolon	70	Tidak Tuntas
18	Valeria Devano	50	Tidak Tuntas

Medan, 10 November 2025

Peneliti



Jenny Maharani

Wali Kelas



Henny Widiastuti S.Pd

Lampiran 2 : Modul Ajar Kelas Eksperimen

INFORMASI UMUM	
A. IDENTITAS MODUL	
Penyusun	: Jenny Maharani
Instansi	: SDN 060786 Medan Timur
Tahun Penyusunan	: 2025
Jenjang Sekolah	: Sekolah Dasar (SD)
Mata Pelajaran	: IPAS
Fase/Kelas	: C/5
Topik	: Energi dan Perubahannya
Alokasi Waktu	: 2X 35 Menit
Jumlah Pertemuan	: 1 Pertemuan
Strategi Pembelajaran	: Tanya Jawab,Diskusi,Praktik
B. KOMPETENSI AWAL	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik sudah mengenal berbagai sumber energi (matahari,listrik,panas,angin, dll) 2. Peserta didik mampu mengetahui bahwa energi dapat menyebabkan benda bergerak. 3. Peserta didik mampu bekerja sama dalam kelompok sederhana. 	
C. PROFIL PELAJAR PANCASILA	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Beriman dan Berakhlak Mulia 2. Mandiri 3. Bergotong Royong 4. Bernalar Kritis 5. Kreatif 	

D. SARANA PRASARANA

- Buku Ajar
- Powerpoint materi mengenal sumber energi gerak
- Contoh video proyek tentang mobil balon
- Alat pembelajaran : Laptop, proyektor, alat tulis.
- Alat dan bahan proyek : Botol minuman bekas, sedotan/pipet, balon, gunting, lem tembak, empat tutup botol, tusuk sate/stik kayu

E. TARGER PESERTA DIDIK

- Peserta didik mampu menjelaskan pengertian energi dan perubahan energi.
- Peserta didik dapat menjelaskan perubahan energi udara menjadi energi gerak..
- Peserta didik mampu membuat mobil mainan sederhana.
- Peserta didik diharapkan mampu menyampaikan laporan hasil percobaan.

F. MODEL PEMBELAJARAN

- Model Pembelajaran : *Project Based Learning* (PjBL)
- Pendekatan : Sainifik,TPACK
- Metode : Observasi, eksperimen, diskusi, presentasi

KOMPETENSI INTI

A. CAPAIAN PEMBELAJARAN

Peserta didik mampu memahami konsep energi dan perubahan energi serta pemanfaatannya dalam kehidupan sehari-hari melalui kegiatan pengamatan dan proyek sederhana.

B. TUJUAN KEGIATAN PEMBELAJARAN

1. Peserta didik dapat mengidentifikasi berbagai sumber energi serta menjelaskan perubahan

energi dalam kehidupan sehari-hari.

2. Peserta didik mampu merancang, membuat, dan menguji mobil balon sebagai contoh pemanfaatan sumber energi udara menjadi energi gerak.
3. Peserta didik mampu menyajikan hasil proyek secara runtut dan bekerja sama secara aktif dalam kelompok.

C. PEMAHAMAN BERMAKNA

Energi dapat berubah dari suatu bentuk ke bentuk yang lain dan perubahan energi tersebut dimanfaatkan untuk menggerakkan benda disekitar kita.

D. PERTANYAAN PEMANTIK

1. Apa yang dimaksud dengan energi?
2. Mengapa balon dapat ditiup dapat membuat mobil bergerak?
3. Perubahan energi apa yang terjadi pada mobil balon?

E. KEGIATAN PEMBELAJARAN

1. Pendahuluan(8 Menit)

1. Guru membuka pembelajaran dengan salam, menanyakan kabar dan mengecek kehadiran peserta didik.
2. Ketua kelas memimpin do'a sesuai dengan agama dan kepercayaan masing-masing.
3. Peserta didik Bersama guru menyanyikan lagu nasional "Garuda Pancasila".
4. Guru mengadakan tes kemampuan awal melalui pertanyaan awal.
 - a. Apa saja contoh energi dalam kehidupan sehari-hari?
 - b. Pernahkah kalian melihat benda bergerak karena udara?
5. Peserta didik menyimak penjelasan guru terkait tujuan pembelajaran yang akan dicapai setelah kegiatan pembelajaran dilaksanakan.

B. Kegiatan Inti (53 Menit)

Sintak 1 penentuan pertanyaan mendasar

1. Guru menayangkan power point mengenai sumber energi.
2. Guru menayangkan video dari yootobe berisi tentang sumber energi dan perubahannya
https://youtu.be/W_I6UMsqDhY?si=Xk_I0cRr2XVbI7re
3. Peserta didik mengamati video tersebut.
4. Peserta didik menjawab pertanyaan guru tentang materi yang ada di video tentang energi dan perubahan energi.
5. Peserta didik dan guru saling bertanya jawab tentang pemecahan masalah yang terajadi seperti “bagaimana energi udara bisa menggerakkan mobil mainan”

Sintak 2 mendisain perencanaan produk

6. Guru membagi siswa menjadi kelompok dan siswa duduk sesuai dengan kelompoknya
7. Guru membagikan lkpd dan menjelaskan alat/bahan lalu siswa membaca dan memahami petunjuk.
8. Guru membimbing penyusunan rencana siswa seperti
 - Membagi tugas
 - Membuat sketsa desain
 - Menyiapkan alat

Sintak 3 menyusun jadwal pembuatan

9. Guru dan siswa menyepakati waktu pengerjaan dan siswa mencatat jadwal seperti
 - 15 menit merakit
 - 10 menit uji coba
 - 10 menit presentasi

Sintak 4 memonitor keaktifan dan perkembangan proyek

10. Membuat badan mobil dengan menyiapkan botol serta membentuk rangka mobil.
11. Melubangi 4 tutup botol serta memasang tusuk sate sebagai poros.
12. Menempel sedotan dibawah badan mobil serta memasukan poros roda.
13. Memasukan sedotan ke balon dan mengikat nya dengan karet atupun selotip agar tidak bocor
14. Mengecek kekuatan lem dan memastikan roda sejajar serta menghias produk.

Sintak 5 menguji hasil

15. Siswa meniup balon dan melepaskannya
16. Siswa mengukur jarak tempuh,kecepatan dan kelancaran.

17. Guru memandu diskusi tentang perubahan energi.

Sintak 6 Evaluasi Pengalaman Belajar

18. Setiap kelompok mempresentasikan produk.

19. Kelompok lain memberi tanggapan

20. Guru dan siswa menyimpulkan tentang energi udara-energi gerak.

C. Penutup

1. Peserta didik bersama guru menyimpulkan pembelajaran
2. Guru menyampaikan umpan balik.
3. Doa dan salam penutup.

F. REFLEKSI

Refleksi Siswa

1. Apa yang dipelajari hari ini?
2. Apa manfaat proyek ini?

Refleksi Guru

1. Ketercapaian tujuan pembelajaran.
2. Keaktifan model pembelajaran.
3. Kendala selama pelaksanaan.

Mengetahui

**Kepala Sekolah SDN 060786
Medan Timur**



Hotden Situmoranggor, S.Pd

**Wali Kelas IV A SDN 060786
Medan Timur**

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Henny Widiastuti'.

