

**PENERAPAN KECERDASAN BUATAN (*ARTIFICIAL
INTELLIGENCE*) DALAM MENINGKATKAN
HASIL BELAJAR IPAS SISWA KELAS V
SDN 04 UJAN MAS KEPAHANG**

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Syarat-Syarat
Guna Memperoleh Gelar Sarjana (S.1)
dalam Ilmu Tarbiyah



OLEH:

**PRANSISKA DEWI SAPITRI
NIM 21591158**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH
FAKULTAS TARBIYAH
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI CURUP
2026**

Hal: Pengajuan Sidang Munaqoyah

Kepada

Yth. Bapak Dekan Fakultas Tarbiyah IAIN Curup

Di-

Curup

Assalamualaikum Wr. Wb

Setelah diadakan pemeriknan dan perbaikan seperlunya, maka kami berpendapat skripsi saudara **Pransiska Dewi Sapitri** yang berjudul **"PENERAPAN KECERDASAN BUATAN (ARTIFICIAL INTELLIGENCE) DALAM MENINGKATKAN HASIL BELAJARAN IPAS SISWA KELAS V SDN 04 UJAN MAS KEPAHANG"** sudah dapat diajukan dalam sidang munaqasyah Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Curup.

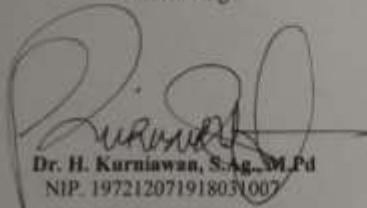
Demikian permohonan ini kami ajukan atas pertuannya kami ucapkan terimakasih.


Wassalamualaikum Wr. Wb

Curup, 19 November, 2025

Pembimbing I

Pembimbing II


Dr. H. Kurniawan, S.Ag., M.Pd
NIP. 197212071918031007


Hastha Puspa Putra, M.Pd.Kons
NIP. 197608272009031002

PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Pransiska Dewi Sapitri

NIM : 21591158

Fakultas : Tarbiyah

Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi berjudul "PENERAPAN KECERDASAN BUATAN (*ARTIFICIAL INTELLIGENCE*) DALAM MENINGKATKAN HASIL BELAJARAN IPAS SISWA KELAS V SDN 04 UJAN MAS KEPAHANG" tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan penulis juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali secara tertulis diajukan atau dirujuk dalam naskah ini dan disebutkan sebagai referensi. Apabila dikemudian hari terbukti bahwa pernyataan ini tidak benar, saya bersedia menerima hukuman atau sanksi sesuai peraturan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, semoga dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Curup, 13, Februari, 2026

Penulis



Pransiska Dewi Sapitri
NIM. 21591158



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) CURUP
FAKULTAS TARBİYAH

Jalan Dr. A.K. Gani No. 10, Kuala Pua, 198 Tegal (0773) 210031/779 Fax 21003 Kode Pos 34179
Website : iaincurup.ac.id

PENGESAHAN SKRIPSI MAHASISWA
Nomor : 300 / In.34/F.T/1/PP.00.9/03/2026

Nama : Pransiska Dewi Sapitri
NIM : 21591158
Fakultas : Tarbiyah
Prodi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidayah
Judul : Penerapan Kecerdasan Buatan (ARTIFICIAL INTELLIGENCE)
Dalam Meningkatkan Hasil Belajar IPAS Siswa Kelas V SDN 04
UjanMas Kepahiang

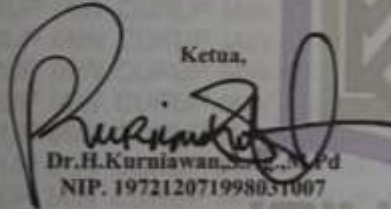
Telah dimunaqasyahkan dalam sidang terbuka Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Curup,
pada:

Hari/Tanggal : Senin, 02 Maret 2026
Pukul : 11.00 s/d 12.30WIB
Tempat : Ruang 4 Gedung Munaqasyah Fakultas Tarbiyah

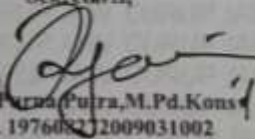
Dan telah diterima untuk melengkapi sebagai syarat-syarat guna memperoleh gelar Sarjana
Pendidikan (S.Pd) dalam bidang Ilmu Tarbiyah.

TIM PENGUJI

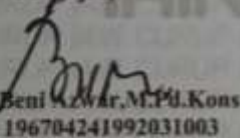
Ketua,


Dr. H. Kurniawan, M.Pd.
NIP. 197212071998031007

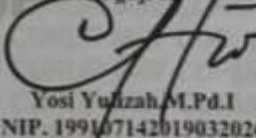
Sekretaris,


Hasta Purwa Putra, M.Pd.Kons
NIP. 197608212009031002

Penguji I,


Dr. H. Beni Azwar, M.Pd.Kons
NIP. 196704241992031003

Penguji II,


Yosi Yulizah, M.Pd.I
NIP. 199107142019032026

Mengesahkan
Dekan Fakultas Tarbiyah



KATA PENGANTAR

Assalamualaikum warohmatulahi wabarakatuh

Alhamdulillah, segala puji syukur kehadirat Allah SWT karena berkat rahmat dan hidayah-Nya yang senantiasa selalu dicurahkan kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penulisan skripsi yang berjudul “ Penerapan kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence*) Dalam Meningkatkan Hasil Belajar IPAS Siswa Kelas V SDN 04 Ujan mas.” Shalawat serta salam semoga selalu tercurahkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW yang mana beliau lah menjadi panutan kita sampai akhir zaman.

Dalam proses penyusunan skripsi ini, penulis menyadari banyak mendapat dorongan dan bantuan dari berbagai pihak, yang merupakan pengalaman yang tidak dapat diukur secara materi, namun dapat membukakan mata penulis dalam menyelesaikan skripsi ini dengan tepat waktu. Oleh karena itu dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Idi Warsah, M.Pd.I. selaku Rektor IAIN Curup
2. Bapak Prof. Dr. Yusefri, M.Ag. selaku Wakil Rektor I.
3. Bapak Prof. Dr. Muhammad Istan, S.E., M.Pd., MM selaku wakil rector II Institut Agama Islam Negeri (IAIN) curup.
4. Bapak Dr. H. Nelson, M.Pd.I. selaku Wakil Rektor III.
5. Bapak Prof. Dr. H. Sutarto, S.Ag., M.Pd. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah IAIN Curup

6. Bapak Agus Riyan Oktori, M.Pd.I. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah IAIN Curup.
7. Bapak Dr.Guntur Putra Jaya,S.Sos.,MM selaku Pembimbing Akademik
8. Bapak Dr.H.Kurniawan,S.Ag.,M.Pd Selaku Dosen Pembimbing I dan Bapak Hastha Purna Putra,M.Pd.Kons,selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan motivasi dan membantu selama proses menyelesaikan skripsi ini.
9. Bapak dan Ibu Dosen sebagai pengajar PGMI yang telah memberikan ilmu dan bimbingan sejak awal hingga akhir perkuliahan.
10. Kepala sekolah SDN 04 Ujan Mas yaitu Bapak Nurul Hidayat, S.Pd.I., M.Pd beserta Bapak, Ibu guru serta siswa kelas V yang telah mengizinkan dan membantu penulis melakukan penelitian untuk menyelesaikan skripsi.

Dalam penulisan skripsi ini masih banyak kekurangan dan kesalahan, karena itu segala kritik dan saran yang membangun akan menyempurnakan penulisan skripsi ini serta bermanfaat bagi penulis dan para pembaca

Curup, 06 januari 2026

penulis

Pransiska Dewi Sapitri

NIM: 21591158

MOTTO

“ Jadilah diri sendiri, belum tentu menjadi diri orang lain itu terbaik.”

~Pransiska Dewi Sapitri~

“Mengiklaskan itu tidak mudah tapi jika alasannya untuk kebahagiaan dia, kita harus bisa mendukungnya.”

~Novel *Goodbye Alezra*~

“Pikiran buruk hanya akan merugikan diri sendiri”

~Novel *ACT OF MONEY (ZERO)*

PERSEMBAHAN

Segala puji dan syukur saya panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufik, dan hidayah-Nya, sehingga dengan izin-Nya skripsi ini dapat terselesaikan tepat pada waktunya. Tanpa pertolongan dan ridha-Nya, niscaya semua ini tidak akan terwujud. Dengan penuh ketulusan dan kerendahan hati, karya sederhana ini saya persembahkan kepada:

1. Terima kasih kepada kedua orang tua ,yang paling adek sayang buat mama, Mama tau segala nya buat adek mama tau adek butuh dukungan untuk menyelesaikan skripsi, mama tau adek down saat adek masuk semester 1, mama yang tau segala kekurangan adek. Mama supriyati dan adek bangga kepada mama yang tau segala nya buat adek yang selalu memotivasi adek selalu support. Dan buat papa Rasudin terima kasih sudah selalu support anak gadis sampai sejauh ini dan selalu tau ada buat pitri.
2. Terima kasih buat kakak putra yang selalu dukung adek nya sampai di titik ini dan buat adek Rehan yang telah bantu dengan doa biar selalu cepat selesai skripsi mbak nya.
3. Terima kasih keluarga besar yang selalu dukung pitri sampai di titik ini.
4. Terima kasih buat teman saya dari semester 1 sampai sekarang yang banyak tau tentang cerita saya dari sedih,galau,dan senang.

5. Terima kasih buat adik- adik dari kamar 5 atas aisyah dan kamar 3 atas aisyah yang selalu dukung dan serta bantuan doanya agar cepat selesai skripsi.
6. Buat teman saya dari kamar 6 atas aisyah dan kamar 20 masyitoh tidak bisa di sebutkan satu-persatu intinya terima kasih selalu menjadi bagian dari kehidupan siska selama ini
7. Terima kasih buat tarisa maharani dan widia agustina yang selalu siska repotkan untuk pergi bimbingan dan penelitian.
8. Terimakasih almamaterku IAIN Curup dan Mahad al-jamiah yang telah mengajarkan agama dan mengaji selama saya di kampus IAIN.
9. Terima kasih buat diriku sendiri tidak di sangka sampai di titik terakhir ini kamu bisa menyelesaikan skripsi ini. Kampus dan prodi yang tidak ada di list kamu sampai membawamu sampai di titik ini. Yang mana awal semester banyak sekali orang iri dan dengki sampai orang menjatuhkan dirimu walaupun sempat tumbang dan down tapi dukungan dari orang terdekat saya sampai di titik ini.

Demikian saya persembahkan skripsi yang berjudul ” penerapan kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence*) dalam meningkatkan hasil belajar siswa kelas V SDN 04 Ujan Mas.” kepada orang-orang yang berjasa penuh kepada saya dan semoga bermanfaat bagi pembaca

ABSTRAK

PRANSISKA DEWI SAPITRI, NIM. 21591158 “**Penerapan Kecerdasan Buatan (*Artificial Intelligence*) Dalam Meningkatkan Hasil Belajar IPAS Siswa Kelas V di SDN 04 Ujan Mas Kepahiang**”, skripsi pada Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah IAIN Curup.

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh kurangnya pengetahuan siswa pada mata pelajaran ilmu pengetahuan alam sosial terkhusus materi bagaimana Kita Hidup dan Bertumbuh”, Penelitian ini bertujuan: 1) Untuk menjelaskan penerapan kecerdasan buatan terhadap hasil belajar IPAS siswa kelas 5 SD Negeri 04 Ujanmas Kepahiang, 2) Untuk mengetahui pengaruh terhadap pengetahuan siswa setelah penggunaan kecerdasan buatan wordwall pada mata pelajaran IPAS kelas V di SDN 04 Ujan Mas. Penelitian ini memberikan wawasan mengenai bagaimana AI dapat diterapkan dalam konteks pembelajaran di sekolah dasar, khususnya pada mata pelajaran IPAS.

Penelitian ini berjenis kuantitatif dengan desain *Pre-eksperimental One Group Pretest Posttest*. Penelitian dilakukan kepada kelas 5 yang berjumlah 25 siswa. Dalam penelitian ini teknik pengumpulan data berupa tes dan dokumentasi, serta teknik analisis data berupa uji normalitas, homogenitas, dan uji hipotesis.

Penelitian ini menunjukkan dua temuan utama. Pertama, terdapat perbedaan yang signifikan sebelum dan sesudah diterapkannya penerapan kecerdasan buatan. Hal ini ditunjukkan oleh peningkatan nilai rata-rata *pretest* sebesar 54.60 dan *posttest* sebesar 79.80. Kedua, terdapat pengaruh yang signifikan dari penerapan kecerdasan buatan terhadap pengetahuan siswa. Hasil uji validitas membandingkan nilai r_{hitung} dengan nilai r_{tabel} untuk derajat kebebasan $df = N - 2$, yaitu $25 - 2$, pada taraf signifikan $\alpha = 5\%$ adalah 0,514. Diketahui bahwa 25 soal yang berkaitan dengan validasi untuk mengukur hasil belajar siswa pada materi “organ tubuh manusia” di kelas v SDN 07 Ujanmas dinyatakan valid, sedangkan 4 soal dinyatakan tidak valid. Dalam penelitian hanya menggunakan 21 soal.

Kata Kunci : kecerdaan buatan (*Artificiall Inteligence*),hasil belajar, Ilmu Pengetahuan Sosial

DAFTAR ISI

COVER	
PENGAJUAN SKRIPSI	i
PERNAAN BEBAS PLAGIASI	ii
PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
MOTTO	vi
PERSEMBAHAN	vii
ABSTRAK	ix
DAFTAR ISI	xvii
DAFTAR TABEL	xix
DAFTAR LAMPIRAN	xx
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	8
C. Batasan Masalah.....	8
D. Rumusan Masalah	8
E. Tujuan Penelitian.....	9
F. Manfaat Penelitian.....	9
BAB II KAJIAN PUSTAKA	11
A. Landasan Teori	11
1. Kecerdasan Buatan dalam Pendidikan	11
a. Pengertian kecerdasan buatan dalam Pendidikan	11
b. Manfaat dan bentuk penerapan AI dalam pembelajaran	14
c. Indikator penerapan AI di sekolah.....	16
d. Etika dan Keamanan Penggunaan AI dalam Pendidikan.....	20
e. Kelebihan penerapan kecerdasan buatan dalam dunia Pendidikan	23
2. Hasil belajar.....	26
a. Pengertian hasil belajar.....	26

b. Faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar.....	28
c. Indikator Hasil Belajar	30
B. Kajian Penelitian Relevan	33
C. Kerangka Berfikir.....	36
D. Hipotesis Penelitian.....	39
BAB III METODE PENELITIAN	40
A. Jenis dan Desain Penelitian	40
B. Tempat dan Waktu Penelitian	41
C. Populasi dan sampel penelitian	42
1. Populasi	42
2. Sampel	43
D. Variable Penelitian	44
E. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data	44
1. Teknik pengumpulan data	44
2. Instrumen Pengumpulan Data	46
F. Uji Instrumen penelitian.....	47
G. Teknik Analisis Data.....	56
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	61
A. Gambaran Umum Objek Penelitian	61
B. Hasil Penelitian	65
1. Deskripsi Data	65
2. Pengujian Persyarat Analisis	69
3. Pengujian Hipotesis	70
4. Rekapitulasi Penelitian	71
C. Pembahasan.....	73
BAB V PENUTUP	76
A. Kesimpulan.....	76
B. Saran.....	77
DAFTAR PUSTAKA	78

DAFTAR TABEL

Tabel 3 1 Desain Penelitian	41
Tabel 3 2 Data Populasi SD Negeri 04 Ujan Mas	43
Tabel 3 3 Jumlah Anggota Sample SD Negeri 04 Ujan Mas.....	44
Tabel 3 4 Hasil Uji Validitas	49
Tabel 3 5 Hasil Uji Reliabilitiltas	51
Tabel 3 6 Koefisien Realibilitas.....	52
Tabel 3 7 Interpretasi Tingkat Kesukaran	53
Tabel 3 8 Analisis Kesukaran Butir Soal.....	53
Tabel 3 9 Kriteria Indeks Daya Pembeda.....	55
Tabel 3 10 Uji Daya Pembeda	55
Tabel 4 1 Sarana dan Prasarana SDN 04 Ujan Mas.....	62
Tabel 4 2 Keadaan Siswa SDN 04 Ujan Mas	63
Tabel 4 3 Data Guru SDN 04 Ujan Mas.....	64
Tabel 4 4 Daftar Nilai Pretest	66
Tabel 4 5 Daftar Nilai Postets	67
Tabel 4 6 Descriptive Statistics	69
Tabel 4 7 Hasil Uji Normalitas Test of Normality	70
Tabel 4 8 Hasil Uji Paired Samples Test Paired Samples Test.....	71

DAFTAR LAMPIRAN

lampiran 1	81
lampiran 2	83
lampiran 3	86
lampiran 4	92
lampiran 5	93
lampiran 6	98
lampiran 7	99
lampiran 8	113
lampiran 9	117
lampiran 10	127
lampiran 11	129
lampiran 12	136
lampiran 13	136
lampiran 14	Error! Bookmark not defined.
lampiran 15	137
lampiran 16	137
lampiran 17	137
lampiran 18	138
lampiran 19	140
lampiran 20	141
lampiran 21	142
lampiran 22	143
lampiran 23	144

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kemajuan dalam teknologi telah mengubah banyak bagian dari kehidupan kita, termasuk di bidang pendidikan. Salah satu inovasi yang berkembang pesat saat ini adalah kecerdasan buatan. Kecerdasan buatan merupakan teknologi yang memungkinkan mesin untuk berfikir dan bertindak seperti manusia, termasuk dalam proses pengambilan keputusan, analisis data, serta pembelajaran adaptif. Dalam dunia pendidikan, kecerdasan buatan telah diterapkan dalam berbagai bentuk, seperti sistem pembelajaran berbasis AI, tutor digital, analisis data siswa, serta otomatisasi dalam penilaian.

Pemanfaatan kecerdasan buatan dalam Pendidikan memberikan berbagai manfaat, di antaranya meningkatkan efektivitas dalam proses belajar, menciptakan pengalaman yang lebih individual. Dalam proses belajar, serta mendukung pengajar dalam mengetahui perkembangan siswa secara lebih detail. Kecerdasan buatan juga dapat memberikan saran belajar yang cocok untuk kebutuhan siswa, sehingga dapat memperbaiki hasil belajar mereka secara signifikan.¹

¹Luckin, R. *Machine learning and human intelligence: The future of education for the 21st century*. UCL Institute of Education Press. 2018

Di Indonesia, pemanfaatan kecerdasan buatan di bidang pendidikan masih dalam proses pengembangan, namun sudah menunjukkan hasil yang positif. Beberapa platform pembelajaran online telah menggunakan kecerdasan buatan untuk memberikan pengalaman belajar yang lebih menarik dan memenuhi kebutuhan. Ini juga sejalan dengan usaha pemerintah dalam mendorong transformasi digital di sector pendidikan guna meningkatkan kualitas pembelajaran di berbagai jenjang.²

Teknologi Kecerdasan Buatan atau Artificial Intelligence (AI) mengalami perkembangan yang sangat pesat. Berbagai negara dan perusahaan berlomba-lomba menghadirkan versi AI terbaru. Perkembangan yang begitu cepat ini memberikan dampak besar di berbagai sektor kehidupan, termasuk dalam bidang pendidikan. AI generatif seperti ChatGPT maupun *DeepSeek* yang baru-baru ini muncul, kini banyak dimanfaatkan untuk berbagai keperluan.

Dalam aspek hasil pembelajaran, teknologi, khususnya kecerdasan buatan, memiliki peran yang signifikan dalam meningkatkan efektivitas proses belajar. Kecerdasan buatan mampu menawarkan cara belajar yang sesuai dengan kebutuhan unik masing-masing siswa. Melalui sistem yang adaptif, AI mampu menyediakan bahan ajar yang sesuai dengan kemampuan siswa, meningkatkan minat belajar, serta memberikan umpan

² Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan RI. *Strategi transformasi digital dalam pendidikan*. Jakarta: Kemendikbud RI.2021

balik dengan lebih cepat dan akurat. Di samping itu, kecerdasan buatan juga mendukung para pendidik dalam menganalisis perkembangan hasil belajar siswa dengan cara yang lebih terstruktur, sehingga memungkinkan keputusan yang lebih akurat dalam peningkatan mutu pendidikan.

Hasil dari pembelajaran dalam bidang IPAS materi pengajaran yang cocok dengan kemampuan siswa, meningkatkan semangat belajar, dan memberikan umpan balik dengan lebih cepat dan tepat. Di samping itu, kecerdasan buatan juga hadir dalam banyak bidang. Sebagai contoh, penggunaan AI dalam pembelajaran adaptif dapat menyajikan materi yang sesuai dengan tingkat pemahaman siswa, sehingga meningkatkan keterlibatan mereka dan memberikan respons yang lebih cepat dan tepat. Selain itu, kecerdasan buatan dapat membantu guru dalam menilai kemajuan belajar siswa dengan cara yang lebih terstruktur. Dengan mengetahui pembagian hasil belajar dalam mata pelajaran IPAS, diharapkan teknologi, termasuk AI, dapat digunakan dengan lebih efektif untuk meningkatkan kualitas pengajaran. Pembelajaran yang efektif akan menghasilkan dampak positif pada pemahaman konsep, sikap, dan kemampuan siswa, sehingga mereka akan lebih siap menghadapi tantangan di masa depan.³

Studi ini mempunyai peranan yang sangat penting karena teknologi kecerdasan buatan mendukung para pendidik dalam mengevaluasi

³ Hwang, G. J., & Fu, Q. K. *Advancements and trends in AI-supported adaptive learning: A systematic review*. *Interactive Learning Environments*, 28(5), 585-601.2020

perkembangan siswa secara terstruktur, agar metode pengajaran bisa disesuaikan dan menjadi lebih efektif. Kecerdasan buatan memberikan kesempatan untuk pembelajaran yang lebih personal, menampilkan materi yang sesuai dengan tingkat pemahaman siswa, dan juga meningkatkan motivasi belajar. Hasil dari pembelajaran dapat dibagi menjadi tiga kategori, yaitu kognitif (pemahaman konsep), afektif (nilai dan sikap), dan psikomotorik (kemampuan praktis). Pelajaran IPAS yang menggabungkan ilmu pengetahuan alam dan sosial memiliki peranan yang sangat penting. Maka dari itu, pendekatan dalam mengajar yang efektif sangat dibutuhkan untuk membantu siswa memahami materi dengan lebih baik. Dengan bantuan kecerdasan buatan, guru dapat mengevaluasi kemajuan siswa dengan cara yang teratur, sehingga metode pengajaran menjadi lebih efisien. Penelitian ini menjelaskan penerapan kecerdasan buatan dalam proses belajar di tingkat sekolah dasar, khususnya dalam pelajaran tersebut IPAS.⁴

Model pembelajaran yang diterapkan di SDN 04 Ujan Mas berdasarkan pengamatan yang dilakukan pada hari Sabtu, 29 September 2025, melibatkan sebanyak 25 siswa di kelas 5. Hasil belajar dalam pelajaran IPAS untuk semester ganjil menunjukkan bahwa sebelum siswa belajar tentang kecerdasan buatan (AI), terdapat 3 siswa yang mendapatkan nilai di atas 70. Setelah mempelajari kecerdasan buatan (AI), ada siswa yang meraih

⁴ Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. *A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom's taxonomy of educational objectives*. Longman.2001

nilai 80. Data di atas mengindikasikan bahwa KKM untuk mata pelajaran IPAS adalah 70, dan nilai rata-rata siswa sudah melebihi KKM.

Selanjutnya, hasil dari wawancara dengan guru di SDN 04 Ujan Mas mengungkapkan bahwa siswa-siswa di kelas 5 beliau juga sudah menggunakan aplikasi teknologi (AI). Aplikasi yang sering dipakai oleh wali kelas 5 adalah wordwall, aplikasi ini banyak dipakai di SDN 04 Ujan Mas. Dengan aplikasi tersebut, siswa dapat aktif berpartisipasi dan belajar sambil bermain. Hal ini membuat siswa lebih mudah berpikir selama proses pembelajaran, sehingga aplikasi wordwall sangat berperan penting untuk meningkatkan hasil belajar mereka. Dalam beberapa tahun terakhir, perkembangan teknologi kecerdasan buatan (AI) telah memasuki berbagai bidang, termasuk pendidikan. Beberapa sekolah di Indonesia telah mulai menggunakan AI untuk meningkatkan efektivitas proses belajar mengajar, seperti SDN 04 Ujan Mas di Kepahiang. Meskipun demikian, penerapan AI untuk memperbaiki hasil belajar siswa masih mengalami berbagai kendala dan memiliki efek yang bervariasi. Penggunaan umpan balik otomatis dari AI membantu guru dalam memberikan penilaian yang lebih cepat terhadap pekerjaan dan latihan para siswa.

Dalam beberapa tahun terakhir, sejumlah studi telah dilakukan untuk menyelidiki bagaimana kecerdasan buatan (AI) dapat meningkatkan prestasi belajar siswa. Penelitian-penelitian tersebut menjadi dasar bagi studi yang sedang dijalankan mengenai penerapan AI di sekolah dasar, termasuk di SDN 04 Ujan Mas, Kepahiang.

Media wordwall kerap dimanfaatkan di SDN 04 Ujan Mas guna memperbaiki prestasi belajar siswa dan juga dapat berkontribusi/berpartisipasi dalam proses pembelajaran. Media wordwall adalah aplikasi pendidikan berbasis permainan yang dapat digunakan sebagai alat untuk mengevaluasi pembelajaran. Wordwall memberi murid peluang untuk bersaing satu sama lain dan mendorong diri mereka dalam proses belajar, sehingga hasil pembelajaran bisa mengalami peningkatan.⁵

Menjelaskan bahwasannya sistem pembelajaran adaptif berbasis AI membantu siswa belajar dengan ritme mereka sendiri, meningkatkan pemahaman dan retensi materi. Kecerdasan buatan dapat digunakan untuk mengembangkan metode pembelajaran berbasis gim yang menumbuhkan minat belajar siswa. Meskipun AI menawarkan banyak manfaat, tantangan dalam implementasi termasuk biaya tinggi dan ketergantungan terhadap data berkualitas tinggi.⁶ Bahwasannya untuk mengembangkan metode pembelajaran berbasis gim yang mendorong motivasi belajar siswa berkualitas bagi siswa di SDN 04 Ujan Mas. Pentingnya regulasi dalam penggunaan kecerdasan buatan di pendidikan memastikan perlindungan data siswa dan keamanan digital. Kecerdasan buatan tidak boleh menggantikan peran guru, tetapi harus menjadi sarana yang memperkuat pengalaman belajar.

⁵ Hamid Darmadi, *Media dan Metode Pembelajaran dalam Pendidikan* (Bandung: Alfabeta, 2017), hlm. 85

⁶Penelitian oleh Hwang & Fu. yang berjudul *Advancements and Trends in AI-Supported Adaptive Learning: A Systematic Review*. 2020.

Bahwa variasi dalam kemampuan dan gaya belajar peserta didik adalah permasalahan utama dalam sektor pendidikan. Siswa memiliki berbagai tingkat kemampuan mental, dengan beberapa lebih dominan menggunakan sisi kiri otak mereka. Terdapat siswa yang memiliki kemampuan berpikir yang berbeda-beda, sedangkan lainnya mengalami kesulitan dalam proses berpikir. Ada kebutuhan yang semakin mendesak untuk metode pengajaran yang fleksibel, khususnya dalam konteks pembelajaran mandiri. Pendidikan juga menghadapi tantangan signifikan dalam mengadopsi teknologi baru, seperti kecerdasan buatan untuk memperbaiki kualitas pembelajaran. Namun, ada hambatan dalam penerapan teknologi tersebut secara merata, yang menjadi sulit karena keterbatasan sumber daya yang tersedia. Kecerdasan buatan juga telah mendapatkan kritik karena menimbulkan efek negatif.

Manfaat bagi siswa adalah agar mereka dapat memahami dengan lebih mendalam bagaimana penerapan AI berfungsi dalam pendidikan, terutama dalam konteks pembelajaran di sekolah dasar. Temuan dari penelitian ini dapat dimanfaatkan sebagai rujukan untuk memperkaya materi ajar, khususnya dalam pelajaran IPAS yang berhubungan dengan teknologi pendidikan.

Dengan mengacu pada alasan tersebut, peneliti mengusulkan penelitian yang berjudul “Penerapan Kecerdasan Buatan (*Artificial Intelligence*) Meningkatkan Hasil Belajar Siswa di SDN 04 Ujan Mas Kepahiang”

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka identifikasi masalah pada penelitian ini sebagai berikut:

1. Salah satu tantangan utama di SDN 04 Ujan Mas terletak pada belum optimalnya personalisasi pembelajaran, sehingga perbedaan kecepatan dan gaya belajar siswa menyebabkan sebagian peserta didik kesulitan mengikuti materi pelajaran. secara efektif.
2. Di beberapa kelas, tingkat partisipasi aktif siswa dalam pembelajaran masih relatif rendah. Siswa yang merasa kesulitan dengan materi pelajaran cenderung pasif atau tidak berinteraksi.
3. Di SDN 04 Ujan Mas, terdapat keterbatasan dalam hal sumber daya pengajaran, baik dari sisi materi ajar yang menarik maupun metode pembelajaran yang inovatif.

C. Batasan Masalah

Studi ini menentukan batasan masalah untuk memastikan bahwa diskusi tetap fokus dan jelas, yaitu pada meningkatkan hasil pembelajaran siswa melalui penerapan aplikasi wordwall.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana cara penerapan kecerdasan buatan dalam proses belajar IPAS di kelas V SDN 04 Ujan Mas Kepahiang?

2. Bagaimana Hasil belajar siswa kelas V di SDN 04 Ujan Mas Kepahiang sebelum penerapan pembelajaran dan setelahnya berbasis kecerdasan buatan (AI)?
3. Seberapa besar penerapan kecerdasan buatan (Artificial Intelligence) terhadap peningkatan hasil belajar IPAS siswa kelas V SDN 04 Ujan Mas Kepahiang?

E. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui bagaimana pelaksanaan penerapan kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence*) dalam proses pembelajaran IPAS pada siswa kelas V di SDN 04 Ujan Mas Kepahiang.
2. Untuk mengetahui hasil belajar IPAS siswa kelas V setelah penggunaan kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence*) diterapkan dalam kegiatan pembelajaran di SDN 04 Ujan Mas Kepahiang.
3. Untuk mengetahui apakah penggunaan kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence*) dalam pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajar IPAS siswa kelas V di SDN 04 Ujan Mas Kepahiang.

F. Manfaat Penelitian

1. Bagi siswa
Membentuk karakter siswa yang selaras dengan pendidikan karakter yang telah diterapkan di sekolah guna mewujudkan peserta didik yang berakhlakul karimah, serta menerapkan pembelajaran kreatif dalam setiap proses pembelajaran.

2. Bagi Lembaga Pendidikan

Memberikan masukan serta bahan acuan dalam menanamkan dan meningkatkan kualitas pembelajaran yang kreatif

3. Bagi peneliti

Memberikan kontribusi serta referensi mengenai implementasi aplikasi AI pada mata pelajaran IPAS guna meningkatkan hasil belajar siswa kelas 5 SD. Bagi jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Landasan Teori

1. Kecerdasan Buatan dalam Pendidikan

a. Pengertian kecerdasan buatan dalam Pendidikan

Menurut John McCarthy, kecerdasan buatan adalah kajian tentang memahami dan mereplikasi proses berpikir manusia dengan sasaran membuat mesin yang dapat meniru perilaku manusia. Intinya, Kecerdasan buatan merupakan disiplin ilmu dan teknologi yang bertujuan menciptakan mesin cerdas yang dapat melaksanakan tugas-tugas yang pada umumnya memerlukan kemampuan berpikir manusia.⁷ Kecerdasan buatan dengan memanfaatkan algoritma dan data agar mesin mampu belajar, mengenali pola, serta mengambil keputusan, bahkan memahami informasi suara dan emosi manusia. Teknologi ini tidak hanya mempengaruhi berbagai aspek kehidupan, seperti layanan kesehatan, transportasi, dan sektor keuangan, tetapi juga telah memberikan pengaruh yang signifikan dalam bidang pendidikan, khususnya pada penerapan kecerdasan buatan di jenjang sekolah dasar, bertujuan untuk mengadopsi teknologi cerdas yang meniru cara berpikir manusia dalam proses pembelajaran. Kecerdasan

⁷McCarthy, J. What is Artificial Intelligence? Stanford University. Retrieved from.2007

buatan membantu siswa memahami materi pelajaran secara lebih sederhana, menarik, dan efektif disesuaikan dengan kemampuan individu mereka.⁸ Beberapa contoh penggunaan kecerdasan buatan dalam pendidikan mencakup tutor virtual yang menggunakan teknologi pemrosesan bahasa alami (NLP) serta machine learning yang dapat berinteraksi layaknya guru manusia, sistem analisis data pembelajaran siswa yang mendukung guru dalam mengenali kebutuhan masing-masing, serta sistem pembelajaran adaptif yang menyesuaikan materi serta strategi pembelajaran sesuai dengan kemampuan serta gaya belajar siswa.⁹

Menurut para pakar seperti Xue dan Wang, AI memungkinkan personalisasi pembelajaran yang membuat materi lebih relevan dan menarik bagi siswa, serta menonjolkan pendekatan pembelajaran yang berorientasi pada siswa (student-centered learning), dengan demikian, penerapan kecerdasan buatan di bidang pendidikan membawa perubahan yang signifikan, meningkatkan efektivitas pembelajaran, membantu pendidik dalam mengevaluasi kemajuan siswa, serta meningkatkan keterlibatan dan prestasi siswa melalui alat interaktif seperti chatbot dan kuis pintar. Meskipun masih Meskipun masih terdapat tantangan seperti keterbatasan infrastruktur dan

⁸ Goodfellow, I., Bengio, Y., & Courville, A. *Deep Learning*. MIT Press.2016.