Henny Widiastuti, S.Pd

Peneliti

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Jenny Maharani'.

Jenny Maharani

Lampiran 3 : Modul Ajar Kelas Kontrol

INFORMASI UMUM	
G. IDENTITAS MODUL	
Penyusun	: Jenny Maharani
Instansi	: SDN 060786 Medan Timur
Tahun Penyusunan	: 2025
Jenjang Sekolah	: Sekolah Dasar (SD)
Mata Pelajaran	: IPAS
Fase/Kelas	: C/5
Topik	: Energi dan Perubahannya
Alokasi Waktu	: 2X 35 Menit
Jumlah Pertemuan	: 1 Pertemuan
Strategi Pembelajaran	: Tanya Jawab,Diskusi,Praktik
H. KOMPETENSI AWAL	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik sudah mengenal sumber energi seperti matahari, listrik, air, angin. 2. Peserta didik mampu mengikuti instruksi pembelajaran sederhana. 3. Peserta didik memiliki pengalaman awal dalam mengamati benda yang bergerak menggunakan energi. 	
I. PROFIL PELAJAR PANCASILA	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Beriman dan Berakhlak Mulia 2. Mandiri 3. Bergotong Royong 4. Bernalar Kritis <p>Kreatif</p>	

J. SARANA PRASARANA
<ul style="list-style-type: none"> • Buku Ajar • Powerpoint materi mengenal sumber energi gerak • Contoh video tentang sumber energi • Alat pembelajaran : Laptop, proyektor, alat tulis. • Alat dan bahan proyek : Botol minuman bekas, sedotan/pipet, balon, gunting, lem tembak, empat tutup botol, tusuk sate/stik kayu
K. TARGER PESERTA DIDIK
<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik diharapkan mampu memahami konsep sumber energi beserta perubahan energi. • Peserta didik dapat menyebutkan jenis-jenis sumber energi. • Peserta didik diharapkan mampu mengidentifikasi perubahan energi dalam kehidupan sehari-hari. • Peserta didik dapat menjelaskan manfaat dari sumber energi dalam kehidupan.
L. MODEL PEMBELAJARAN
<ul style="list-style-type: none"> • Model Pembelajaran : Pembelajaran Konvensional • Metode : Observasi, Ceramah, Diskusi
KOMPETENSI INTI
G. CAPAIAN PEMBELAJARAN
<p>Peserta didik mampu memahami konsep energi dan perubahan energi serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.</p>
H. TUJUAN KEGIATAN PEMBELAJARAN
<ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik dapat menjelaskan pengertian energi secara tepat.

2. Peserta didik mampu menyebutkan minimal 5 macam energi.
3. Peserta didik dapat menjelaskan perubahan energi melalui contoh sehari-hari.
4. Peserta didik dapat mengerjakan soal dengan benar.

I. PEMAHAMAN BERMAKNA

Energi memiliki berbagai bentuk dan dapat berubah dari satu bentuk ke bentuk lainnya dalam kehidupan sehari-hari.

J. PERTANYAAN PEMANTIK

1. Apa yang dimaksud dengan energi?
2. Sebutkan contoh-contoh energi yang kamu ketahui?
3. Mengapa lampu bisa menyala?

K. KEGIATAN PEMBELAJARAN

1. Pendahuluan(8 Menit)

1. Guru memberi salam, menanyakan kabar, dan mengecek kehadiran.
2. Ketua kelas memimpin doa.
3. Guru dan siswa menyanyikan lagu “Garuda Pancasila”.
4. Guru memberikan apersepsi:
 - Apa itu energi?
 - Sebutkan alat yang membutuhkan energi!
5. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran hari ini.

B.Kegiatan Inti (53 Menit)

Sintak 1 Mengamati 10 Menit

1. Guru menampilkan PPT tentang energi dan perubahannya.
2. Guru menjelaskan macam-macam energi menggunakan *power point*
3. Peserta didik mendengarkan dan mencatat.

Sintak 2 Menanya 8 Menit

4. Guru bertanya:
5. “Dari mana lampu mendapat energi?
“Apa yang terjadi jika tidak ada energi listrik?”
6. Guru meminta siswa mengajukan pertanyaan.

7. Guru menjawab pertanyaan dan memberi klarifikasi.

Sintak 3 mengumpulkan Informasi 10 Menit

8. Siswa dibagi 4–5 orang per kelompok.

9. Setiap kelompok diminta mencatat contoh perubahan energi yang ada dirumah atau disekolah.

10. Gurunmembimbing dan memberikan contoh perubahan energi antara lain :

- Energi listrik menjadi energi cahaya(lampu)
- Energi udara menjadi energi gerak(kincir angin)

11. Setiap kelompok menyesuaikan dan merapikan hasil catatannya.

Sintak 4 Menalar/ Mengasosiasi 15 Menit

12. Guru menjelaskan materi:

- Pengertian energi.
- Macam-macam energi.
- Contoh perubahan energi dalam kehidupan sehari-hari.

13. Peserta didik menghubungkan hasil diskusi kelompok dengan penjelasan guru.

14. Peserta didik meyampaikan hasil pemikirannya secara lisan dengan bimbingan guru.

Sintak 5 Mengkomunikasikan 10 Menit

16. Guru membagikan LKPD latihan soal.

17. Siswa mengerjakan secara mandiri.

18. Guru menunjuk beberapa siswa untuk membacakan jawabannya.

19 . Guru memberikan koreksi dan penguatan.

20. Guru menyimpulkan hasil diskusi.

C.Penutup

1. Peserta didik bersama guru menyimpulkan pembelajaran

2. Guru menyampaikan umpan balik.

3. Doa dan salam penutup

4. Guru memberi motivasi untuk hemat energi.

5. Guru menutup pembelajaran dengan doa dan salam.

L. REFLEKSI

Refleksi Siswa

1. Apa yang dipelajari hari ini?
2. Apa kamu sudah memahami materi ini?

Refleksi Guru

1. Apakah tujuan pembelajaran sudah tercapai.
2. Kendala apa yang muncul selama pembelajaran.

Mengetahui

**Kepala Sekolah SDN 060786
Medan Timur**



Hotden Situmanggor, S.Pd

**Wali Kelas IV A SDN 060786
Medan Timur**

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Maya Junita'.

Maya Junita, S.Pd

Peneliti

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Jenny Maharani'.

Jenny Maharani

Lampiran 4 : Bahan Ajar

Bahan Ajar Materi Energi dan Perubahannya



Setiap hari kita membutuhkan energi untuk melakukan aktivitas. Tanpa adanya energi aktivitas apapun tidak dapat dikerjakan.

Apa yang dimaksud energi? Energi adalah kemampuan untuk melakukan kegiatan atau usaha.

Segala sesuatu yang menghasilkan energi disebut sumber energi. Matahari merupakan sumber energi terbesar di bumi.