⁹ Chen, X., Xue, Y., & Mei, L. Virtual tutors in AI-supported education. *Journal of Educational Technology Development and Exchange*, 14(1), 1–13. 2021.

kesiapan tenaga pendidik, kecerdasan buatan memiliki memiliki potensi besar untuk mewujudkan sistem pendidikan yang lebih inklusif dan efektif sesuai dengan perkembangan zaman.¹⁰

Berdasarkan uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa kecerdasan buatan dalam bidang pendidikan merupakan upaya mengintegrasikan teknologi cerdas yang meniru proses berpikir manusia ke dalam kegiatan belajar-mengajar. Teknologi Tujuan dari ini adalah untuk memperbaiki efektivitas proses belajar dengan menyesuaikan konten dan cara mengajar sesuai dengan kebutuhan dan kemampuan masing-masing siswa. Teknologi AI mendukung penyesuaian pembelajaran, membantu para guru dalam menganalisis kemajuan siswa, serta meningkatkan partisipasi dan hasil belajar melalui media interaktif seperti tutor virtual, chatbot, dan kuis yang dapat disesuaikan. Walaupun ada beberapa rintangan, AI memiliki potensi besar untuk menciptakan sistem pendidikan yang lebih modern dan inklusif berorientasi pada siswa. Kecerdasan buatan (AI) dalam bidang pendidikan merupakan inovasi teknologi yang mengintegrasikan kemampuan mesin cerdas ke dalam proses pembelajaran. Teknologi ini dirancang untuk meniru kemampuan berpikir manusia, seperti memahami, menganalisis, dan mengambil

¹⁰ Wahyudin, D. Infrastruktur Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Pembelajaran. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 22(2). 2020. hlm 145–154

keputusan, sehingga dapat dimanfaatkan untuk mendukung proses belajar mengajar secara lebih efektif

b. Manfaat dan bentuk penerapan AI dalam pembelajaran

Manfaat dan bentuk penerapan AI dalam pendidikan menurut Jaiswal, A. , dan Arun, C. J. Penyesuaian pembelajaran adalah Sistem AI mampu menganalisis data individual siswa serta menyusun kurikulum yang disesuaikan untuk memenuhi kebutuhan dan tingkat pemahaman masing-masing pelajar. Ini mendukung pembelajaran yang lebih pribadi dan meningkatkan efisiensi. Secara keseluruhan mencakup berbagai metode dan keuntungan, termasuk: Pembelajaran adaptif, rekomendasi konten, pembelajaran prediktif, dan umpan balik otomatis.¹¹

Manfaat dan cara penerapan AI dalam pendidikan yang diungkapkan oleh Holmes et al. Pengumpulan data secara langsung adalah suatu cara di mana sistem kecerdasan buatan (AI) secara otomatis memantau, mencatat, dan menyimpan informasi tentang kegiatan siswa segera saat kegiatan itu berlangsung, tanpa keterlambatan. Dengan kata lain, semua tindakan siswa, seperti menjawab pertanyaan, menonton video pembelajaran, membaca materi, atau berhenti belajar akan langsung dicatat oleh sistem pada saat itu, bukan beberapa menit, jam, atau hari kemudian. Kemampuan

¹¹ Jaiswal, A., & Arun, C. J. (*unpublished manuscript*). *Personalisasi pembelajaran menggunakan kecerdasan buatan: Penyesuaian kurikulum berdasarkan data siswa*.

sistem kecerdasan buatan (AI) untuk memberikan bantuan, saran, atau penyesuaian pembelajaran secara langsung dan independen kepada siswa tanpa perlu menunggu intervensi dari guru. Membantu guru dalam pengambilan keputusan berarti sistem kecerdasan buatan (AI) menyediakan data, analisis, dan rekomendasi yang didasarkan pada bukti pendekatan sehingga guru dapat menentukan langkah atau strategi pembelajaran yang paling tepat dan sesuai dengan kebutuhan siswa, baik secara individual maupun kelompok. Lebih menghemat waktu dan sumber daya (efisien), Lebih terfokus pada kebutuhan, kemampuan, dan kelemahan siswa secara individu (tepat sasaran).¹²

Menurut Baker dan Smith, Menjangkau Wilayah Terpencil Berkaitan dengan teknologi AI (Kecerdasan Buatan), istilah ini menggambarkan kapasitas sistem pembelajaran berbasis AI untuk menghadirkan pendidikan berkualitas ke daerah-daerah tersebut melalui teknologi digital, meskipun terdapat keterbatasan dalam tenaga pengajar dan fasilitas fisik. Siswa yang menghadapi kendala fisik, mental, emosional, sosial, atau intelektual yang mempengaruhi proses belajar mereka, memerlukan pendekatan khusus dan alat teknologi untuk dapat mengikuti pembelajaran secara maksimal. AI (Kecerdasan Buatan) muncul sebagai solusi yang fleksibel dan peka terhadap kebutuhan tersebut, dengan menawarkan berbagai fitur bantu

¹² Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. *Artificial Intelligence in Education: Promises and Implications for Teaching and Learning*. Boston, MA: Center for Curriculum Redesign. 2019

otomatis yang dapat menyesuaikan tampilan, metode komunikasi, dan media pembelajaran.¹³

Penjelasan di atas peneliti menyimpulkan bahwa manfaat dan bentuk penerapan AI dalam pembelajaran itu adalah sistem AI memiliki kemampuan untuk memeriksa data siswa. AI juga memiliki teknik dan manfaat, antara lain: *Adaptive Learning*, Rekomendasi Konten, Pembelajaran Prediktif, dan *Feedback* Otomatis. AI juga bisa mengumpulkan data secara *real-time* antara lain mengamati, merekam, dan menyimpan informasi mengenai aktivitas siswa. Menurut peneliti sumber tentang manfaat dan bentuk penerapan AI dalam pembelajaran terdapat Menurut Baker & Smith, karena menurut Baker dan Smith AI adalah siswa yang memiliki hambatan dalam fisik, mental, emosional, sosial, atau intelektual yang memengaruhi proses belajarnya.

c. Indikator penerapan AI di sekolah

Menurut Holmes, Bialik, & Fadel Penerapan AI di sekolah melibatkan beberapa indikator penting, seperti penggunaan teknologi AI dalam pengajaran, pengembangan kurikulum berbasis AI, serta pelatihan guru untuk memanfaatkan AI dalam proses belajar mengajar. Selain itu, evaluasi efektivitas penggunaan AI dalam

¹³ Baker, T., & Smith, L. *Educating for the Future: The Role of Artificial Intelligence in Education 2019*

meningkatkan hasil belajar siswa juga menjadi indikator kunci.¹⁴ Ada 4 Komponen Utama Indikator Penerapan AI di Sekolah menurut Holmes, Bialik, & Fadel yaitu:

- 1) Penggunaan Teknologi AI dalam Pengajaran
- 2) Pengembangan Kurikulum Berbasis AI
- 3) Kompetensi dan Pelatihan Guru
- 4) Evaluasi Efektivitas Penerapan AI

fungsi indikator penerapan AI di sekolah Sebagai Alat Ukur Indikator sebagai indikator yang dapat digunakan untuk mengukur sejauh mana AI memberikan manfaat dalam proses pembelajaran. Dengan adanya indikator, sekolah atau peneliti bisa mengetahui.

Adapun ruang lingkup indikator penerapan AI di Sekolah Dasar (SD) adalah mencakup berbagai aplikasi, perangkat, dan sistem kecerdasan buatan yang dapat membantu guru dan Siswa terlibat dalam kegiatan belajar, dengan maksud untuk membangun pengalaman belajar yang lebih sesuai (mengikuti kebutuhan siswa), interaktif (mendorong partisipasi siswa), dan efektif (mendapatkan hasil pembelajaran yang optimal). Di tingkat SD, penerapan AI tidak berarti menggantikan peran guru, tetapi menjadi alat bantu (*support system*) agar pembelajaran lebih mudah dipahami, menyenangkan, serta sesuai dengan perkembangan anak. Contoh ruang lingkup

¹⁴ Holmes, Bialik, & Fadel. penerapan AI di sekolah mencakup integrasi teknologi dalam pengajaran, perancangan kurikulum adaptif, serta peningkatan kompetensi guru dalam memanfaatkan AI, yang pada akhirnya dievaluasi melalui peningkatan hasil belajar siswa.2019

penerapan AI di SD yaitu: Chatbot Edukasi / Asisten Belajar, *Intelligent Tutoring System (ITS)*, *Adaptive Learning Platform*, Analitik Pembelajaran (*Learning Analytics*), AI untuk Literasi & Komunikasi, dan AI untuk *STEM* (Sains, Teknologi, Teknik, Matematika).¹⁵

Menurut UNESCO menjelaskan tentang indikator penerapan kecerdasan buatan adalah ukuran atau tolok ukur yang digunakan untuk menilai sampai sejauh mana teknologi AI telah diterapkan dan digunakan dengan baik dalam suatu lingkungan, terutama dalam bidang pendidikan. Ketersediaan infrastruktur teknologi mengacu pada keadaan di mana alat dan fasilitas teknologi informasi dan komunikasi (*TIK*) tersedia memadai untuk mendukung proses pembelajaran. Kegiatan, baik dalam bidang pendidikan, lainnya.¹⁶

Sebagai Bahan Evaluasi berarti indikator penerapan AI digunakan sebagai alat refleksi dan penilaian ulang untuk melihat sejauh mana implementasi kecerdasan buatan (AI) di sekolah berjalan efektif, efisien, dan sesuai tujuan pembelajaran. indikator ini berfungsi sebagai.¹⁷

¹⁵ Holmes, Bialik, & Fadel. penerapan AI di sekolah mencakup integrasi teknologi dalam pengajaran, perancangan kurikulum adaptif, serta peningkatan kompetensi guru dalam memanfaatkan AI, yang pada akhirnya dievaluasi melalui peningkatan hasil belajar siswa.2019

¹⁶ UNESCO. *ICT in Education: A Critical Literature Review and Its Implications*. Paris: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.2015

¹⁷ UNESCO. menekankan pentingnya indikator sebagai bahan evaluasi untuk mengetahui kendala implementasi, kelemahan sistem, serta peluang perbaikan dalam pemanfaatan AI di sekolah dasar.2021

- 1) Mengukur keberhasilan dan kelemahan penerapan AI dalam pembelajaran, baik dari sisi siswa, guru, maupun fasilitas.
- 2) Mengidentifikasi kendala yang dihadapi selama proses, seperti keterbatasan perangkat, pemahaman guru, atau kesulitan siswa.
- 3) Memberikan dasar perbaikan agar sekolah dapat merumuskan strategi baru, misalnya melalui pelatihan guru, penambahan sarana atau penyesuaian materi AI agar sesuai dengan kebutuhan siswa SD.

Menurut Sudjana, N. indikator hasil belajar adalah tolok ukur atau tanda-tanda terukur yang mencerminkan tingkat penguasaan kompetensi peserta didik setelah mengikuti proses pembelajaran yang digunakan untuk menilai ketercapaian tujuan pembelajaran, baik pada aspek pengetahuan (kognitif), keterampilan (psikomotorik), maupun sikap (afektif). Adapun fungsi dari indikator hasil belajar Mengukur Pencapaian Tujuan Pembelajaran, Dasar Penilaian, dan Bahan Evaluasi Pembelajaran.¹⁸ Indikator ini menilai sejauh mana AI benar-benar dipakai secara bermakna dalam proses belajar mengajar (bukan sekadar dipasang). Fokusnya bukan hanya “ada aplikasinya”, tapi bagaimana AI mengubah pengalaman belajar: membantu pemahaman, mempercepat umpan balik, mempersonalisasi materi, dan meningkatkan partisipasi siswa.¹⁹

¹⁸ Sudjana, N. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya. 2017

¹⁹ Luckin, R., Holmes, W., Griffiths, M., & Forcier, L. B. *Intelligence Unleashed: An Argument for AI in Education*. Pearson Education. 2016.

Peneliti menyimpulkan bahwasannya Indikator penerapan kecerdasan buatan (AI) dalam Pendidikan adalah sebuah alat tolak ukur untuk kemampuan seorang siswa dalam menerapkan AI di sekolah dasar SD. Beberapa indikator yang diterapkan di sekolah dasar dan ada juga sumber data untuk meneliti indikator penerapan kecerdasan buatan.

d. Etika dan Keamanan Penggunaan AI dalam Pendidikan

Menurut Ikhsan, Ibnu, et al menjelaskan bahwa etika dan keamanan penggunaan AI dalam Pendidikan adalah etika digital menekankan tanggung jawab perilaku yang didasari oleh kesadaran diri, pemenuhan kewajiban, kejujuran, serta penerapan nilai-nilai moral.²⁰ Dalam ranah pendidikan, hal ini menuntut guru, siswa, dan pengembang AI untuk memahami implikasi penggunaan teknologi tersebut, memastikan penerapannya sesuai tujuan yang positif, menjaga kerahasiaan data serta hak peserta didik, dan menghindari bias dalam pengambilan keputusan. Dengan demikian, etika menjadi landasan penting agar pemanfaatan AI benar-benar membawa dampak positif sekaligus mengurangi risiko yang merugikan di lingkungan Pendidikan.

Luckin et al. dan European Commission menjelaskan tentang aspek utama dalam etika dan keamanan penggunaan AI dalam

²⁰ Ikhsan dkk., "ETIKA DALAM PEMANFAATAN KECERDASAN BUATAN DI KELAS IX SMP NEGERI 8 PALANGKA RAYA."

Pendidikan adalah Salah satu prinsip etika utama dalam penerapan teknologi AI adalah keadilan (*fairness*), yakni memastikan bahwa semua siswa diperlakukan secara setara, tanpa diskriminasi dalam proses pembelajaran.²¹ Namun, AI tidak selalu netral. Sistem AI bekerja berdasarkan data yang digunakan untuk melatihnya (*training data*), dan jika data ini mengandung bias sosial, maka AI bisa memperkuat ketidakadilan yang sudah ada dalam sistem Pendidikan.

Hidayati dan Beti Malia Rahma, et al Etika digital merupakan kemampuan seseorang untuk berinteraksi dan berpartisipasi di dunia maya dengan memahami dan mematuhi aturan yang berlaku, mampu menjadi teladan yang baik, bersikap fleksibel terhadap perubahan, menggunakan pemikiran yang logis, serta membangun interaksi yang aman dan bermanfaat, sambil terus meningkatkan kualitas tata kelola digital. Di Indonesia yang memiliki keberagaman budaya, bahasa, dan latar belakang sosial, penerapan etika digital menjadi hal yang sangat penting bagi setiap warga negara, karena tidak semata-mata berkaitan dengan tanggung jawab dan nilai moral, tetapi juga merupakan suatu kebutuhan penting untuk menjaga keharmonisan serta kepercayaan dalam kehidupan sosial yang kini banyak berlangsung secara daring. Dengan etika digital yang baik, masyarakat dapat memanfaatkan teknologi untuk menjalin komunikasi yang positif, mencegah

²¹ Luckin, R., Holmes, W., Griffiths, M., & Forcier, L. B. *Intelligence Unleashed: An Argument for AI in Education*. Pearson Education.2016.

terjadinya konflik akibat perbedaan, dan menciptakan ekosistem digital yang aman, inklusif, serta bermanfaat bagi semua.²²

Menurut peneliti menyimpulkan bahwasannya etika serta keamanan penggunaan AI dalam pendidikan berfokus pada tanggung jawab perilaku yang berlandaskan kesadaran diri, pemenuhan kewajiban, kejujuran, serta penerapan nilai-nilai moral. Dalam konteks pendidikan, hal ini menuntut guru, siswa, dan pengembang AI untuk memahami dampak dari penggunaan teknologi tersebut, memastikan penerapannya sesuai tujuan positif, menjaga kerahasiaan data dan hak-hak peserta didik, serta menghindari adanya bias dalam proses pengambilan keputusan. Dengan demikian, etika menjadi fondasi penting agar pemanfaatan AI benar-benar memberikan manfaat sekaligus meminimalkan potensi risiko di lingkungan pendidikan.

Dengan penerapan etika digital yang baik, masyarakat dapat memanfaatkan teknologi untuk membangun komunikasi positif, menghindari konflik akibat perbedaan, serta mewujudkan lingkungan digital yang aman, inklusif, serta memberikan manfaat bagi seluruh pihak.

²² HIDAYATI, Beti Malia Rahma, et al. Etika Pemanfaatan Artificial Intelligence dalam Pendidikan: Mendidik Generasi yang Bertanggung Jawab terhadap Teknologi. *Sosaintek: Jurnal Ilmu Sosial Sains dan Teknologi*, 2024, 1.4: 291-308.

e. Kelebihan penerapan kecerdasan buatan dalam dunia Pendidikan

Menurut Woolf kelebihan Salah satu bentuk penerapan Kecerdasan buatan dalam bidang pendidikan memungkinkan pembelajaran yang disesuaikan, di mana AI memiliki kemampuan untuk mengatur materi, metode pengajaran, dan kecepatan belajar sesuai dengan kebutuhan unik setiap siswa. Teknologi AI juga dapat mengumpulkan dan menganalisis informasi mengenai cara siswa belajar, kesalahan umum yang mereka buat, dan gaya belajar seperti visual, auditori, atau kinestetik. Dengan informasi ini, AI dapat merancang jalur pembelajaran yang paling sesuai. Keunggulan dari pendekatan ini terletak pada kemampuan AI untuk menciptakan pembelajaran yang personal, fleksibel, dan responsif terhadap kebutuhan masing-masing siswa sehingga proses belajar menjadi lebih efektif karena setiap peserta didik memperoleh materi yang sesuai dengan tingkat kemampuan dan gaya belajarnya. Teknologi ini juga memungkinkan siswa yang cepat belajar untuk maju lebih cepat, sementara siswa yang membutuhkan lebih banyak waktu dapat dibantu dengan pendekatan yang disesuaikan, tanpa harus merasa tertinggal. Hal ini meningkatkan keterlibatan siswa, motivasi belajar, dan hasil belajar secara keseluruhan.²³

²³Woolf, B. P. *Building Intelligent Interactive Tutors: Student-Centered Strategies for Revolutionizing E-Learning*. Morgan Kaufmann. 2010

Menurut Sudrajat, Dadang, et al. Adapun kelebihan penerapan kecerdasan buatan *ChatGPT* menawarkan berbagai keunggulan yang membuatnya menjadi alat bantu pembelajaran yang sangat berguna di dunia pendidikan. Salah satu kelebihanannya adalah kemampuannya untuk menghasilkan jawaban dengan bahasa yang alami, sehingga interaksi yang terjadi terasa seperti percakapan antar manusia yang mudah dimengerti. Selain itu, *ChatGPT* mampu memberikan respons secara cepat tanpa menunggu lama, yang sangat mendukung kelancaran proses belajar. Teknologi ini juga mampu meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran karena mereka merasa diajak berkomunikasi secara langsung dan personal.²⁴

Menurut Chen, Xie, dan Hwang kelebihan penerapan kecerdasan buatan dalam Pendidikan Umpan balik instan (*Immediate Feedback*) adalah salah satu keunggulan utama AI dalam bidang pendidikan, terutama dalam konteks pembelajaran tradisional, siswa biasanya harus menunggu guru memeriksa tugas atau ujian secara manual. Proses ini bisa memakan waktu lama, sehingga siswa baru mengetahui kesalahannya setelah beberapa hari. Hal tersebut membuat proses perbaikan belajar menjadi terlambat. Adapun Tes

²⁴Sudrajat, Dadang, et al. "Pemanfaatan kecerdasan buatan sebagai upaya pengembangan media pembelajaran berbasis multimedia." *Jurnal Kridatama Sains Dan Teknologi* 5.02 (2023): 590-598.

berbasis AI, Tutor Virtual / *Chatbot Edukasi*, dan *Adaptive Learning System*.²⁵

Menurut peneliti bahwasannya kesimpulan dari 3 menurut para ahli ini adalah menekankan bahwa keunggulan utama AI terletak pada pembelajaran yang dipersonalisasi, yakni kemampuan menyesuaikan materi, metode, serta penyesuaian kecepatan belajar sesuai sesuai dengan kebutuhan individu siswa sehingga proses pembelajaran berlangsung lebih adaptif dan efektif serta mampu meningkatkan motivasi dan capaian akademik peserta didik. Selain itu, keunggulan AI, khususnya *ChatGPT*, dalam menggunakan bahasa alami, memberikan respons yang cepat, dan menghadirkan interaksi yang menarik, turut mendorong peningkatan keterlibatan siswa dalam pembelajaran.

AI memiliki keunggulan dalam memberikan umpan balik instan. Melalui tes berbasis AI, tutor virtual, dan sistem pembelajaran adaptif, siswa dapat segera mengetahui letak kesalahan mereka, sehingga proses perbaikan dan pemahaman konsep dapat dilakukan lebih cepat dibandingkan dengan metode konvensional.

²⁵ Chen, C. M., Xie, H., & Hwang, G. J. (2020). A systematic review of artificial intelligence in education: Applications and trends. *Educational Technology & Society*, 23(4), (2020). hlm 1–13.

2. Hasil belajar

a. Pengertian hasil belajar

Ranah Kognitif meliputi tujuan yang terkait dengan ingatan, pengetahuan, dan kemampuan berpikir. Ranah afektif berkaitan dengan tujuan yang fokus pada perubahan nilai, perasaan, minat, dan sikap. Sementara itu, ranah psikomotorik mencakup tujuan yang berhubungan dengan keterampilan fisik dan manipulasi. Pembagian tujuan ini memungkinkan untuk melihat hasil belajar lewat perilaku dan tindakan siswa.²⁶

Hasil belajar adalah capaian yang diperoleh peserta didik setelah menguasai konsep-konsep mata pelajaran sesuai dengan tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan. Capaian tersebut umumnya dinyatakan dalam bentuk nilai, baik nilai mentah maupun nilai yang telah diolah, serta dapat pula tercermin melalui perubahan perilaku siswa.²⁷

Bloom (dalam Suprijono) mengemukakan bahwa hasil belajar mencakup tiga ranah utama, yaitu kognitif, afektif, dan psikomotorik. Sementara itu, *Lindgren* mengemukakan bahwa hasil belajar meliputi kecakapan, pengetahuan, pemahaman, serta sikap. Hasil belajar

²⁶ Moch. Uzer Usman, *Menjadi Guru Profesional*, (Bandung : PT Remaja Rosdakarya, 3013)

²⁷ Sudjana, N. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*.(Bandung: Remaja Rosdakarya. 2009)

merupakan capaian yang diperoleh peserta didik setelah menguasai konsep-konsep pembelajaran sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan, yang umumnya dinyatakan dalam bentuk nilai, baik nilai mentah maupun nilai yang telah diolah, serta dapat tercermin melalui perubahan perilaku siswa.²⁸

S. Nasution menyatakan bahwa hasil belajar adalah perubahan yang dialami oleh individu yang belajar. Ini tidak hanya meliputi pengetahuan, tetapi juga pengembangan keterampilan dan pengalaman dalam diri siswa. Pandangan ini menunjukkan bahwa hasil belajar dapat terlihat dari nilai yang diraih siswa setelah mengikuti proses pembelajaran, dan ini menjadi tanda keberhasilan belajar. Hasil belajar sangat penting untuk memahami seberapa baik siswa menguasai materi, sehingga guru harus terus-menerus memantau dan mengevaluasi kemajuan hasil belajar siswa seiring berjalannya waktu.²⁹ Nasution menekankan juga bahwa hasil belajar bukan sekadar pengetahuan, tetapi merupakan perubahan menyeluruh pada individu yang belajar, yang mencakup perubahan dalam hal.

Dimiyati dan Mudjiono menyebutkan bahwa proses belajar merupakan suatu kegiatan yang rumit. Hasil dari belajar terlihat dalam kemampuan, *skill*, pengetahuan, sikap, dan nilai yang dimiliki

²⁸ Suprijono, A. *Cooperative Learning: Teori dan Aplikasi PAIKEM*. (Yogyakarta: Pustaka Pelajar. 2013)

²⁹ Nasution, S. *Berbagai Pendekatan dalam Proses Belajar dan Mengajar*. (Jakarta: Bumi Aksara. 2003)

seseorang setelah mereka belajar. Pembelajaran dipahami sebagai usaha untuk mendapatkan pengetahuan, keterampilan, pengalaman, dan sikap dengan menggunakan semua potensi fisik, mental, tubuh, dan spiritual individu, yang berasal dari berbagai sumber informasi.³⁰

Dari pemahaman yang telah dijelaskan, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah pencapaian yang diraih oleh siswa setelah mereka menjalani proses belajar mengajar. Pencapaian ini dapat meliputi pengetahuan, sikap, pemahaman, dan keterampilan yang didapatkan melalui aktivitas serta program pembelajaran dalam suatu bidang tertentu, yang biasanya terlihat dari nilai ujian atau angka penilaian.

b. Faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar

Aspek-aspek yang berdampak pada pencapaian proses belajar, menurut Nana Sudjana, menunjukkan bahwa banyak elemen dalam proses pendidikan, termasuk faktor-faktor yang dapat memengaruhi hasil belajar peserta didik. Meskipun ia tidak secara tegas membagi faktor-faktor tersebut ke dalam kategori internal dan eksternal seperti Slameto, Nana Sudjana menggaris bawahi beberapa elemen penting yang sangat memengaruhi keberhasilan siswa dalam belajar. Adapun Perbedaan Individual Setiap siswa memiliki ciri yang unik, baik dalam kemampuan berpikir, ketertarikan, motivasi, gaya belajar, maupun latar belakang sosial-budaya. Dan Peran Metode Mengajar

³⁰ Dimiyati dan Mudjiono, Belajar dan Pembelajaran, (Jakarta :Rineka Cipta, 2009), hal. 10

Guru berupaya memudahkan siswa memahami materi dan meningkatkan partisipasi aktif mereka.³¹

Faktor-faktor yang memengaruhi hasil belajar dijelaskan oleh Slameto. Dia menyatakan bahwa hasil belajar tidak semata-mata bergantung pada proses pembelajaran itu sendiri, tetapi juga dipengaruhi oleh berbagai faktor yang saling berhubungan. Secara umum, komponen-komponen ini dibagi menjadi dua kategori besar. Kategori pertama adalah Faktor yang berasal dari dalam diri siswa, yang mempengaruhi cara mereka belajar, mencakup aspek fisik serta mental. dan faktor eksternal berupa Faktor lingkungan dan instrumental.³²

Menurut Bloom, hasil belajar siswa tidak terjadi secara kebetulan, melainkan dipengaruhi oleh tiga faktor utama, yaitu: Karakteristik Individu Siswa adalah Kesiapan belajar siswa sudah memiliki pengetahuan dasar atau kemampuan awal untuk mempelajari materi baru, Adapun Kualitas Pengajaran berupa cara cara guru menyampaikan materi, metode pembelajaran yang diterapkan, serta kompetensi guru dalam memfasilitasi dan menyesuaikan pengajaran sesuai kebutuhan siswa. Demikian juga kondisi lingkungan belajar berupa kondisi fisik (ruang kelas, kebisingan, suhu), dukungan sosial

³¹ Sudjana, N. *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*. (Bandung: Sinar Baru Algensindo 2009)

³² Slameto. *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya* (Edisi revisi). (Jakarta: Rineka Cipta.2010)

(dukungan orang tua, teman, dan sekolah), dan akses terhadap fasilitas belajar (buku, alat bantu, teknologi).³³

Menurut peneliti bahwasannya Faktor-faktor yang memengaruhi pencapaian belajar dapat disimpulkan bahwa pencapaian siswa tidak hanya ditentukan oleh satu unsur saja. Melainkan, ini adalah hasil dari interaksi antara keadaan pribadi siswa, metode pengajaran yang diterapkan oleh guru, serta adanya dukungan dari lingkungan belajar yang cukup. Pendekatan yang menyeluruh terhadap faktor-faktor ini sangat krusial dalam menciptakan proses pembelajaran yang efektif dan berpusat pada siswa.

c. Indikator Hasil Belajar

Menurut Rusman Tanda-tanda keberhasilan belajar terlihat dari seberapa baik siswa memahami materi dan tingkah laku yang mereka tunjukkan. Pemahaman adalah tingkat keterampilan siswa terhadap materi pembelajaran yang disampaikan oleh guru dan dikuasai dengan baik, baik secara sendiri-sendiri maupun dalam kelompok. Sementara itu, dalam perubahan tingkah laku siswa, sudah ada tanda-tanda dalam proses belajar mengajar.³⁴

Menurut Robert Gagné menjelaskan Hasil pembelajaran tidak hanya terbatas pada pengetahuan yang dihafal, tetapi juga mencakup berbagai keahlian nyata yang dapat ditunjukkan oleh siswa setelah

³³ Bloom, B. S. *Human characteristics and school learning*. New York: McGraw-Hill. 1976

³⁴Rusman, *Pembelajaran Tematik Terpadu, Teori, Praktik dan Penilaian*, (Jakarta : Rajawali Pers, 2016), h. 67-68 :

belajar. Hasil belajar yang ideal harus mencakup lima area utama, yaitu: informasi verbal, kemampuan intelektual, strategi berpikir, sikap, dan keterampilan fisik.³⁵

Menurut Dimiyati & Mudjiono keberhasilan Belajar tidak hanya dinilai dari seberapa banyak pengetahuan teori yang dikuasai oleh siswa, tetapi juga dari perubahan nyata dalam perilaku dan kemampuan mereka, yang sesuai dengan tujuan pembelajaran.³⁶

Peneliti menyimpulkan indikator hasil belajar merupakan keberhasilan belajar dapat dilihat melalui dua aspek utama, yaitu Tingkat pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan serta terjadinya perubahan sikap yang terlihat selama proses belajar. Hasil yang baik dalam belajar tidak hanya mengenai pengetahuan, tetapi juga meliputi lima aspek penting, yaitu kemampuan memahami informasi lisan, keterampilan berpikir, strategi kognitif, sikap, dan keterampilan fisik. Oleh karena itu, proses pembelajaran mampu menghasilkan kompetensi yang dapat ditunjukkan secara nyata oleh siswa.

3. Hubungkan antara AI dan peningkatan hasil belajar

Menurut Holmes, W. , Bialik, M. , & Fadel, C. Penggunaan kecerdasan buatan (AI) dalam bidang pendidikan lebih dari sekadar alat teknologi; hal ini telah berevolusi menjadi sebuah sistem

³⁵ Gagné, R. M. *The Conditions of Learning and Theory of Instruction* (4th ed.). New York: Holt, Rinehart and Winston. 1985

³⁶ Dimiyati, & Mudjiono. *Belajar dan pembelajaran.* (Jakarta: Rineka Cipta. 2006)

pembelajaran yang mampu meningkatkan efektivitas, efisiensi, dan kualitas dari proses belajar itu sendiri. Salah satu tanda keberhasilan penggunaan AI dalam pendidikan adalah peningkatan hasil belajar siswa, yang mencakup perubahan dalam perilaku atau pencapaian akademik yang sesuai dengan tujuan pembelajaran. Berikut ini adalah lima aspek utama yang menjelaskan keterkaitan antara AI dan peningkatan hasil belajar.³⁷

Menurut Luckin et al. Personalisasi Pembelajaran Meningkatkan Pemahaman Materi, AI memungkinkan terjadinya pembelajaran yang dipersonalisasi (*personalized learning*). Sistem AI dapat menganalisis gaya belajar dan kebutuhan individu siswa, lalu mengubah isi dan cara belajar untuk cocok dengan kemampuan mereka. Ini terbukti meningkatkan pemahaman materi dan hasil belajar.³⁸

Menurut Baker & Smith Peningkatan Keterlibatan Siswa Melalui Media Interaktif, bahwa AI dalam bentuk chatbot, tutor virtual, atau simulasi interaktif dapat meningkatkan keterlibatan siswa (*student engagement*) melalui pendekatan yang lebih menarik dan bisa menyesuaikan dengan kebutuhan siswa. Keikutsertaan ini berpengaruh langsung terhadap peningkatan hasil belajar.³⁹

³⁷ Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. *Artificial Intelligence in Education: Promises and Implications for Teaching and Learning*. Boston, MA: Center for Curriculum Redesign. (2019).

³⁸ Luckin, R., Holmes, W., Griffiths, M., & Forcier, L. B. *Intelligence Unleashed: An Argument for AI in Education*. Pearson Education. (2016).