Energi panas

yaitu energi yang dihasilkan oleh benda yang menghasilkan panas.

Sumber energi panas:
matahari, listrik dan api





Energi Gerak

yaitu energi yang dimiliki oleh benda yang bergerak.

Sumber energi gerak:
aliran air dan angin.

Energi Listrik

yaitu energi yang dimiliki oleh benda yang dialiri arus listrik.

Sumber energi listrik:
matahari, aliran air,
angin..



Energi Cahaya

yaitu energi yang dihasilkan oleh benda yang mengeluarkan cahaya.

Sumber energi cahaya: lampu dan sinar matahari. Obor, senter.





Energi Kimia

yaitu energi yang timbul karena adanya reaksi kimia.

Sumber energi kimia: makanan, batu baterai dan bahan bakar.

Energi tidak dapat diciptakan atau dihilangkan.

Energi hanya dapat diubah dari satu bentuk ke bentuk lainnya. Dengan perubahan bentuk itulah energi dapat dimanfaatkan.

Lampiran 5 : Instrumen Penelitian

1. Menurut pendapatmu, manakah yang lebih baik digunakan dirumah? Lampu LED atau lampu pijar? Berikan alasannya
2. Rancanglah sebuah percobaan sederhana untuk menunjukkan perubahan energi dirumah. Tuliskan alat, bahan, dan Langkah-langkahnya?
3. Mengapa penggunaan Listrik secara berlebihan dapat menyebabkan pemborosan energi, Jelaskan menurut pendapatmu?
4. Buatlah ide proyek sederhana yang dapat memanfaatkan energi alternatif seperti (matahari,air,angin) untuk membantu kegiatan sehari-hari?
5. Sebuah mobil mainan balon dapat bergerak setelah balon ditiup. Jelaskanlah bagaimana proses perubahan energi yang terjadi sampai mobil dapat bergerak?
6. Seorang siswa mengatakan bahwa ”energi tidak akan pernah habis” nilailah pernyataan tersebut benar atau salah? Jelaskan alasanmu.
7. Desainlah alat mainan sederhana yang dapat bergerak menggunakan energi udara atau karet. Jelaskan cara kerjanya?
8. Di siang hari kelas masih menyalakan lampu padahal cahaya matahari cukup terang. Analisis dampak kebiasaan tersebut terhadap lingkungan dan penggunaan energi?
9. Bandingkan penggunaan sepeda dengan sepeda motor untuk pergi sekolah.
 - a. Manakah yang lebih ramah lingkungan dan mengapa?
10. Buatlah rencana kampanye hemat energi disekolahmu. Tuliskan minimal 4 langkah kegiatan yang akan kamu lakukan.

Jawaban

1. Lampu LED atau lampu pijar lebih baik untuk rumah? Menurut saya, lampu LED lebih baik digunakan di rumah karena Lebih hemat listrik, Cahaya lebih terang, Tidak cepat panas, Umurnya lebih lama Lebih ramah lingkungan Sedangkan lampu pijar lebih boros listrik dan cepat panas.
2. Percobaan sederhana perubahan energi di rumah Judul: Kipas kertas dengan baterai
 Alat dan bahan: Baterai, Dinamo kecil, Kertas, Gunting, Kabel, Selotip
 Langkah-langkah: Potong kertas berbentuk baling-baling kecil. Pasang baling-baling pada dinamo. Hubungkan kabel dinamo ke baterai. Perhatikan baling-baling berputar
 Perubahan energi:
 Energi kimia pada baterai → energi listrik → energi gerak pada baling-baling.
3. Mengapa penggunaan listrik berlebihan menyebabkan pemborosan energi?
 Karena listrik yang digunakan terus-menerus tanpa kebutuhan akan membuat energi terbuang sia-sia. Contohnya lampu tetap menyala di siang hari atau televisi menyala saat tidak ditonton. Akibatnya: Tagihan listrik naik, Sumber energi cepat berkurang Lingkungan dapat tercemar karena pembangkit listrik banyak memakai bahan bakar
4. Ide proyek sederhana energi alternatif
 Proyek: Pengereng pakaian tenaga matahari
 Ide: membuat tempat jemuran yang memanfaatkan panas matahari.
 Manfaat: Meringankan pakaian tanpa listrik, Hemat energi, Ramah

lingkungan, Bisa juga contoh lain: Kincir angin mini, Kincir air sederhana,
Lampu taman tenaga surya

5. Perubahan energi pada mobil mainan balon

Saat balon ditiup, udara tersimpan di dalam balon sebagai energi potensial.

Ketika balon dilepas, udara keluar dengan cepat dan berubah menjadi energi gerak yang mendorong mobil sehingga mobil bergerak maju. Jadi perubahan energinya:

energi udara dalam balon → energi gerak mobil

6. Energi tidak akan pernah habis” benar atau salah?

Benar, tetapi perlu penjelasan. Energi tidak hilang, melainkan berubah bentuk.

Contohnya: listrik menjadi cahaya pada lampu, baterai menjadi gerak pada mainan, Namun, sumber energi seperti minyak bumi dan batu bara bisa habis jika dipakai terus-menerus.

7. Desain alat mainan sederhana energi udara atau karet

Mainan mobil Sederhana

Bahan: Kardus, Tutup botol, Karet gelang, Tusuk sate

Cara kerja: Karet dipasang pada roda., Karet diputar hingga melilit. Saat dilepas, karet kembali ke bentuk semula. Energi pada karet berubah menjadi gerak roda.

8. Dampak menyalakan lampu saat siang hari Dampaknya: Boros listrik Tagihan listrik meningkat Energi terbuang sia-sia, Menambah penggunaan bahan bakar pembangkit listrik, Dapat menyebabkan pencemaran lingkungan, Kebiasaan ini sebaiknya dihindari dengan memanfaatkan cahaya matahari.

9. Sepeda atau sepeda motor lebih ramah lingkungan? Sepeda lebih ramah lingkungan. Alasan: Tidak memakai bensin, Tidak menghasilkan asap, Tidak menimbulkan polusi udara, Menyehatkan tubuh, Hemat biaya, Sepeda motor menghasilkan asap yang dapat mencemari udara.
10. Rencana kampanye hemat energi di sekolah
- Langkah kegiatan:
- Membuat poster hemat listrik
 - Mengingatkan teman mematikan lampu dan kipas saat tidak dipakai
 - Membuka jendela agar cahaya matahari masuk
 - Mematikan kran air setelah digunakan
 - Mengadakan piket pengecekan listrik kelas
 - Memberi contoh penggunaan alat listrik seperlunya.