³⁹ Baker, T., & Smith, L. *Educ-AI-tion rebooted? Exploring the future of artificial intelligence in schools and colleges*. Nesta. 2019

Menurut peneliti menyimpulkan kecerdasan buatan AI kini tidak hanya berfungsi sebagai alat teknologi, tetapi telah bertransformasi menjadi suatu sistem pendidikan yang dapat meningkatkan efektivitas, efisiensi, dan mutu proses pendidikan. Keberhasilan penerapan AI tercermin dari adanya perubahan perilaku serta pencapaian akademik siswa yang selaras dengan tujuan pembelajaran.

B. Kajian Penelitian Relevan

AI kini Tidak sekadar berperan sebagai perangkat teknologi, tetapi telah berubah menjadi suatu sistem pendidikan yang. Penelitian-penelitian ini menjadi dasar untuk studi yang sedang dilakukan terkait implementasi AI di sekolah dasar, termasuk di SDN 04 Ujan Mas, Kepahiang. Berikut adalah beberapa penelitian terdahulu yang relevan:

1. Dikemukakan oleh Kukulska-Hulme bahwa penggunaan teknologi berbasis AI berpotensi meningkatkan efektivitas pembelajaran dengan menyajikan materi dalam berbagai cara dan adaptif. Secara praktis, penerapan AI dalam pembelajaran IPAS di sekolah ini dilakukan dengan menggunakan aplikasi pembelajaran cerdas seperti *Google Classroom*, *Quizziz AI*, *Khan Academy Kids*, dan *educational chatbot* berbasis kecerdasan buatan. Aplikasi tersebut membantu guru dalam menyajikan materi IPAS secara multimodal menggabungkan teks,

suara, gambar, video, dan simulasi interaktif yang sesuai dengan gaya belajar siswa⁴⁰

2. Menurut Holmes, Bialik, & Fadel yang menyatakan bahwa pembelajaran tradisional tanpa dukungan teknologi adaptif seringkali kurang efektif dalam memenuhi kebutuhan individual siswa, sehingga hasil belajar menjadi kurang optimal. Pada tahap awal sebelum penggunaan teknologi AI dalam pembelajaran, siswa mengikuti Tes awal (pretest) digunakan untuk menilai kemampuan dasar siswa terkait dengan Materi Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS). Dari hasil pretest, diketahui bahwa nilai rata-rata kelas tergolong dalam kategori cukup (misalnya antara 70).⁴¹
3. Luckin dan rekan-rekannya menyatakan bahwa penerapan kecerdasan buatan dalam sektor pendidikan dapat menghasilkan pembelajaran yang disesuaikan dan pengajaran yang fleksibel. Dengan cara ini, setiap siswa dapat memiliki pengalaman belajar yang berbeda, yang sesuai dengan kebutuhan serta tempo mereka masing-masing. Pemanfaatan teknologi ini telah terbukti membantu siswa dalam memahami konsep, meningkatkan semangat belajar, serta mempercepat penguasaan materi yang sebelumnya dianggap sulit oleh banyak siswa. AI memberikan dampak positif terhadap pendalaman konsep IPAS yang sebelumnya

⁴⁰ Kukulska-Hulme, A. *Mobile-assisted language learning and artificial intelligence: Towards effective education for all. International Journal of Computer-Assisted Language Learning and Teaching*, 10(3), 1–15 (202).

⁴¹ Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C..*Artificial intelligence in education: Promises and implications for teaching and learning*. Boston, MA: Center for Curriculum Redesign (2019)

sulit dijelaskan hanya melalui metode konvensional. Melalui fitur simulasi digital dan visualisasi konsep abstrak, seperti sistem pernapasan, daur air, dan interaksi ekosistem, siswa lebih mudah memahami hubungan sebab-akibat dalam fenomena alam. Siswa mampu menjelaskan proses-proses ilmiah dengan istilah yang lebih tepat. Terjadi penurunan jumlah kesalahan dalam menjawab soal berbasis penalaran (C3–C4 Taksonomi Bloom).

4. Eri Susanto dalam penelitiannya yang berjudul "Analisis Implementasi Kecerdasan Buatan Dalam Pembelajaran" menyatakan bahwa, pada zaman Revolusi Industri 4.0, pendidikan menghadapi tantangan besar untuk memasukkan teknologi baru, seperti kecerdasan buatan (AI), guna meningkatkan kualitas belajar. Namun, ada hambatan dalam mengadopsi teknologi ini secara merata karena terbatasnya sumber daya. Kecerdasan buatan sering mendapatkan kritikan karena dapat menimbulkan dampak negatif. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji memahami pemanfaatan kecerdasan buatan dalam pendidikan, terutama di tingkat dasar, serta mengetahui keuntungan dan kerugian dari penerapannya. Fokus utama dari studi ini adalah untuk mencari tahu bagaimana kecerdasan buatan dapat memperbaiki proses pembelajaran. Ini dilakukan dengan cara memberikan pengalaman belajar yang lebih sesuai dengan individu, meningkatkan efektivitas pengajaran, dan membantu siswa belajar secara mandiri melalui penggunaan teknologi. Salah satu solusi yang tersedia dalam penelitian

ini untuk membantu pembelajaran adalah penggunaan mentor virtual Kecerdasan Buatan (AI) yang berperan sebagai tutor yang mampu memberikan bantuan langsung kepada siswa mengenai materi yang sulit dipahami.⁴²

Menurut peneliti menyimpulkan bahwa kajian penelitian relevan adalah Pemanfaatan kecerdasan buatan di bidang pendidikan memiliki potensi besar untuk meningkatkan efisiensi dalam proses pembelajaran. Ini menandakan bahwa sistem pembelajaran yang didukung AI dan bersifat adaptif memberi kesempatan kepada siswa untuk belajar dengan cara dan kecepatan yang sesuai dengan diri mereka, yang pada gilirannya memperbaiki pemahaman dan daya ingat materi. Selain itu, integrasi AI dengan pendekatan *gamifikasi* dapat memotivasi siswa, meskipun tantangan utama dalam implementasinya adalah kebutuhan akan data berkualitas tinggi dan biaya yang tidak sedikit.

C. Kerangka Berfikir

Kerangka berpikir merupakan alur logis yang menggambarkan Keterkaitan antara variabel yang dianalisis, mengacu pada teori-teori yang sudah diteliti. Dalam studi ini, cara berpikir dirancang berdasarkan masalah rendahnya prestasi belajar siswa serta kemungkinan penggunaan teknologi Kecerdasan Buatan (Artificial Intelligence) sebagai inovasi untuk meningkatkan mutu pembelajaran. di SDN 04 Ujan Mas Kepahiang.

⁴² Susanto, E. *Analisis Implementasi Kecerdasan Buatan dalam Pembelajaran*. Jurnal Teknologi Pendidikan, 7(2), 45–56(2022).

Kemajuan siswa dalam proses pembelajaran dipengaruhi oleh berbagai unsur, baik faktor internal siswa maupun faktor eksternal. Unsur dari dalam termasuk motivasi untuk belajar, ketertarikan, dan kapasitas berpikir siswa. Di sisi lain, unsur dari luar mencakup cara pengajaran, alat bantu belajar, suasana belajar, dan dukungan teknologi Pendidikan.⁴³ Salah satu perkembangan teknologi yang tumbuh cepat di bidang pendidikan adalah Kecerdasan Buatan (AI). Dalam konteks pendidikan, Kecerdasan Buatan digunakan lewat sistem pembelajaran yang menyesuaikan, *tutor virtual*, chatbot pendidikan, dan aplikasi lain yang berbasis AI. Ini memungkinkan materi disesuaikan dengan kemampuan siswa, menyediakan umpan balik secara langsung, serta meningkatkan partisipasi dalam proses belajar.⁴⁴ Teknologi ini telah terbukti dalam berbagai studi mampu meningkatkan efektivitas dan efisiensi pembelajaran, serta mempermudah guru dalam memantau dan mengarahkan proses belajar siswa secara personal.⁴⁵ Dalam konteks SDN 04 Ujan Mas Kepahiang, pemanfaatan AI dalam pembelajaran dipandang sebagai alternatif strategis untuk mengatasi berbagai kendala konvensional, seperti keterbatasan waktu tatap muka, kurangnya personalisasi pembelajaran, dan lemahnya motivasi siswa. Melalui penerapan AI, diharapkan siswa lebih aktif, terbantu memahami materi

⁴³ Slameto. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. (Jakarta: Rineka Cipta.2010)

⁴⁴ Hwang, G.-J., & Fu, Q.-K. Advancements and Trends in Artificial Intelligence-Supported Adaptive Learning: A Review of Journal Publications from 2000 to 2017. *Interactive Learning Environments*, 28(6), hlm 678–700.2020

⁴⁵ Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. *Artificial Intelligence in Education: Promises and Implications for Teaching and Learning*. Boston: Center for Curriculum Redesign.2019

dengan lebih mudah, dan secara langsung berdampak pada peningkatan hasil belajar mereka.⁴⁶

Dengan demikian, penerapan AI sebagai variabel independen (X) diyakini memberikan dampak positif terhadap peningkatan capaian belajar siswa sebagai variabel dependen (Y). Hubungan keduanya akan diuji melalui metode penelitian kuantitatif yang mendasarkan pada data empirik di lapangan.

Gambar 1.1

Kerangka Berfikir



⁴⁶Luckin, R., Holmes, W., Griffiths, M., & Forcier, L. B. *Intelligence Unleashed: An Argument for AI in Education*. Pearson Education. 2016

D. Hipotesis Penelitian

Hipotesis merupakan suatu dugaan atau perkiraan sementara anggapan tentang hal-hal yang kita lihat dalam upaya untuk memahaminya.

- a. Hipotesis alternatif (H_a): Terdapat pengaruh yang signifikan dari penerapan kecerdasan buatan dalam hal peningkatan pencapaian akademik siswa. Dalam penelitian ini, hipotesis kerjanya menyatakan adanya penerapan kecerdasan buatan dalam meningkatkan Dalam penelitian ini, hipotesis kerjanya menyatakan adanya penerapan 04 Ujan Mas Kepahiang
- b. Hipotesis nol (H_0): Tidak terdapat dampak yang berarti dari penggunaan kecerdasan buatan pada peningkatan hasil belajar siswa. Dalam studi ini, hipotesis yang tidak bernilai adalah bahwa kecerdasan buatan tidak diterapkan untuk meningkatkan prestasi belajar siswa di SDN 04 Ujan Mas Kepahiang.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian

1. Jenis penelitian

Jenis Studi ini mengambil pendekatan kuantitatif dengan tujuan menguji hipotesis dan menganalisis hubungan antara variabel secara statistik menggunakan data angka. Fokus utama penelitian adalah melihat pengaruh penerapan kecerdasan buatan (AI) terhadap peningkatan hasil belajar siswa. Metode kuantitatif dipilih karena dapat memberikan gambaran yang jelas, teratur, dan dapat diukur tentang hubungan antara variabel yang tidak tergantung (penerapan AI) dan variabel yang tergantung (hasil belajar siswa). Data yang terkumpul akan dianalisis dengan cara statistik untuk memahami tingkat pengaruh yang ada ditimbulkan.⁴⁷

2. Desain penelitian

Penelitian ini berjenis kuantitatif dengan desain *Pre-eksperimental One Group Pretest Posttest*. Penelitian dilakukan kepada kelas 5 yang berjumlah 25 siswa. Dalam penelitian ini teknik pengumpulan data berupa tes dan dokumentasi, serta teknik analisis data berupa uji normalitas, dan uji hipotesis.

⁴⁷ Arikunto, S. *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. (Jakarta: Rineka Cipta 2013)

Tabel 3 1
Desain Penelitian

Kelas	Pretest	Perlakuan	Posttest
V	O_1	X	O_2

Keterangan:

O_1 = Pemberian tes awal (*Pretest*)

X = Perlakuan (*Treatment*)

O_2 = pemberian tes (*Posttest*)

Desain *One Group Pretest–Posttest* merupakan salah satu desain penelitian yang hanya melibatkan satu kelompok tanpa adanya kelompok pembanding. Dalam desain ini, siswa terlebih dahulu diberikan tes awal (*pretest* atau O_1) untuk mengetahui kemampuan awal sebelum proses pembelajaran dilakukan. Selanjutnya, siswa diberikan perlakuan (X) berupa penerapan kecerdasan buatan dalam pembelajaran IPAS. Setelah perlakuan tersebut selesai dilaksanakan, siswa kemudian diberikan tes akhir (*posttest* atau O_2) untuk mengetahui peningkatan hasil belajar setelah diberikannya perlakuan.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SDN 04 Ujan Mas, yang terletak di Kecamatan Ujan Mas, Kabupaten Kepahiang. Sekolah ini dipilih sebagai lokasi penelitian karena telah memiliki akses terhadap perangkat teknologi dasar dan bersikap terbuka terhadap penerapan metode pembelajaran

berbasis digital, termasuk integrasi teknologi kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence*) dalam kegiatan pembelajaran.

Adapun waktu pelaksanaan penelitian direncanakan berlangsung selama bulan Oktober hingga Januari 2026. Proses penelitian mencakup tahap persiapan, pelaksanaan pretest, pemberian perlakuan (*treatment*) berupa pembelajaran dengan bantuan AI pada kelompok eksperimen, sedangkan kelompok kontrol mengikuti pembelajaran konvensional, dan diakhiri dengan pelaksanaan posttest untuk mengukur hasil belajar siswa.

C. Populasi dan sampel penelitian

1. Populasi

Sekelompok subjek yang dipilih oleh peneliti untuk diteliti dan dijadikan dasar pengambilan kesimpulan disebut sebagai "populasi". Populasi berperan sebagai subjek pengumpulan data dalam penelitian. Selain itu, sebagian dari populasi yang diambil untuk dianalisis disebut sampel yang dinilai dapat mewakili seluruh populasi.

Populasi merupakan objek atau subjek yang berada dalam suatu wilayah tertentu serta memenuhi kriteria yang sesuai dengan permasalahan penelitian. Adapun populasi pada penelitian ini adalah siswa kelas IV SD Negeri 04 Ujan Mas, dengan jumlah sebagai berikut

Tabel 3 2
Data Populasi SD Negeri 04 Ujan Mas

Kelas	Jumlah Siswa
V	25

2. Sampel

Sampel disebut pula sebagai wakil atau sebagian dari populasi. Sampel merupakan bagian dari jumlah serta karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Apabila populasi berukuran besar, misalnya karena keterbatasan biaya, tenaga, dan waktu, maka peneliti dapat memanfaatkan sampel yang diambil dari populasi tersebut.⁴⁸

Metode pengambilan sampel yang menjadikan seluruh anggota populasi sebagai sampel disebut sampling jenuh. Sampling jenuh merupakan teknik penentuan sampel ketika semua anggota populasi dijadikan sebagai sampel.⁴⁹ Adapun sampel pada penelitian ini adalah siswa Kelas V SD Negeri 04 Ujan Mas. Sampel penelitian. Dalam penelitian ini digunakan teknik sampling jenuh sebagai metode pengambilan sampel, yaitu suatu metode pengambilan sampel di mana seluruh anggota populasi dijadikan sebagai sampel.

⁴⁸ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*,....., h. 81

⁴⁹ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*,....., h. 85

Tabel 3 3

Jumlah Anggota Sample SD Negeri 04 Ujan Mas

Kelas	Jumlah		Jumlah
	Laki-Laki	Perempuan	
V	12	13	25

D. Variable Penelitian

Dalam penelitian ini terdapat dua variabel utama, yaitu variabel independen (bebas) dan variabel dependen (terikat), yang dijelaskan sebagai berikut:

- 1) Variabel Independen (X): Penerapan Kecerdasan Buatan (*Artificial Intelligence*) Variabel ini merupakan variabel bebas yang memengaruhi atau diduga menjadi faktor penyebab perubahan pada variabel terikat.
- 2) Variabel Dependen (Y): Hasil Belajar Siswa. Variabel ini adalah variabel terikat yang dipengaruhi oleh variabel bebas.. Hasil belajar siswa dalam penelitian ini diukur melalui nilai pretest dan posttest, mencerminkan peningkatan kemampuan kognitif siswa terhadap materi yang diajarkan, termasuk kemampuan memahami konsep, menjawab soal, dan menyelesaikan tugas.

E. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data**1. Teknik pengumpulan data**

Teknik pengumpulan data merupakan metode yang digunakan peneliti untuk mendapatkan data yang relevan dan akurat sesuai dengan tujuan penelitian. Teknik ini merupakan langkah penting karena kualitas

data yang diperoleh sangat menentukan tingkat validitas dan reliabilitas hasil penelitian. Dalam penelitian ilmiah, data yang dikumpulkan harus selaras dengan variabel yang dikaji dan mendukung pembuktian hipotesis. Oleh karena itu, pemilihan teknik pengumpulan data harus disesuaikan dengan jenis penelitian, pendekatan yang digunakan (kuantitatif atau kualitatif), serta kondisi di lapangan.⁵⁰

Menurut Sugiyono menyatakan bahwa Teknik pengumpulan data adalah metode yang digunakan peneliti untuk menghimpun data secara sistematis agar diperoleh informasi yang sah dan reliabel sesuai dengan tujuan penelitian.

Menurut Arikunto menjelaskan Teknik pengumpulan data adalah prosedur sistematis yang digunakan peneliti untuk mendapatkan data yang diperlukan dalam menjawab permasalahan penelitian.. Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan adalah sebagai berikut:

a. Dokumentasi

Dokumentasi Merupakan salah satu teknik pengumpulan data yang digunakan untuk mendapatkan data sekunder dari sumber tertulis atau tercetak yang tersedia di lokasi penelitian. Teknik ini dilakukan dengan mengumpulkan, mengidentifikasi, dan menganalisis dokumen-dokumen yang relevan dengan objek atau subjek penelitian.⁵¹

⁵⁰ Creswell, J. W. *Educational Research: Planning, Conducting, and Evaluating Quantitative and Qualitative Research* (4th ed.). Boston: Pearson Education. 2012

⁵¹ Arikunto, S. *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik* (Edisi Revisi). (Jakarta: Rineka Cipta 2013)

b. Tes

Tes merupakan suatu alat atau prosedur yang digunakan dalam serangkaian kegiatan untuk mengukur dan mengevaluasi. Tes adalah bentuk pengukuran yang paling khusus dan dapat dipandang sebagai instrumen untuk menilai serta membandingkan kondisi atau perilaku psikologis dengan standar yang objektif., sehingga dapat diterapkan dalam berbagai situasi. Individu.⁵²

2. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen pengumpulan data adalah alat yang digunakan peneliti untuk mencatat, menilai, dan menghimpun informasi secara sistematis, tepat, dan teliti mengenai variabel yang diteliti.⁵³

Tes disusun dalam bentuk pilihan ganda dengan jumlah sekitar 21 butir soal yang disusun berdasarkan indikator pembelajaran dan tingkat kognitif dalam Taksonomi Bloom.

Tes digunakan sebagai instrumen utama. Tes ini dimanfaatkan untuk mengukur hasil belajar siswa sebelum dan sesudah penerapan pembelajaran berbasis kecerdasan buatan (AI). Pretest sebelum pelaksanaan perlakuan guna mengetahui kemampuan awal siswa, sedangkan posttest diberikan setelah

⁵²Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Rajawali Pers, 2015), h. 66

⁵³ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2018), hlm. 149.

perlakuan untuk menilai sejauh mana peningkatan hasil belajar siswa yang terjadi.⁵⁴

F. Uji Instrumen penelitian

Alat yang digunakan peneliti untuk menghimpun data melalui pengukuran disebut sebagai instrumen penelitian. Instrumen ini memiliki peranan penting dalam proses pengumpulan data. Uji coba instrumen untuk soal pretest dan posttest dilaksanakan di SDN 04 Ujan Mas pada kelas V yang berjumlah 25 siswa. Uji coba ini bertujuan untuk menguji validitas, reliabilitas, daya pembeda, serta tingkat kesukaran soal pretest dan posttest sehingga instrumen tersebut layak digunakan dalam penelitian. Berikut adalah langkah-langkah dalam pengujian instrumen:

1) Validitas Konstruk

Validitas konstruk berhubungan dengan materi “IPAS” dan diukur oleh peneliti dengan melibatkan ahli atau validator, yaitu guru mata pelajaran IPA. Tugas validator adalah menilai serta memberikan saran terhadap instrumen yang telah disusun dengan menggunakan lembar validasi yang telah disediakan. Dalam penelitian ini, validator yang terlibat adalah

No	Nama Dosen	Keterangan
1	Rosety Apriliya, M.Pd	Validator

⁵⁴ Arikunto, S. *Prosedur penelitian: Suatu pendekatan praktik*. (Jakarta: Rineka Cipta 2019)

2) Uji Validitas

Uji validitas instrumen dilakukan untuk mengetahui apakah alat ukur yang digunakan dalam pengumpulan data valid atau tidak. Validitas adalah ukuran yang menunjukkan tingkat ketepatan atau kekeliruan suatu instrumen. Instrumen yang valid memiliki tingkat validitas yang tinggi, sedangkan instrumen yang kurang valid memiliki tingkat validitas yang rendah. Dalam penelitian ini, uji validitas digunakan untuk menilai keabsahan angket yang dipakai, dilakukan baik sebelum maupun sesudah angket diberikan kepada peserta didik. Penulis memanfaatkan aplikasi SPSS untuk menguji validitas data, apabila $r_{hitung} \geq r_{tabel}$, Maka item pernyataan yang diujakan valid. Rumusnya:⁵⁵

$$r_{xy} = \frac{\sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{N \sum x^2 - (\sum x)\{N \sum y^2 - (\sum y)\}}}}$$

Keterangan:

r_{xy} = Koefisien korelasi antara X dan Y

N = Banyaknya subyek

$\sum xy$ = Jumlah hasil skor X dan Y

$\sum x$ = Jumlah seluruh skor X

$\sum y$ = Jumlah Seluruh skor Y

⁵⁵ Syafira Hafni Sahir, Metodologi Penelitian. (Jawa Timur: KBM INDONESIA,2022), hlm.32

$$\sum x^2 = \text{Jumlah } X^2$$

$$\sum y^2 = \text{Jumlah } Y^2$$

Dalam penelitian ini, peneliti melaksanakan serangkaian tes terhadap 15 siswa untuk menguji validitas dan reliabilitas setiap butir pertanyaan. Validitas diuji dengan membandingkan nilai r_{hitung} dengan nilai r_{tabel} . Dengan menggunakan sampel sebanyak 25 siswa, nilai r_{tabel} untuk derajat kebebasan $df = N-2$, yaitu $25-2$, pada taraf signifikansi $\alpha = 5\%$ adalah 0,514. Adapun hasil uji validitas yang diperoleh melalui aplikasi SPSS adalah sebagai berikut:

Tabel 3 4

Hasil Uji Validitas

Butir Pertanyaan	r hitung	r table	Keterangan
1	0,519	0,514	Valid
2	0,657	0,514	Valid
3	0,601	0,514	Valid
4	0,625	0,514	Valid
5	0,587	0,514	Valid
6	0,518	0,514	Valid
7	0,663	0,514	Valid
8	0,168	0,514	Tidak Valid
9	0,541	0,514	Valid
10	0,565	0,514	Valid
11	0,629	0,514	Valid
12	0,578	0,514	Valid
13	0,625	0,514	Valid
14	-0,302	0,514	Tidak Valid
15	0,742	0,514	Valid
16	0,554	0,514	Valid
17	0,519	0,514	Valid
18	0,554	0,514	Valid
19	0,193	0,514	Tidak Valid
20	0,548	0,514	Valid
21	0,717	0,514	Valid

22	0,629	0,514	Valid
23	0,882	0,514	Valid
24	0,507	0,514	Tidak Valid
25	0,587	0,514	Valid

Berdasarkan hasil tes di atas, diketahui bahwa 25 soal yang berkaitan dengan validasi untuk mengukur hasil belajar siswa pada materi “Organ Tubuh Manusia” di kelas V SDN 07 Ujan Mas dinyatakan valid, sedangkan 4 soal dinyatakan tidak valid. Dalam penelitian ini, peneliti hanya menggunakan 21 soal, sehingga butir soal tes tersebut dinilai layak dan dapat digunakan sebagai instrumen dalam penelitian ini.

3) Uji Reliabilitas

Instrumen yang reliabel merupakan instrumen yang, apabila digunakan secara berulang untuk mengukur objek yang sama, akan menghasilkan data yang tetap konsisten. Reliabilitas bertujuan untuk mengetahui sejauh mana alat ukur dapat dipercaya atau diandalkan. Perhitungan reliabilitas dilakukan dengan menggunakan uji reliabilitas berdasarkan rumus KR-20 dan rumus KR-21.⁵⁶

⁵⁶ Sugiono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung : Alfabeta, 2019), h. 187

$$r_{11} = \left[\frac{k}{(k-1)} \right] \left[1 - \frac{\Sigma\sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right]$$

Keterangan :

- r_{11} = koefisien reliabilitas instrument (total tes)
 k = jumlah butir pertanyaan yang sah
 $\Sigma\sigma_b^2$ = jumlah varian butir
 σ_t^2 = varian skor total

Untuk menguji reliabilitas, hanya digunakan item yang valid, yaitu 21 butir soal. Adapun hasil uji reliabilitasnya adalah sebagai berikut:

Tabel 3 5

Hasil Uji Reliabilitas

Cronbah's Alpha	N of Items
0.544	21

Berdasarkan hasil uji reliabilitas menggunakan program SPSS, diperoleh jumlah item sebanyak 21 dengan nilai Cronbach's Alpha sebesar 0,544. Nilai tersebut melampaui batas 0,60, sehingga dapat dikatakan bahwa tingkat reliabilitas instrument berada pada kategori cukup atau sedang. Dengan demikian, instrument penelitian masih dapat digunakan, namun reliabilitas belum tergolong tinggi. Dengan kriteria koefisien reliabilitas adalah sebagai berikut:

Tabel 3 6
Koefisien Realibilitas

Relibilitas	Derajat Reliabilitas
$0,80 < r_{11} \leq 1,00$	Sangat baik
$0,60 < r_{11} \leq 0,80$	Baik
$0,20 < r_{11} \leq 0,40$	Rendah
$0,00 < r_{11} \leq 0,20$	Sangat Rendah

4) Uji Tingkat Kesukaran Soal

Uji tingkat kesukaran soal merupakan analisis yang dilakukan untuk mengetahui tingkat kesulitan suatu butir soal dalam tes. Tujuan uji ini adalah untuk menilai apakah soal termasuk terlalu mudah, terlalu sukar, atau berada pada tingkat kesukaran sedang. Uji tingkat kesukaran sangat penting dalam penyusunan instrumen evaluasi pembelajaran, karena soal yang baik harus mampu membedakan antara siswa yang telah menguasai materi dan yang belum menguasainya.

Rumus yang digunakan dalam uji ini adalah:

$$P = \frac{B}{JS}$$

Keterangan:

P = Indeks kesukaran soal

B = Jumlah siswa yang menjawab soal dengan benar

JS = Jumlah seluruh siswa yang mengikuti tes

Adapun hasil Tingkat kesukaran sebagai berikut:

Tabel 3 7
Interpretasi Tingkat Kesukaran

Interval	Keterangan
0,00-0,29	Sukar
0,30-0,69	Sedang
0,70-1,00	Mudah

Tingkat kesukaran merujuk pada derajat kesulitan setiap butir soal yang diberikan kepada responden. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan aplikasi excel untuk menganalisis dan menentukan tingkat kesukaran soal masing-masing item. Adapun hasil analisis tingkat kesukaran disajikan sebagai berikut:

Tabel 3 8
Analisis Kesukaran Butir Soal

Butir Soal	Indeks kesukaran	Kesimpulan
1	0,68	Sedang
2	0,68	Sedang
3	0,6	Sukar
4	0,6	Sukar
5	0,52	Sedang
6	0,64	Sedang
7	0,44	Sedang
8	0,64	Sedang
9	0,6	Sukar
10	0,68	Sedang
11	0,6	Sukar
12	0,72	Mudah
13	0,64	Sedang
14	0,6	Sukar
15	0,64	Sedang
16	0,64	Sedang
17	0,76	Mudah

18	0,68	Sedang
19	0,64	Sedang
20	0,6	Sukar
21	0,6	Sukar

Berdasarkan tabel di atas didapatkan 2 butir soal dalam kategori “Mudah” dan 12 butir soal dalam kategori “Sedang” berdasarkan hasil dari uji coba instrumen.

4. Uji Daya Pembeda Soal

Uji daya pembeda soal merupakan salah satu analisis dalam evaluasi instrumen tes yang bertujuan untuk mengetahui sejauh mana suatu butir soal dapat membedakan antara siswa yang berkemampuan tinggi dan siswa yang berkemampuan rendah. Soal yang memiliki daya pembeda yang baik cenderung dijawab dengan benar oleh siswa kelompok atas dan dijawab salah oleh siswa kelompok bawah.⁵⁷

$$D = \frac{JBA}{JSA} - \frac{JBB}{JSB}$$

Keterangan:

JBA = jumlah siswa kelompok atas yang menjawab benar

JBB= jumlah siswa kelompok bawah yang menjawab benar

⁵⁷ Arikunto, S. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan* (Edisi Revisi). Jakarta: Bumi Aksara, hlm. 224(2019).

JSA= jumlah siswa kelompok atas (biasanya 27% atau 50% dari total peserta)

JSB= jumlah siswa kelompok bawah (biasanya 27% atau 50% dari total peserta)

Bandingkan nilai r hitung setiap butir yang dapat dilihat dari nilai *Pearson correlation* dengan kriteria indeks daya pembeda sebagai berikut.:

Tabel 3 9

Kriteria Indeks Daya Pembeda

Daya Pembeda	Keterangan
$\leq 0,20$	Jelek
0,21-0,40	Cukup
0,41-0,70	Baik
$\geq 0,71$	Baik Sekali

Pada table 3.9 Merupakan hasil uji daya pembeda, sebagai berikut:

Tabel 3 10

Uji Daya Pembeda

Butir Soal	Indeks daya pembeda	Kesimpulan
1	0,133	Jelek
2	0,3	Jelek
3	0,333	Cukup
4	0,333	Cukup
5	0,366	Cukup
6	0,4	Jelek
7	0,4	Jelek
8	0,566	Baik
9	0	Jelek
10	0,633	Baik
11	-0,166	Cukup
12	0,2	Jelek

13	-0,1	Jelek
14	0,5	Jelek
15	0,233	Cukup
16	0,233	Cukup
17	0,433	Baik
18	0,133	Cukup
19	0,233	Cukup
20	0,333	Cukup
21	0,166	Jelek

Berdasarkan hasil analisis pada tabel di atas, diperoleh bahwa terdapat 3 butir soal yang termasuk dalam kategori “Baik”, 9 butir soal berada pada kategori “Cukup”, dan 9 butir soal masuk dalam kategori “Jelek”. Dalam penelitian ini, peneliti menetapkan 21 butir soal dari total 25 soal yang telah dianalisis berdasarkan hasil uji daya pembeda. Adapun butir soal yang dipilih merupakan soal-soal yang berada dalam kategori “cukup ” dan “Baik”. Dengan demikian, 21 butir soal tersebut dinyatakan layak dan digunakan sebagai instrumen pada tes awal (pretest) dan tes akhir (posttest) dalam penelitian ini.

G. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data adalah prosedur atau metode yang digunakan untuk mengolah dan menginterpretasikan data yang telah dikumpulkan selama penelitian guna menjawab rumusan masalah, menguji hipotesis, serta menarik kesimpulan. Dalam penelitian kuantitatif, analisis data dilakukan secara sistematis dan objektif dengan pendekatan statistik untuk mengetahui hubungan antar variabel, perbedaan, atau pengaruh yang signifikan dari suatu perlakuan.

Dalam penelitian ini, teknik analisis data digunakan untuk mengetahui pengaruh penerapan kecerdasan buatan (AI) dalam proses pembelajaran terhadap peningkatan hasil belajar siswa melalui perbandingan hasil pretest dan posttest pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.⁵⁸

1. Uji Normalitas

Uji normalitas merupakan pengujian data yang bertujuan untuk mengetahui apakah variabel independen dan dependen yang dianalisis memiliki distribusi normal atau tidak. Rumus yang digunakan adalah

$$W = \frac{(\sum_{i=1}^n a_i X_{(i)})^2}{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}$$

Keterangan:

W = Statistik uji Shapiro Wilk

a_i = Koefisien

\bar{X} = Rata-rata

n = Jumlah sampel

$X_{(i)}$ = Data urutan terkecil ke terbesar

Berdasarkan rumus tersebut, perhitungan dilakukan dengan mengurutkan data secara sistematis, mengalikannya dengan koefisien tertentu, serta menghitung varians data untuk memperoleh nilai statistik W. Selanjutnya, nilai W yang diperoleh dibandingkan dengan nilai kritis pada tabel Shapiro–Wilk atau nilai signifikansi (p) dari hasil pengujian. Jika

⁵⁸Sugiyono. *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta, 2018, hlm. 147

apabila nilai signifikansi lebih besar dari 0,05, maka data dinyatakan berdistribusi normal, sedangkan jika nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05, data dinyatakan tidak berdistribusi normal.