Lampiran 6 : Nilai Rendah, Tertinggi Pretest kelas kontrol

1. Lampu led lebih hemat listrik
2. membuat mobil dari botol bekas bahan-bahan pipa, botol, plastik, dan lem, ban
3. karena membuang energi listrik secepat mungkin agar lebih hemat energi listrik
4. membuat mobil sederhana menggunakan botol dan menciptakan angin
5. karena udara masuk botol sehingga dapat membuat mobil tersebut
6. benar jika kita selalu memperhatikan energi
7. ~~tidak benar~~ ~~tidak benar~~ membuat pipa sambungan ban
8. ~~tidak benar~~ ~~tidak benar~~ sambungan ban
9. karena setiap tidak punya kawat dan sebagainya tidak ada
10. membuat lampu dan menghemat listrik

1. Suhu panas matahari yang tinggi warna suhu tidak suhu warna kuning
2. Suhu tinggi membuat energi listrik dan panas = suhu lampu
- 3.
4. warna merah, kuning, hijau
5. warna hijau
6. suhu warna: panas, sedang, dingin
7. suhu tinggi
8. energinya, panas, dingin
9. warna seperti matahari, panas

25

Lampiran 7 : Nilai Rendah dan Tertinggi Pretest Kelas Eksperimen

1. lebih baik karena lampu led ✓
2. ~~kerana~~ Rancangannya. Bahai dan bahan - bahan yang kerela. (37)
3. karena mengalami kerusakan & usam.
4. karena, bisa menghemat energi dan angin nyelim angin.
5. agar bisa bergerak buatkan atau membuat bahan lain yang
5. karena energi tidak - habis - habis karena energi itu ker.
- Sehat i. ya.
7. caranya menghisut atau wisi udara yang bisa menghemat
8. karena material itu sangat terang sekali.

1. Jawaban
1. lampu LED karena lampu LED lebih dan dapat digunakan rumah lamp.
2. Listrik - Panas - setrika. Listrik - Cahaya = lampu Listrik -> Air Kipas ✓
3. karena tidak ada yang mau mematikan kipas, TV, AC
4. kolam renang, kipas angin, (69,5)
5. karena angin ✓
6. Salah karena dipakai terus - menerus ✓
7. kipas angin ✓
8. energi cahaya / matahari ✓
9. karena sepeda mudah dipakai ✓
10. mematikan lampu, mematikan air, mematikan TV, me kipas ✓

Lampiran 8 : Nilai Rendah dan Tertinggi Posttest Kelas Kontrol

jawab:

- 1) Lampu led lebih terang, kalo lampu pijar gak terang ✓
- 2) Lampu = listrik ke cahaya, selotip = listrik ke panas ✓
- 3) Kainnya gak boleh beres, dan gak boleh brany listrik ✓
- 4) Lampu, kawat penyalur, selotip ✓
- 5) 1) Pertama ditambus Paksi Pijar, dan letak kawat jangan jalan
6) betul, karena energi gak pernah habis
7) Kincir angin, kawat-kawat
8) listrik dan cahayanya
9) sepeka motor, karena cepet dan berlipatlipat
10) nah, kawatnya, matikan kawat air, matikan kipas, matikan charger HP.

57.5

jawaban

1. Lampu LED menghemat daya listrik hingga 80-90%
• Lampu pijar membuang sekitar 80% energinya sebagai panas
2. mengubah energi panas (kawat) menjadi energi gerak kinetik menggunakan kawat spiral
3. karena listrik, meskipun terlihat instan dan bersih di ujung pengguna (soket rumah)
4. memanfaatkan potensi alam sekitar
5. transformasi (perubahan) energi dari energi potensial menjadi energi kinetik
6. salah
7. mobil Balon C Balon - paku (ditar) yang digerakkan oleh energi udara
8. • pemborosan listrik! lampu yang dinyalakan tanpa kebutuhan (sangat sayang)
9. Bersepeda hampir tidak menghasilkan jejak karbon, sementara sepeda motor menghasilkan emisi gas rumah kaca dan polusi udara
10. pemasangan poster Edukatif kegiatan
membuat dan menampilkan pameran pameran Jidekat Sekitar lampu, penyalur (kawat AC)
• Pembentukan "Duta energi" kelas
kegiatan: menunjuk 1-2 siswa di setiap kelas sebagai Duta energi.
• Lomba kreasi poster/video kreatif hemat energi
kegiatan: mengadakan lomba membuat poster atau video pendek bertema "Hemat Energi"
• kampanye "Rokya Alam"
kegiatan: menginisiasikan siswa untuk membuka garden dan memelihara lampu kelas selama seminggu.

Lampiran 9 : Nilai Rendah, dan Tertinggi Posttest Kelas Eksperimen

- ① Lampu LED jauh lebih baik digunakan di rumah dibandingkan dengan lampu pijar ✓
- ② Perubahan energi panas menjadi energi gerak menggunakan media kerens spiral dan lilin ✓
- ③ Karena sebagian besar pembangkit listrik masih bergantung pada bahan bakar fosil yg tidak terburukan seperti batu minyak dan gas alam ✓
- ④ Pembangkit listrik tenaga surya (matahari) dan listrik (angin) dan listrik tenaga (air) ✓
- ⑤ energi angin jadi energi gerak ✓
- ⑥ Benar ✓
- ⑦ mobil tenaga Bion (energi udara) ✓
- ⑧ Pembatasan energi ✓
- ⑨ Sepeda jauh lebih ramah lingkungan ✓
- ⑩ mematikan lampu mematikan kipas memelihara energi ✓

1. Lampu led lebih baik digunakan di rumah karena lebih hemat listrik, cepat panas, dan lebih tahan lama dibanding lampu pijar.

2. Percobaan perubahan energi listrik → cahaya:

• Alat dan bahan: baterai/kabel, lampu kecil.

• Langkah:

a. Hubungkan kabel ke baterai dan lampu.

b. Amati lampu mengala.

• Kesimpulan: energi listrik berubah menjadi energi cahaya.

3. Penggunaan listrik berlebihan menyebabkan pemborosan energi karena listrik dihasilkan dari sumber daya alam yang terbatas jika dipakai terus-menerus karena hemat / hemat energi ... bisa cara lain.

4. Ue Proyek: Kompor Surya sederhana menggunakan panel matahari untuk memanaskan makanan/minuman dengan bantuan kardus dan aluminium.

5. Papan yang dipukul menyimpan energi udara saat dipukulkan, jika kearah mendorong mobil mainan sehingga terjadi perubahan energi dari energi ut menjadi energi gerak.

6. Penggunaan itu benar.

energi tidak habis-habis berubah bentuk. Contohnya dari listrik menjadi atau cahaya.

7. mainan mobil kardus: karet ditarik → menyimpan energi elastis → saat dilepas berubah menjadi energi gerak sehingga mobil berjalan.

8. Dampaknya: • pemborosan listrik, • menambah biaya listrik, • menambah pencemaran lingkungan karena listrik berasal dari pembakaran bahan.

9. Kenapa lebih ramah lingkungan karena: tidak menggunakan asap, memakai bahan bakar, • baik untuk kesehatan.

10. Rencana kampanye hemat energi di sekolah:

1. membuat poster hemat listrik.

2. mengorganisir teman mematikan lampu saat tidak dipakai.

3. mengadakan sosialisasi di kelas.

4. membuat jadwal piket memeriksa listrik di kelas.