Dalam penelitian ini, uji normalitas dilakukan dengan menggunakan SPSS versi 25. Uji Shapiro–Wilk digunakan apabila jumlah sampel kurang dari 50, sedangkan uji Kolmogorov–Smirnov digunakan jika jumlah sampel lebih dari 50. Karena penelitian ini menggunakan 25 sampel, maka uji Shapiro–Wilk dipakai untuk menguji normalitas data.

2. Uji Hipotesis

Hipotesis adalah suatu jawaban sementara yang dapat ditarik dari permasalahan penelitian hingga dibuktikan melalui data yang telah dikumpulkan. Berdasarkan uraian di atas, maka hipotesis dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

- a. Hipotesis alternatif (H_a): Terdapat pengaruh yang signifikan dari penerapan kecerdasan buatan terhadap peningkatan hasil belajar siswa. Dalam penelitian ini, hipotesis kerjanya adalah adanya penerapan kecerdasan buatan dalam meningkatkan hasil belajar siswa di SDN 04 Ujan Mas Kepahiangan.
- b. Hipotesis nihil (H_0): Tidak terdapat pengaruh signifikan penerapan kecerdasan buatan terhadap peningkatan hasil belajar siswa. Dalam penelitian ini hipotesis nol adalah tidak ada penerapan kecerdasan

buatan dalam meningkatkan hasil belajar siswa di SDN 04 Ujan Mas Kepahiang

Uji-t dalam penelitian ini dilakukan dalam dua tahap. Tahap pertama adalah uji-t untuk data pretest, yang bertujuan untuk mengetahui kondisi awal subjek penelitian pada kedua kelompok. Tahap kedua adalah uji-t untuk data posttest, yang digunakan untuk menilai pengaruh proses pembelajaran, yang dapat dilihat melalui kondisi akhir subjek setelah diberikan perlakuan. Setiap hipotesis dalam penelitian ini perlu diuji untuk memastikan keabsahannya.

Uji-t menggunakan statistik parametrik yang merupakan metode statistik yang dapat diterapkan pada data yang memiliki sebaran atau distribusi normal. Pada dasarnya, statistik parametrik dapat digunakan apabila memenuhi asumsi normalitas.⁵⁹ Untuk pengujian hipotesis, peneliti menggunakan SPSS sebagai alat bantu. Kriteria penerimaan dan penolakan hipotesis ditentukan berdasarkan sejumlah pertimbangan berikut:

- a. Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ Maka H_0 ditolak, H_a diterima (ada perbedaan yang signifikan)
- b. Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ Maka H_a ditolak, H_0 diterima (tidak ada perbedaan yang signifikan)

⁵⁹ Gusti Ayu Ariagung, "Pengantar Statistik Parametrik dan Non Parametrik", (Modul, Denpasar, Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Mahasaraswati, 2022), hlm.8

Untuk menganalisis pengaruh penerapan kecerdasan buatan terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPAS materi organ tubuh manusia kelas V di SDN 04 Ujan Mas, digunakan rumus uji-t sampel berpasangan yang membandingkan skor variabel X (pretest) dan variabel Y (posttest) yang diperoleh dari subjek penelitian berdasarkan data yang tersedia.

Langkah-langkah yang diambil adalah sebagai berikut:⁶⁰

$$t_{hit} = \frac{\bar{D}}{\frac{SD}{\sqrt{n}}}$$

$$SD = \sqrt{var}$$

$$var(s^2) = \frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2$$

Keterangan:

t = nilai t hitung

\bar{D} = rata-rata selisih pengukuran 1 dan 2

SD= standar deviasi selisih pengukuran 1 dan 2

n = jumlah sampel

⁶⁰ Nuryadi, dkk, *Dasar-Dasar Statistik Penelitian*, (Yogyakarta: Si Buku Media, 2017), hlm.102

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Umum Objek Penelitian

1. Deskripsi Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri 04 Ujan Mas pada kelas V tahun ajaran 2025/2026. SD Negeri 04 Ujan Mas berlokasi di Jalan Pawiro Dimejo Desa Bumi Sari Kecamatan Ujan Mas Kabupaten Kepahiang. Sekolah ini berdiri pada tahun 1979. SD Negeri 04 Ujan Mas berada di lingkungan pedesaan dengan karakteristik yang relatif homogen dalam kehidupan sosial budaya masyarakat, adat istiadat, dan mata pencaharian.

Hal ini menambah referensi sekolah bagi siswa dalam mengenal dan melestarikan budaya di lingkungan terdekatnya. SD Negeri 04 Ujan Mas memiliki jumlah siswa yang relatif banyak serta tenaga pendidik yang profesional dan berpengalaman, sehingga sangat sesuai untuk dijadikan lokasi penelitian. Selain itu, sarana dan prasarana di SDN 04 ini telah memenuhi standar pendidikan dasar yang ditetapkan oleh pemerintah, sehingga proses pembelajaran dapat berlangsung dengan baik. Faktor-faktor tersebut menjadikan SD Negeri 04 Ujan Mas sebagai pilihan yang tepat untuk melaksanakan penelitian ini guna memperoleh data yang valid dan relevan sesuai dengan tujuan penelitian.⁶¹

⁶¹ Data diperoleh dari SDN 04 Ujan Mas, pada tanggal 13 Oktober 2025

1. isi dan Misi Sekolah

Visi :

Terwujudnya sekolah yang berkualitas, berbudaya, terampil, dan memiliki wawasan global.

Misi :

- a. Menanamkan keimanan dan ketaqwaan sebagai dasar utama dalam pengembangan ilmu pengetahuan.
- b. Meningkatkan penguasaan ilmu pengetahuan, teknologi, dan keterampilan.
- c. Memberikan bimbingan dan meningkatkan sikap dan budaya sehingga memiliki kepribadian yang luhur.

3. Sarana dan Prasarana SD Negeri 04 Ujan Mas

Berikut ini disajikan data sarana dan prasarana yang tersedia di SD Negeri 04 Ujan Mas:

Tabel 4 1

Sarana dan Prasarana SDN 04 Ujan Mas

No	Sarana/Prasarana	Jumlah
1	Ruang Kepala Sekolah	1
2	Ruang Guru	1
3	Ruang Kelas	12
4	Ruang UKS	1
5	Kamar Mandi/WC Guru	2

6	Kamar Mandi/WC Siswa	2
7	Perpustakaan	1
8	Lapangan	1
9	Kantin	2
Jumlah		23

Sumber: Dokumentasi SDN 04 Ujan Mas 2025/2026

Dari tabel di atas, dapat dilihat bahwa SDN 04 Ujan Mas mempunyai jumlah ruangan yang memadai dan ruang kelas yang sesuai untuk pelaksanaan Proses Belajar Mengajar (PBM).

4. Keadaan Siswa

Berikut ini disajikan data jumlah siswa di SDN 04 Ujan Mas tahun ajaran 2025/2026 berdasarkan jenis kelamin. Data ini bertujuan untuk memberikan gambaran menyeluruh mengenai komposisi peserta didik di sekolah tersebut. Dengan data ini, diharapkan diperoleh pemahaman yang jelas mengenai kondisi peserta didik. Data jumlah siswa dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4 2

Keadaan Siswa SDN 04 Ujan Mas

No	Kelas	Jumlah Murid		
		Laki-Laki	Perempuan	Jumlah
1	I	13	15	28
2	II A	12	11	23
3	II B	10	10	20

4	III A	9	10	19
5	III B	11	9	20
6	IV A	11	7	18
7	IV B	9	6	15
8	V	12	13	25
9	VI	16	12	28
Jumlah		103	93	196

Sumber: Dokumentasi SDN 04 Ujan Mas 2025/2026

Berdasarkan tabel di atas, komposisi siswa menunjukkan bahwa sekolah memiliki jumlah peserta didik yang memadai untuk mendukung pelaksanaan kegiatan pembelajaran secara optimal.

5. Keadaan Guru

Untuk mengetahui profil tenaga pendidik di SDN 04 Ujan Mas, berikut disajikan data mengenai keadaan guru.

Tabel 4 3 Data Guru SDN 04 Ujan Mas

No	Nama	L/P	Jabatan	Status
1	Nurul Hidayat, S.Pd.I., M.Pd	L	Kepala Sekolah	PNS
2	Lusi Romadanti, S.Pd.I	P	Guru PAI	PNS
3	Fiolinda Syam, S.Pd	P	Guru Kelas II B	PNS
4	Beka Aryani, S.Pd	P	Guru Kelas II A	PNS
5	Kasiah Hatiningsih, S.Pd	P	Guru Kelas I	PNS
6	Jaka Ardila, S.Pd.I	L	Guru Kelas VI	P3K
7	Sriyani, S.E	P	Guru Kelas III B	P3K

8	Dini Pratiwi, S.Pd.I	P	Guru Kelas III A	P3K
9	Oke Sinambela, S.Pd.	L	Guru B.Ingggris	HONORER
10	Eka Fatriana, S.Pd	P	Guru Kelas IV B	PNS
11	Omega Oktavia Rizana, M.Pd	P	Guru Kelas V	PNS
12	Putri Istiqomah, S.Pd	P	Guru Kelas IV A	PNS
13	Weli Yulizah S.Pd	P	Guru PAI	HONORER
14	Ahsani Taqwim, S.Pd	L	Guru PJOK	P3K
15	Hendri Harianto	L	Operator	HONORER
16	Renaldo Saputra,S.Pd	L	Satpam	HONORER
17	Karyani,S.Ag	P	Guru PAB	PNS

Sumber: Dokumentasi SDN 04 Ujan Mas 2025/2026

Berdasarkan tabel di atas, SDN 04 Ujan Mas memiliki tenaga pendidik dengan latar belakang pendidikan yang sesuai dengan kualifikasi sebagai guru sekolah dasar.

B. Hasil Penelitian

1. Deskripsi Data

Untuk mengetahui perbedaan hasil belajar siswa sebelum dan sesudah menggunakan kecerdasan buatan (AI), dilakukan analisis terhadap nilai rata-rata (mean) hasil pretest dan posttest. Data dari pretest Untuk mengetahui perbedaan hasil belajar siswa sebelum dan sesudah penerapan kecerdasan buatan (AI), dilakukan analisis terhadap nilai rata-rata (mean) hasil pretest dan posttest.

Tabel 4 4
Daftar Nilai Pretest

No	Nama	Jumlah Benar	Nilai
1.	AB	16	65
2.	AD	8	40
3.	AF	10	50
4.	AS	11	55
5.	AL	13	65
6.	AN	9	45
7.	AU	7	35
8.	FA	8	40
9.	FR	12	60
10.	GA	12	60
11.	HA	6	30
12.	KA	5	25
13.	ME	16	80
14.	MA	14	70
15.	MS	13	65
16.	ST	12	50
17.	NA	6	30
18.	DA	13	65
19.	PU	12	60
20.	RA	10	50
21.	NI	11	55
22.	ZI	13	65
23.	SI	16	80

No	Nama	Jumlah Benar	Nilai
24.	YO	13	65
25.	ZA	12	60
Jumlah			1.365
Rata-Rata			54,6

Berdasarkan data pretest diatas , kemampuan atau hasil belajar siswa kelas V SDN 04 Ujan Mas sebelum mengenal kecerdasan buatan Total siswa yang mengikuti pretest adalah 25 siswa, dengan jumlah 1.365. Rata-rata skor yang diperoleh siswa adalah 54,6.

Data dari pretest ini digunakan sebagai dasar untuk menilai dalam pembelajaran IPAS selesai diterapkan, siswa diberikan soal postets dengan soal yang sama untuk mengukur peningkatan atau hasil belajar siswa setelah perlakuan berikut nilai akhir postest siswa.

Tabel 4 5

Daftar Nilai Postets

No	Nama	Jumlah Benar	Nilai
1.	AB	16	80
2.	AD	14	70
3.	AF	17	85
4.	AS	16	80
5.	AL	17	85
6.	AN	18	90
7.	AU	15	75

No	Nama	Jumlah Benar	Nilai
8.	FA	17	85
9.	FR	14	70
10.	GA	16	85
11.	HA	15	75
12.	KA	14	70
13.	ME	18	90
14.	MA	17	85
15.	MS	18	90
16.	ST	16	80
17.	NA	14	70
18.	DA	15	75
19.	PU	14	70
20.	RA	16	80
21.	NI	17	85
22.	ZI	17	85
23.	SI	19	95
24.	YO	15	75
25.	ZA	14	70
Jumlah			7.566
Rata-Rata			79,8

Berdasarkan data posttest di atas, kemampuan atau hasil belajar siswa kelas V SDN 04 Ujan Mas setelah menerapkan kecerdasan buatan menunjukkan bahwa total siswa yang mengikuti posttest adalah 25

siswa, dengan jumlah 7,566. Rata-rata skor yang diperoleh siswa adalah 79.8.

Nilai mean tersebut digunakan untuk melihat sejauh mana peningkatan hasil belajar siswa setelah diberikan perlakuan. Adapun hasil analisis descriptive statistics disajikan pada tabel berikut.

Tabel 4 6
Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std, Deviation
Pretest	25	25	80	54.6	14.905
Posttest	25	70	95	79.8	7.566
Valid N (listwise)	25				

Berdasarkan tabel di atas, pada pretest diperoleh nilai terendah sebesar 25 dan nilai tertinggi 80, dengan rata-rata 54.6 dan standar deviasi 14.905. Sementara pada posttest, nilai minimum sebesar 70 dan nilai maksimum sebesar 95, dengan rata-rata 79.8 dan standar deviasi 7.566.

2. Pengujian Persyarat Analisis

a. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data yang dikumpulkan memiliki distribusi normal atau tidak. Dalam penelitian ini, pengujian normalitas diterapkan pada data pretest dan posttest. Jenis uji yang digunakan adalah Shapiro–Wilk, karena jumlah sampel penelitian kurang dari 50 responden. Hasil analisis uji normalitas

disajikan pada tabel berikut:

Tabel 4 7
Hasil Uji Normalitas Test of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
Pretest	.161	25	.093	.948	25	.224
Posttest	.154	25	.129	.916	25	.041

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan tabel di atas, nilai pretest sebesar 0,224 lebih besar dari 0,05. dan nilai posttest sebesar 0,41 juga lebih besar dari 0,05. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa kedua data, pretest dan posttest, memiliki distribusi yang tidak normal.

3. Pengujian Hipotesis

Uji hipotesis bertujuan untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh penggunaan kecerdasan buatan (AI) terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPAS dengan materi organ tubuh manusia kelas V di SD Negeri 04 Ujan Mas. Adapun hasil uji hipotesis tersebut disajikan pada tabel berikut:

Tabel 4 8**Hasil Uji Paired Samples Test Paired Samples Test**

	Paired Differences				T	Df	Sig. (2-tailed)	
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of The Difference				
Pair 1				Lower	Upper			
Pretest- Postest	-25.20	12.949	2.590	- 30.545	- 19.855	9.731	24	.000

Berdasarkan Tabel 4.4 hasil uji Paired Sample Test, diperoleh nilai signifikan (2-tailed) sebesar 0,000. Nilai signifikan tersebut, $0,000 < 0,05$. Jika nilai signifikan lebih kecil dari 0,05, maka (H_0) ditolak dan (H_a) diterima. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan kecerdasan buatan (AI) memberikan pengaruh positif terhadap peningkatan hasil belajar siswa.

4. Rekapitulasi Penelitian

Setelah dilakukan serangkaian analisis terhadap data yang telah diperoleh melalui pretest dan posttest, maka peneliti menyusun rekapitulasi hasil penelitian ini untuk memberikan gambaran secara keseluruhan mengenai temuan yang diperoleh. Rekapitulasi ini mencakup hasil uji persyarat dan uji hipotesis yang dilakukan sebagai dasar pengambilan kesimpulan dalam penelitian ini.

a. Uji Normalitas

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
Pretest	.161	25	.093	.948	25	.224
Posttest	.154	25	.129	.916	25	.041

Berdasarkan tabel di atas, nilai pretest sebesar 0,224 lebih besar dari 0,05 menunjukkan bahwa korelasi antara variable tidak signifikan secara statistik. Dan nilai posttest sebesar 0,41 juga lebih besar dari 0,05 hubungan antara kedua variable tersebut tidak signifikan. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa kedua data, pretest dan posttest, memiliki distribusi yang tidak normal.

b. Pengujian hipotesis

	Paired Differences					T	Df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of The Difference				
Pair 1 Pretest- Posttest	- 25.20	12.949	2.590	Lower - 30.545	Upper - 19.855	- 9.731	24	.000

diperoleh nilai signifikan (2-tailed) sebesar 0,000. Nilai signifikan tersebut, $0,000 < 0,05$. Jika nilai signifikan lebih kecil dari 0,05, maka (H_0) ditolak dan (H_a) diterima. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan kecerdasan

buatan (AI) memberikan pengaruh positif terhadap peningkatan hasil belajar siswa.