97.5

70

Lampiran 10 Nilai Pretest-Posttest Kelas Kontrol

NAMA	PRE TEST KELAS KONTROL										Nilai (0-110)	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		TOTAL
aditya	3	2	3	3	1	4	1	3	2	1	23	57,5
agha	2	1	3	2	1	3	2	2	3	2	21	52,5
andrew	3	1	2	1	2	2	1	4	2	1	19	47,5
charissa	3	2	3	2	2	2	1	2	3	2	22	55
denis	1	1	2	2	1	1	2	3	3	2	18	45
egy	2	2	3	1	2	2	3	2	2	1	20	50
febrina	4	2	4	2	3	3	3	3	2	2	28	70
hasyifa	4	3	3	2	2	2	2	3	3	2	26	65
hendio	3	2	1	0	1	1	2	2	2	1	15	37,5
ikhtiar	1	0	2	0	2	2	1	1	2	2	13	32,5
marvin	2	1	1	1	2	1	0	2	3	0	13	32,5
moch	3	2	2	2	3	2	1	2	3	2	22	55
muhammad rizki	2	0	1	0	1	1	0	2	2	1	10	25
nadya	4	2	3	1	3	2	1	3	3	2	24	60
nathan	2	1	2	1	2	0	1	2	2	0	13	32,5
paskalis	3	1	3	1	3	2	2	4	3	2	24	60
ratu	2	1	2	0	1	0	1	2	3	1	13	32,5
rumian	1	0	1	1	2	1	1	2	2	1	12	30
sarah	3	2	2	2	3	2	2	3	4	3	26	65
yohana	3	2	3	2	2	1	1	4	3	4	25	62,5

NAMA	POSTEST KELAS KONTROL										Nilai (0-100)	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		TOTAL
aditya	4	3	4	3	3	4	3	4	4	4	36	90
agha	3	3	3	4	3	4	3	3	3	4	33	82,5
andrew	4	2	3	2	3	3	2	4	3	3	29	72,5
charissa	4	3	3	3	2	2	2	2	4	3	28	70
denis	2	2	3	2	2	2	3	3	4	2	25	62,5
egy	3	4	4	2	3	3	3	2	3	3	30	75
febrina	4	3	3	3	3	4	3	3	4	4	34	85
hasyifa	4	3	3	2	2	3	2	3	3	3	28	70
hendio	3	3	2	1	2	1	3	2	3	2	22	55
ikhtiar	2	1	2	2	3	3	2	1	4	3	23	57,5
marvin	2	2	3	2	3	2	3	2	4	2	25	62,5
moch	3	2	3	3	4	2	2	2	3	3	27	67,5
muhammad rizki	3	1	2	1	3	3	2	2	3	4	24	60
nadya	4	2	3	2	3	3	2	3	4	4	30	75
nathan	3	2	4	3	2	1	3	2	3	3	26	65
paskalis	3	2	3	2	4	2	3	4	4	3	30	75
ratu	3	3	3	1	2	2	4	2	4	4	28	70
rumian	2	1	2	2	3	3	3	2	3	3	24	60
sarah	4	3	4	3	4	2	4	3	4	4	35	87,5
yohana	4	4	3	3	4	3	3	4	4	3	35	87,5

Lampiran 11 Nilai Pretest-Posttest Kelas Eksperimen

NAMA	PRETEST KELAS EKSPERIMEN											Nilai (0-100)
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	TOTAL	
alfatih	2	1	2	1	2	3	2	3	4	3	23	57,5
basado	1	0	2	2	2	3	1	2	3	2	18	45
bunga	3	2	3	3	3	2	2	3	3	2	26	65
chairul	2	1	2	1	1	3	2	2	4	1	19	47,5
chiko	1	2	0	2	2	2	1	3	3	2	18	45
dora	2	1	2	0	1	2	2	2	3	0	15	37,5
ghina	3	2	3	1	2	4	3	3	2	1	24	60
gibran	2	1	2	2	3	2	2	3	3	2	22	55
hasyafa	2	1	1	1	2	2	2	3	3	2	19	47,5
joel	2	0	1	1	1	3	2	2	2	1	15	37,5
keiiko	1	1	2	0	1	2	1	3	4	0	15	37,5
nur aqila	2	2	1	1	3	3	2	2	3	2	21	52,5
raditya	3	1	2	1	2	2	2	3	2	1	19	47,5
randi	2	3	2	2	3	3	3	4	3	2	27	67,5
satria	1	1	2	0	2	2	2	3	2	0	15	37,5
suci	2	2	1	2	3	4	2	3	3	2	24	60
teguh	1	2	3	1	1	3	2	3	2	0	18	45
valerin	2	1	2	1	2	3	1	2	3	1	18	45

NAMA	POSRT TEST KELAS EKSPERIMEN											Nilai
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	TOTAL	
alfatih	4	3	4	3	4	4	3	4	4	4	37	92,5
basado	4	3	2	3	4	4	3	4	4	3	34	85
bunga	4	3	4	4	3	3	3	4	4	4	36	90
chairul	3	4	3	4	3	4	3	4	4	3	35	87,5
chiko	3	4	3	4	3	3	3	4	4	4	35	87,5
dora	3	4	3	2	3	3	2	3	3	3	29	72,5
ghina	4	3	4	3	4	4	4	3	4	4	37	92,5
gibran	3	3	3	4	4	3	3	4	4	3	34	85
hasyafa	3	4	4	3	3	3	3	4	3	4	34	85
joel	4	3	3	3	3	4	4	3	3	3	33	82,5
keiiko	3	3	4	3	3	4	3	4	4	3	34	85
nur aqila	4	4	3	3	4	3	4	3	4	4	36	90
raditya	3	3	3	2	3	2	3	3	4	3	29	72,5
randi	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	39	97,5
satria	4	2	3	2	3	3	3	2	3	3	28	70
suci	4	4	2	3	4	4	3	4	4	3	35	87,5
teguh	3	3	3	3	3	4	3	4	4	4	34	85
valerin	4	3	2	3	4	3	4	3	4	3	33	82,5

Lampiran 12 : Dokumentasi



Memberikan soal pretest



Photo bersama wali kelas 5b



Observasi awal dikelas 5



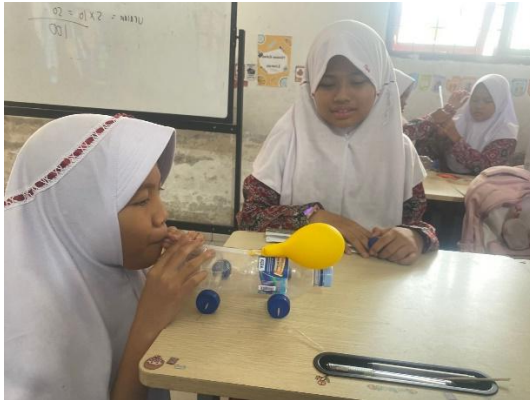
Siswa menguji produk



Siswa presentasi dan menjelaskan produk



Mengawasi siswa dalam pembuatan produk



Memperaktikan produk



Memberi soal posttest

Lampiran 13 : Hasil Uji Validitas

Hasil Uji Validitas

		Correlations												
		SOAL_1	SOAL_2	SOAL_3	SOAL_4	SOAL_5	SOAL_6	SOAL_7	SOAL_8	SOAL_9	SOAL_10	SOAL_11	SOAL_12	TOTAL
SOAL_1	Pearson Correlation	1	.254	.418	.194	-.053	.326	.128	-.043	.484*	-.171	-.150	.313	.355
	Sig. (2-tailed)		.281	.067	.413	.826	.161	.590	.858	.031	.472	.527	.180	.124
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
SOAL_2	Pearson Correlation	.254	1	.521*	.595**	.254	.533*	.381	.392	.394	.278	.066	.390	.778**
	Sig. (2-tailed)			.019	.006	.281	.015	.097	.087	.086	.235	.783	.089	.000
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
SOAL_3	Pearson Correlation	.418	.521*	1	.473*	.418	.136	.287	-.052	-.042	-.066	-.183	.308	.462*
	Sig. (2-tailed)				.035	.067	.567	.220	.828	.860	.781	.439	.186	.040
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
SOAL_4	Pearson Correlation	.194	.595**	.473*	1	.194	.569**	.473*	.314	.000	-.057	.184	.266	.649**
	Sig. (2-tailed)					.413	.009	.035	.178	1.000	.811	.436	.257	.002
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
SOAL_5	Pearson Correlation	-.053	.254	.418	.194	1	-.017	.128	-.469*	-.208	-.171	-.150	.313	.108
	Sig. (2-tailed)		.826	.281	.067	.413	.943	.590	.037	.380	.472	.527	.180	.650
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
SOAL_6	Pearson Correlation	.326	.533*	.136	.569**	-.017	1	.320	.403	.383	.146	.277	.259	.679**
	Sig. (2-tailed)		.161	.015	.567	.009	.943		.168	.078	.095	.538	.237	.001
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
SOAL_7	Pearson Correlation	.128	.381	.287	.473*	.128	.320	1	.450*	.037	.248	.502*	.280	.690**
	Sig. (2-tailed)		.590	.097	.220	.035	.590	.168		.046	.875	.292	.024	.001
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
SOAL_8	Pearson Correlation	-.043	.392	-.052	.314	-.469*	.403	.450*	1	.392	.364	.486*	.058	.588**
	Sig. (2-tailed)		.858	.087	.828	.178	.037	.078	.046		.087	.115	.030	.807
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
SOAL_9	Pearson Correlation	.484*	.394	-.042	.000	-.208	.383	.037	.392	1	.244	.066	.284	.467*
	Sig. (2-tailed)		.031	.086	.860	1.000	.380	.095	.875	.087		.299	.783	.224
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
SOAL_10	Pearson Correlation	-.171	.278	-.066	-.057	-.171	.146	.248	.364	.244	1	.546*	.446*	.496*
	Sig. (2-tailed)		.472	.235	.781	.811	.472	.538	.292	.115	.299		.013	.049
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
SOAL_11	Pearson Correlation	-.150	.066	-.183	.184	-.150	.277	.502*	.486*	.066	.546*	1	.206	.485*
	Sig. (2-tailed)		.527	.783	.439	.436	.527	.237	.024	.030	.783	.013		.384
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
SOAL_12	Pearson Correlation	.313	.390	.308	.266	.313	.259	.280	.058	.284	.446*	.206	1	.600**
	Sig. (2-tailed)		.180	.089	.186	.257	.180	.271	.232	.807	.224	.049	.384	
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
TOTAL	Pearson Correlation	.355	.778**	.462*	.649**	.108	.679**	.690**	.588**	.467*	.496*	.485*	.600**	1
	Sig. (2-tailed)		.124	.000	.040	.002	.650	.001	.001	.006	.038	.026	.030	.005
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Lampiran 14 : Uji Reliabilitas, Normalitas, Homogenitas

Hasil Uji Reliabilitas

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.696	10

Hasil Uji Normalitas

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pretest Kontrol	.183	18	.112	.936	18	.245
Posttest Kontrol	.121	18	.200*	.965	18	.704
Pretest Eksperimen	.192	18	.079	.920	18	.127
Posttest Eksperimen	.199	18	.058	.925	18	.158

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

a. Lilliefors Significance Correction

Hasil Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variance

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Kemampuan Berpikir Kritis	Based on Mean	2.184	1	36	.148
	Based on Median	2.022	1	36	.164
	Based on Median and with adjusted df	2.022	1	35.534	.164
	Based on trimmed mean	2.161	1	36	.150

Pengambilan keputusan : Sig > 0,05 homogen

Lampiran 15 : Uji Hipotesis

Hasil Uji Hipotests

Group Statistics


	Kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Kemampuan Berpikir Kritis	Kelas Kontrol	20	28.20	3.750	.839
	Kelas Eksperimen	18	34.17	2.834	.668

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Kemampuan Berpikir Kritis	Equal variances assumed	2.184	.148	5.484	36	.000	-5.967	1.088	-8.173	-3.760
	Equal variances not assumed			5.566	35.007	.000	-5.967	1.072	-8.143	-3.790

Lampiran 16 : FORM K1

FORM K 1





**MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jl. Kapten Mukhtar Basri No.3 Telp.(061)6619056 Medan 20238
Website : <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: fkip@umsu.ac.id**

Yth : Ketua dan Sekretaris
Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar
FKIP UMSU


Perihal: **PERMOHONAN PERSETUJUAN JUDUL SKRIPSI**

Dengan hormat, yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Mahasiswa : Jenny Maharani
N P M : 2202090265
Program Studi : PGSD
Kredit Kumulatif : 120 IPK = 3,86


Persetujuan Ketua/ Sekretaris Prog. Studi	Judul yang diajukan	Disahkan Oleh Dekan Fakultas
29-09-2025 	Pengaruh Model Pembelajaran <i>Project Based Learning</i> Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa di Kelas V SDN 060786 Medan Timur	
	Pengaruh Penggunaan Media Puzzle terhadap Kemampuan Mengenal Bangun Datar Siswa Kelas I UPT SPF SDN 107402 Seantis	
	Pengaruh Penggunaan Media Gambar Seri terhadap Kemampuan Menulis Karangan Narasi Siswa Kelas III UPT SDN 060866 Krakatau	

Demikianlah permohonan ini saya sampaikan untuk dapat pemeriksaan dan persetujuan serta pengesahan, atas kesediaan Bapak saya ucapkan terima kasih.

Medan, 29 September 2025
Hormat Pemohon,

Jenny Maharani

Dibuat Rangkap 3 :
- Untuk Dekan/Fakultas
- Untuk Ketua Prodi
- Untuk Mahasiswa yang bersangkutan

Lampiran 17 : FORM K2

 <p>UMSU Unggul Cerdas Terpercaya</p>	<p>MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN Jl. KaptenMukhtarBasri No.3 Telp.(061)6619056 Medan 20238 Website :http://www.fkip.umsu.ac.id E-mail: fkip@umsu.ac.id</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

FORM K 2

KepadaYth : Ketua dan Sekretaris
 Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar
 FKIP UMSU


Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dengan hormat, yang bertanda tangan di bawah ini :

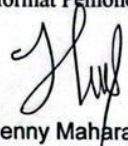
Nama : Jenny Maharani
 NPM : 2202090265
 ProgramStudi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Mengajukan permohonan persetujuan proyek proposal/risalah/makalah/skripsi sebagai tercantum di bawah ini dengan judul sebagai berikut :

"Pengaruh Model Pembelajaran *Project Based Learning* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa di Kelas V SDN 060786 Medan Timur"

Sekaligus saya mengusulkan/menunjuk Ibu sebagai : 
 Dosen Pembimbing : Chairunnisa,S.Pd., M.Pd.

Sebagai Dosen Pembimbing proposal/risalah/makalah/skripsi saya.
 Demikianlah permohonan ini saya sampaikan untuk dapat pengurusan selanjutnya.
 Akhirnya atas perhatian dan kesediaan Ibu saya ucapkan terima kasih.

Medan, 01 Oktober 2025
 Hormat Pemohon,

 Jenny Maharani

Dibuat Rangkap3 :
 - Untuk Dekan/Fakultas
 - Untuk Ketua Prodi
 - Untuk Mahasiswa yang bersangkutan

Lampiran 18 : FORM K3



FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
Jln. Mukhtar Basri BA No. 3 Telp. 6622400 Medan 20217 Form : K3

Nomor : 2886II.3-AU//UMSU-02/ F/2025
Lamp : ---
Hal : Pengesahan Proyek Proposal
Dan Dosen Pembimbing

Bismillahirrahmanirrahim
Assalamu'alaikum Wr. Wb

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara menetapkan proyek proposal/risalah/makalah/skripsi dan dosen pembimbing bagi mahasiswa yang tersebut di bawah ini .:

Nama : Jenny Maharani
N P M : 2202090265
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
: Pengaruh Model Pembelajaran *Project Based Learning* terhadap
Kemampuan Berpikir Kritis Siswa di Kelas V SDN 060786 Medan Timur

Pembimbing : Chairunnisa Amelia, S.Pd.,M.Pd.

Dengan demikian mahasiswa tersebut di atas diizinkan menulis proposal/risalah/makalah/skripsi dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Penulis berpedoman kepada ketentuan yang telah ditetapkan oleh Dekan
2. Proyek proposal/risalah/makalah/skripsi dinyatakan **BATAL** apabila tidak sesuai dengan jangka waktu yang telah ditentukan
3. Masa daluwarsa tanggal : **11 Desember 2026**

Medan, 21 Jumadil Akhir 1447 H
11 Desember 2025 M



Wassalam
Dekan

Dr. Hj. Syamsuynita, M.Pd.
NIDN: 0004066701

Dibuat rangkap 4 (lima) :

1. Fakultas (Dekan)
 2. Ketua Program Studi
 3. Dosen Pembimbing
 4. Mahasiswa Yang Bersangkutan
- WAJIB MENGIKUTI SEMINAR**



Lampiran 19: Pengesahan Proposal



FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
Jln. Mukhtar Basri BA No. 3 Telp. 6622400 Medan 20217 Form : K3

Nomor : 2886II.3-AU//UMSU-02/ F/2025
Lamp : ---
Hal : **Pengesahan Proyek Proposal
Dan Dosen Pembimbing**

Bismillahirrahmanirrahim
Assalamu'alaikum Wr. Wb

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara menetapkan proyek proposal/risalah/makalah/skripsi dan dosen pembimbing bagi mahasiswa yang tersebut di bawah ini :

Nama : **Jenny Maharani**
N P M : 2202090265
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
: **Pengaruh Model Pembelajaran *Project Based Learning* terhadap
Kemampuan Berpikir Kritis Siswa di Kelas V SDN 060786 Medan Timur**

Pembimbing : **Chairunnisa Amelia, S.Pd.,M.Pd.**

Dengan demikian mahasiswa tersebut di atas diizinkan menulis proposal/risalah/makalah/skripsi dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Penulis berpedoman kepada ketentuan yang telah ditetapkan oleh Dekan
2. Proyek proposal/risalah/makalah/skripsi dinyatakan **BATAL** apabila tidak sesuai dengan jangka waktu yang telah ditentukan
3. Masa daluwarsa tanggal : **11 Desember 2026**

Medan, 21 Jumadil Akhir 1447 H
11 Desember 2025 M



Dibuat rangkap 4 (lima) :
1. Fakultas (Dekan)
2. Ketua Program Studi
3. Dosen Pembimbing
4. Mahasiswa Yang Bersangkutan
WAJIB MENGIKUTI SEMINAR



Lampiran 20 : Berita Acara Seminar Proposal



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 Medan 20238 Telp. 061-6622400 Ext. 22, 23, 30
Website: <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: fkip@umsu.ac.id

BERITA ACARA SEMINAR PROPOSAL

Pada hari ini Rabu, Tanggal 21 Januari 2026 diselenggarakan seminar prodi Pendidikan Guru Sekolah Dasar menerangkan bahwa :

Nama Lengkap : Jenny Maharani
NPM : 2202090265
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Judul : Pengaruh Model Pembelajaran *Project Based Learning* terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa di Kelas V SDN 060786 Medan Timur

Revisi / Perbaikan :

No	Uraian/Saran Perbaikan
1.	Perbaiki latar belakang
2.	Menambahkan referensi di bab II
3.	Perbaiki Modul Ajar
4.	Perbaiki kalimat yang salah

Medan, Februari 2026

Proposal ini dinyatakan Layak/ Tidak Layak* dilanjutkan untuk penulisan skripsi.

Diketahui

Ketua Program Studi

Ismail Saleh Nasution, S.Pd., M.Pd.

Pembimbing

Chairunnisa Amelia, S.Pd., M.Pd.

Lampiran 21 : Lembar Pengesahan Hasil Seminar Proposal



**MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 Medan 20238 Telp. 061-6622400 Ext. 22, 23, 30
Website: <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: fkip@umsu.ac.id

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

LEMBAR PENGESAHAN HASIL SEMINAR PROPOSAL

Proposal yang sudah diseminarkan oleh mahasiswa di bawah ini :

Nama Lengkap : Jenny Maharani
NPM : 2202090265
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Judul : Pengaruh Model Pembelajaran *Project Based Learning* terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa di Kelas V SDN 060786 Medan Timur

Pada hari Rabu, Tanggal 21 Januari 2026 sudah layak menjadi proposal skripsi.

Medan, Februari 2026

Disetujui oleh :

Dosen Pembahas,

Suci Perwita Sari, S.Pd., M.Pd.

Dosen Pembimbing

Chairunnisa Amella, S.Pd., M.Pd.

Diketahui oleh
Ketua Program Studi

Ismail Saleh Nasution, S.Pd., M.Pd.

Unggul | Cerdas | Terpercaya

Lampiran 22 : Permohonan Riset

Medan, Februari 2026

Hal : Permohonan Riset

Kepada Yth, Ibu Dekan
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara
di
Tempat

Bismillahirrahmanirrahim
Assalamualaikum Wr. Wb.

Wa ba'du, semoga kita semua sehat wal'afiat dalam melaksanakan kegiatan/aktifitas sehari-hari, sehubungan dengan semester akhir bagi mahasiswa wajib melakukan penelitian/riset untuk pembuatan skripsi sebagai salah satu syarat penyelesaian Sarjana Pendidikan, maka mohon kepada Ibu memberi izin kepada saya untuk melakukan penelitian/riset di Fakultas yang Ibu pimpin, Adapun data mahasiswa kami tersebut sebagai berikut :

Nama Lengkap : Jenny Maharani
NPM : 2202090265
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Judul : Pengaruh Model Pembelajaran *Project Based Learning* terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa di Kelas V SDN 060786 Medan Timur

Demikian hal ini kami sampaikan. Atas perhatian dan kesediaan serta kerjasama yang baik dari Ibu kami ucapkan terima kasih, Akhirnya selamat sejahteralah kita semuanya. Amin

Ketua Program Studi


Ismail Saleh Nasution, S.Pd., M.Pd.****Pertinggal****

Lampiran 23 : Surat Keterangan



**MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 Medan 20238 Telp.061-6619056 Ext, 22, 23, 30
Website: <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: fkip@umsu.ac.id

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

SURAT KETERANGAN

Ketua Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, menerangkan di bawah ini:

Nama Lengkap : Jenny Maharani
NPM : 2202090265
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Judul : Pengaruh Model Pembelajaran *Project Based Learning* terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa di Kelas V SDN 060786 Medan Timur

benar telah melakukan seminar proposal skripsi pada hari Rabu, tanggal 21, Bulan Januari, Tahun 2025.

Demikianlah surat keterangan ini dibuat untuk memperoleh surat izin riset dari Dekan Fakultas. Atas kesediaan dan kerjasama yang baik, kami ucapkan terima kasih.

Medan, Februari 2026

UMSU

Ketua

Ismail Saleh Nasution, S.Pd., M.Pd.

Unggul | Cerdas | Terpercaya

Lampiran 24 : Permohonan Izin Riset



Nomor : 392/IL.3-AU/UMSU-02/F/2026
 Lamp : ---
 Hal : Permohonan Izin Riset

Medan, 16 Sya'ban 1447 H
 04 Februari 2026 M

Kepada Yth, Bapak/Ibu
 Kepala Sekolah SD Negeri 060786 Medan Timur
 di
 Tempat

Bismillahirrahmanirrahim
Assalamu'alaikum Wr. Wb

Wa ba'du, semoga kita semua sehat wal'afiat dalam melaksanakan kegiatan/aktifitas sehari-hari, sehubungan dengan semester akhir bagi mahasiswa wajib melakukan penelitian/riset untuk pembuatan skripsi sebagai salah satu syarat penyelesaian Sarjana Pendidikan, maka kami mohon kepada Bapak/Ibu memberikan izin kepada mahasiswa untuk melakukan penelitian/riset di tempat Bapak/Ibu pimpin. Adapun data mahasiswa kami tersebut sebagai berikut :

Nama : Jenny Maharani
 N P M : 2202090265
 Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
 Judul Skripsi : Pengaruh Model Pembelajaran *Project Based Learning* terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa di Kelas V SDN 060786 Medan Timur

Demikian hal ini kami sampaikan, atas perhatian dan kesediaan serta kerjasama yang baik dari Bapak/Ibu kami ucapkan terima kasih. Akhirnya selamat sejahteralah kita semuanya, Amin.

Wassalamu'alaikum



****Pertinggal****



Lampiran 25 Surat Balas Sekolah Penelitian

	<p>KABUPATEN KOTA MEDAN DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN UPT SD NEGERI 060786 Jl. Purwo, Kel. Perintis, Medan Timur, Medan, Sumatera Utara 20231 Pos-el : sdnegeri060786@gmail.com</p>
<hr/>	
Nomor	: 422 /929 / UPT-SDN -786 / III / 2023
Lampiran	: -
Perihal	: Surat Balasan Riset
Yth. Dekan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara (UMSU)	
Dengan hormat,	
<p>Merujuk pada surat No. 392/II.3-AU/UMSU-02/F/2026 perihal Permohonan Riset Fakultas Pendidikan Ilmu Sekolah Dasar Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara (UMSU) untuk kepentingan tugas akhir kuliah di Fakultas Pendidikan Ilmu Sekolah Dasar Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara (UMSU). maka dari pada itu saya selaku kepala UPT SD Negeri 060786 memberikan ijin kepada nama yang tertera dibawah ini untuk dapat melakukan kegiatan tersebut.</p>	
Adapun Mahasiswi tersebut adalah:	
Nama	: JENNY MAHARANI
N I M	: 2202090265
Program Studi	: PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
Judul Skripsi	: PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN PROJECT BASEDED LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA DI KELAS V SDN 060786 MEDAN TIMUR
<p>Telah melaksanakan Riset di UPT SD Negeri 060786 Medan Timur pada Hari Senin, 2 Maret 2026 s/d 4 Maret 2026 dan diperkenankan untuk mempergunakan data hasil Observasi tersebut secara baik dan bertanggung jawab untuk kepentingan tugas mata kuliah.</p>	
<p>Demikian kami sampaikan surat keterangan ini. Mohon dipergunakan sebagaimana mestinya. atas perhatian dan kerjasama tang baik diucapkan terima kasih.</p>	
<p>Medan, 5 Maret 2026 Menyetujui, Kepala UPT SD Negeri 060786</p> 	
 <p>HOTDEN SITUMANGGOR, S.Pd NIP. 19720905 2000034 1004</p>	

Lampiran 26 : Hasil Turnitin

1775796237127_PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN
PROJECT BASED LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN
BERPIKIR KRITIS SISWA DI KELAS V SDN 060786 MEDAN
TIMUR.docx

ORIGINALITY REPORT

15%

SIMILARITY INDEX

PRIMARY SOURCES

1	repository.umsu.ac.id Internet	3102 words — 11%
2	repository.uin-suska.ac.id Internet	278 words — 2%
3	e-theses.iaincurup.ac.id Internet	176 words — 1%
4	repository.unissula.ac.id Internet	89 words — < 1%

EXCLUDE QUOTES ON
EXCLUDE BIBLIOGRAPHY ON

EXCLUDE SOURCES < 75 WORDS
EXCLUDE MATCHES OFF

DAFTAR RIWAYAT HIDUP**Data Pribadi :**

Nama : Jenny Maharani
Npm : 2202090265
Tempat/ Tanggal Lahir : Sampali, 17 July 2003
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Islam
Anak ke : 1 dari 3 bersaudara
Email : jennymaharani376@gmail.com

Pendidikan Formal :

1. TK Istiqomah Sampali (2009-2010)
2. SD Negeri 06 Bukittinggi (2010-2016)
3. SMP Negeri 6 Percut Sei Tuan (2016-2019)
4. SMK Pariwisata Imelda Medan (2019-2022)
5. Tahun (2022-2026), tercatat sebagai mahasiswa Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar di Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Medan, 18 April 2026

Jenny Maharani

2202090265