C. Pembahasan

1. Bagaimana penerapan kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence*) dalam pembelajaran IPAS di kelas V SDN 04 Ujan Mas Kepahiang

Penerapan Kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence/AI*) digunakan dalam pembelajaran IPAS di kelas V SDN 04 Ujan Mas Kepahiang sebagai salah satu cara baru untuk meningkatkan efektivitas belajar mengajar dan hasil belajar siswa. Dengan menggunakan teknologi yang didasarkan pada AI, guru dapat memberikan pengalaman belajar yang lebih menarik, interaktif, dan sesuai dengan kemampuan serta kebutuhan tiap siswa.

Secara praktis, penerapan AI dalam pembelajaran IPAS di sekolah ini dilakukan dengan menggunakan aplikasi pembelajaran cerdas seperti *Google Classroom*, *Quizziz AI*, *Khan Academy Kids*, dan *educational chatbot* berbasis kecerdasan buatan. Aplikasi tersebut membantu guru dalam menyajikan materi IPAS secara multimodal menggabungkan teks, suara, gambar, video, dan simulasi interaktif yang sesuai dengan gaya belajar siswa, sebagaimana dikemukakan oleh Kukulska-Hulme bahwa teknologi berbasis AI, untuk mengetahui perbedaan hasil belajar siswa sebelum dan sesudah penerapan kecerdasan buatan (AI), dilakukan analisis terhadap nilai rata-rata (mean) hasil pretest dan posttest..⁶²

⁶² Kukulska-Hulme, A. *Mobile-assisted language learning and artificial intelligence: Towards effective education for all. International Journal of Computer-Assisted Language Learning and Teaching*, 10(3), hlm 1–15. (2020).

2. Bagaimana hasil belajar IPAS siswa kelas V SDN 04 Ujan Mas Kepahiang sebelum dan sesudah penerapan pembelajaran berbasis kecerdasan buatan (AI)

Hasil belajar IPAS siswa kelas V di SDN 04 Ujan Mas Kepahiang dapat diketahui melalui perbandingan nilai sebelum dan sesudah diterapkannya pembelajaran berbasis kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence*). Sebelum penggunaan AI dalam pembelajaran, hasil belajar siswa diukur melalui tes awal (*pretest*) yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal siswa terhadap materi IPAS. Selanjutnya dilakukan proses pembelajaran dengan memanfaatkan teknologi AI yang dapat membantu siswa memahami materi secara lebih interaktif serta menyesuaikan dengan kebutuhan belajar masing-masing siswa.

Setelah proses pembelajaran selesai, siswa kemudian diberikan tes akhir (*posttest*) untuk mengetahui adanya perubahan atau peningkatan hasil belajar. Hasil perbandingan antara nilai *pretest* dan *posttest* menunjukkan bahwa penggunaan pembelajaran berbasis AI mampu meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi IPAS, sehingga hasil belajar siswa menjadi lebih baik dibandingkan sebelum diterapkannya teknologi AI dalam pembelajaran.⁶³

⁶³ John McCarthy, *What is Artificial Intelligence?* (Stanford University, 2007)

3. Seberapa besar penerapan kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence*) terhadap peningkatan hasil belajar IPAS siswa kelas V SDN 04 Ujan Mas Kepahiang

Besarnya pengaruh penerapan kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence*) terhadap peningkatan hasil belajar IPAS siswa kelas V di SDN 04 Ujan Mas Kepahiang dapat diketahui melalui perbandingan nilai *pretest* dan *posttest* yang diberikan kepada siswa sebelum dan sesudah proses pembelajaran menggunakan AI. Apabila nilai rata-rata *posttest* lebih tinggi dibandingkan dengan nilai rata-rata *pretest*, maka dapat disimpulkan bahwa penerapan pembelajaran berbasis kecerdasan buatan memberikan dampak positif terhadap peningkatan hasil belajar siswa. Tingkat pengaruh tersebut umumnya dianalisis dengan menggunakan uji statistik, seperti uji t, untuk mengetahui apakah peningkatan hasil belajar yang terjadi bersifat signifikan.⁶⁴ Dengan demikian, semakin besar peningkatan nilai yang diperoleh siswa setelah diterapkannya pembelajaran berbasis AI, maka semakin besar pula peran kecerdasan buatan dalam membantu siswa memahami materi IPAS, meningkatkan motivasi belajar, serta mempermudah proses pembelajaran di kelas.

⁶⁴ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2019), hlm. 110.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian dan pengolahan data, peneliti menemukan bahwa siswa yang sebelum mengenal kecerdasan buatan (AI) memiliki nilai yang masih sangat rendah, dengan nilai terendah 25. Hanya sebagian kecil siswa yang mencapai nilai ketuntasan 36,3% yang berhasil mencapai nilai ketuntasan. Ini menunjukkan bahwa mayoritas siswa lebih dari 60% gagal mencapai standar nilai ditetapkan. Sebelum pengenalan kecerdasan buatan, guru di sana menerapkan metode ceramah, sehingga para siswa tidak sepenuhnya memahami materi yang diajarkan, karena cara tersebut kurang efektif.

Selain itu, peneliti juga menyusun pertanyaan untuk mevalidasi kelayakan soal yang digunakan untuk siswa. Dari 25 soal yang diuji, hanya 4 soal yang dianggap tidak cocok untuk digunakan. Dalam studi ini, peneliti memutuskan untuk hanya menggunakan 21 soal.

Penggunaan kecerdasan buatan (AI) terbukti memberikan dampak positif yang besar. Nilai siswa mengalami peningkatan drastic dibandingkan kondisi sebelumnya, setelah mengenali AI nilai siswa rentang 70 hingga 95. Hal ini menunjukkan bahwa siswa telah berhasil melampaui kriteria ketuntasan KKM yang ditetapkan

B. Saran

Berikut adalah saran-saran yang diberikan berdasarkan temuan dari penelitian ini:

1. Bagi guru

Guru diharapkan untuk memberikan bimbingan, memfasilitasi pembelajaran, dan mendukung perkembangan kompetensi siswa secara optimal. Lebih kreatif menggunakan kecerdasan buatan agar siswa tidak bosan dengan menggunakan metode ceramah. Dan siswa juga lebih menarik untuk belajar

2. Bagi siswa

Pelajar disarankan untuk lebih fokus saat belajar. Dengan cara ini, mereka dapat menyerap dan memahami materi yang diajarkan oleh guru dengan baik

3. Bagi peneliti

Studi Hal ini dapat berfungsi sebagai dasar bagi penelitian lain yang membahas topik atau konsep berbeda. Peneliti berharap karya ini dapat menjadi rujukan dan sumber pengetahuan, sekaligus memberikan panduan untuk penelitian di masa depan, yang pada akhirnya akan memberikan manfaat besar bagi para pembacanya.

DAFTAR PUSTAKA

- Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. (2001). *A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom's taxonomy of educational objectives*. New York: Longman.
- Arikunto, S. (2013). *Prosedur penelitian: Suatu pendekatan praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Baker, T., & Smith, L. (2019). *Educating for the future: The role of artificial intelligence in education*.
- Bloom, B. S. (1976). *Human characteristics and school learning*. New York: McGraw-Hill.
- Chen, C. M., Xie, H., & Hwang, G. J. (2020). A systematic review of artificial intelligence in education: Applications and trends. *Educational Technology & Society*, 23(4), 1–13.
- Creswell, J. W. (2012). *Educational research: Planning, conducting, and evaluating quantitative and qualitative research* (4th ed.). Boston: Pearson.
- Dimiyati, & Mudjiono. (2006). *Belajar dan pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Dimiyati, & Mudjiono. (2009). *Belajar dan pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Gagné, R. M. (1985). *The conditions of learning and theory of instruction* (4th ed.). New York: Holt, Rinehart and Winston.
- Goodfellow, I., Bengio, Y., & Courville, A. (2016). *Deep learning*. Cambridge: MIT Press.
- Hamid, D. (2017). *Media dan metode pembelajaran dalam pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Hidayati, B. M. R., et al. (2024). Etika pemanfaatan artificial intelligence dalam pendidikan: Mendidik generasi yang bertanggung jawab terhadap teknologi. *Sosaintek: Jurnal Ilmu Sosial Sains dan Teknologi*, 1(4), 291–308.
- Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2019). *Artificial intelligence in education: Promises and implications for teaching and learning*. Boston: Center for Curriculum Redesign.

- Hwang, G. J., & Fu, Q. K. (2020). Advancements and trends in AI-supported adaptive learning: A systematic review. *Interactive Learning Environments*, 28(5), 585–601.
- Ikhsan, dkk. (tanpa tahun). Etika dalam pemanfaatan kecerdasan buatan di kelas IX SMP Negeri 8 Palangka Raya.
- Jaiswal, A., & Arun, C. J. (tanpa tahun). Personalisasi pembelajaran menggunakan kecerdasan buatan: Penyesuaian kurikulum berdasarkan data siswa. (Naskah tidak dipublikasikan).
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan RI. (2021). *Strategi transformasi digital dalam pendidikan*. Jakarta: Kemendikbud RI.
- Kukulska-Hulme, A. (2020). Mobile-assisted language learning and artificial intelligence: Towards effective education for all. *International Journal of Computer-Assisted Language Learning and Teaching*, 10(3), 1–15.
- Luckin, R. (2018). *Machine learning and human intelligence: The future of education for the 21st century*. London: UCL Institute of Education Press.
- McCarthy, J. (2007). *What is artificial intelligence?* Stanford University.
- Nasution, S. (2003). *Berbagai pendekatan dalam proses belajar dan mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Nuryadi, dkk. (2017). *Dasar-dasar statistik penelitian*. Yogyakarta: Si Buku Media.
- Rusman. (2016). *Pembelajaran tematik terpadu: Teori, praktik dan penilaian*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Sahir, S. H. (2022). *Metodologi penelitian*. Jawa Timur: KBM Indonesia.
- Slameto. (2010). *Belajar dan faktor-faktor yang mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sudijono, A. (2015). *Pengantar evaluasi pendidikan*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Sudjana, N. (2017). *Penilaian hasil proses belajar mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Sudrajat, D., et al. (2023). Pemanfaatan kecerdasan buatan sebagai upaya pengembangan media pembelajaran berbasis multimedia. *Jurnal Kridatama Sains dan Teknologi*, 5(2), 590–598.
- Sugiyono. (2019). *Metode penelitian pendidikan: Pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

L

A

M

P

I

R

A

N

lampiran 1

**DAFTAR NILAI ULANGAN HARIAN KELAS V MATA PELAJARAN
IPAS SD NEGERI 04 UJAN MAS**

NO	NAMA SISWA	NILAI
1	Abi	65
2	Adly	40
3	Afiqa	50
4	Aisah	55
5	Alvin	65
6	Anzila	45
7	Aurel	35
8	Fahmi	40
9	Farel	60
10	Gea	60
11	Hamka	30
12	Kayla	25
13	Meandika	80
14	M.abryan	70
15	M.sachio	65
16	M.satrio	50
17	Nacha	30

18	Nada	65
19	Putri	45
20	Rafli	50
21	Rania	55
22	Raziq	65
23	Silvia	75
24	Yona	40
25	Zafira	60
	Nilai Rata-Rata	52

lampiran 2

KISI-KISI SOAL (INSTRUMEN PENELITIAN)

“IPAS “

Sekolah : SD Negeri 04 Ujan Mas
Mata Pelajaran : Ilmu pengetahuan alam sosial
Kelas/Semester : V/Ganjil
Alokasi : 2 x 35 Menit
Bentuk Soal : Pilihan Ganda
Kurikulum : Merdeka Belajar

No	Indikator Soal	Nomor Soal	Level Kognitif (Taksonomi Bloom)
1.	1. Menyebutkan organ-organ tubuh manusia (paru-paru, jantung, lambung, otak, ginjal, kulit, dll.). 2. Mengidentifikasi fungsi utama organ tubuh manusia. 3. Menjelaskan hubungan kerja organ tubuh dalam sistem organ (misalnya sistem pernapasan, sistem pencernaan, sistem peredaran darah, sistem ekskresi).	1,2,3,4	C1 (Mengingat)

2.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menyebutkan organ-organ penyusun sistem pernapasan manusia (hidung, tenggorokan, paru-paru, diafragma). 2. Mengidentifikasi fungsi organ-organ pernapasan manusia. 3. Menjelaskan mekanisme pernapasan dada dan pernapasan perut. 4. Menggambarkan alur masuk dan keluarnya udara dalam sistem pernapasan. 5. Menguraikan jenis-jenis gangguan pada sistem pernapasan (asma, bronkitis, TBC, influenza, sesak napas). 6. Menganalisis penyebab timbulnya gangguan pada sistem pernapasan. 7. Memberikan contoh cara menjaga kesehatan organ pernapasan (misalnya olahraga teratur, menghindari rokok, menjaga kebersihan udara). 	5,6,7,8	C2 (Memahami)
----	---	---------	---------------

3.	<p>1. Menyebutkan organ-organ pencernaan manusia secara berurutan.</p> <p>2. Menyebutkan jenis-jenis zat gizi utama (karbohidrat, protein, lemak, vitamin, mineral, air).</p> <p>3. Menjelaskan arti pola makan sehat dan seimbang.</p>	9,10,11,12	C3 (menerapkan)
4.	<p>1. Menyebutkan urutan tahapan pertumbuhan manusia (bayi, anak-anak, remaja, dewasa, lanjut usia)</p> <p>2. Mengidentifikasi ciri-ciri pubertas pada anak laki-laki dan perempuan</p>	13,14,15,16	C4 (Menganalisis)
5.	<p>1. Menyebutkan contoh makanan sehat yang berpengaruh terhadap pertumbuhan tinggi dan berat badan.</p> <p>2. Menjelaskan pentingnya olahraga bagi pertumbuhan fisik anak.</p> <p>3. Mengidentifikasi hubungan antara pola makan, olahraga, dan pertumbuhan tubuh.</p>	17,18,19,21	C5 (Mengevaluasi)

lampiran 3

SOAL UJI COBA INSTRUMEN PENELITIAN

Sekolah	: SD 07 Ujan mas
Mata Pelajaran	: Ilmu Pengetahuan Alam Sosial
Kelas/Semester	: V/ Ganjil
Alokasi	: 2 x 35 Menit
Bentuk Soal	: Pilihan Ganda
Kurikulum	: Merdeka Belajar

Pilihlah salah satu jawaban yang paling tepat dengan memberikan tanda (X) pada huruf A,B,C atau D!

1. Organ tubuh manusia yang berfungsi memompa darah ke seluruh tubuh adalah ...
 - a. Paru-paru
 - b. Jantung
 - c. Ginjal
 - d. Lambung
2. Fungsi utama paru-paru adalah ...
 - a. Mengatur peredaran darah
 - b. Mengatur sistem saraf
 - c. Pertukaran oksigen dan karbon dioksida
 - d. Mengeluarkan urine
3. Organ yang berfungsi mencerna makanan secara mekanis dan kimiawi adalah ...
 - a. Lambung
 - b. Hati
 - c. Usus besar
 - d. Ginjal

4. Organ penyaring sisa metabolisme dalam darah adalah ...
 - a. Jantung
 - b. Paru-paru
 - c. Ginjal
 - d. Hati
5. Organ apa yang berfungsi untuk bernapas dan menukar oksigen dengan karbon dioksida..
 - a. Paru-paru
 - b. Lambung
 - c. Otak
 - d. Usus
6. Fungsi paru-paru dalam sistem pernapasan adalah
 - a. Menyaring udara kotor
 - b. Menyerap oksigen dan mengeluarkan karbon dioksida
 - c. Mengalirkan darah ke seluruh tubuh
 - d. Menghasilkan energi
7. Mengapa manusia memerlukan oksigen dari udara?
 - a. Untuk membantu pencernaan
 - b. Untuk menghasilkan energi bagi tubuh
 - c. Untuk membersihkan darah
 - d. Untuk melancarkan peredaran darah
8. Saat kamu menarik napas, udara mengalir dari hidung menuju paru-paru melalui
 - a. Kerongkongan
 - b. Tenggorokan dan batang tenggorokan
 - c. Lambung
 - d. Pembuluh darah
9. Ketika kita berlari, napas menjadi lebih cepat karena
 - a. Tubuh membutuhkan lebih banyak oksigen
 - b. Paru-paru bekerja lebih lambat

- c. Hidung tersumbat
- d. Darah kekurangan nutrisi

10. Perhatikan pernyataan berikut:

- Hidung – menyaring udara
- Tenggorokan – tempat pertukaran gas
- Paru-paru – tempat pertukaran oksigen dan karbon dioksida
- Alveolus – cabang dari bronkus

Pasangan fungsi yang benar adalah

- a. 1) dan 3)
- b. 1) dan 4)
- c. 2) dan 3)
- d. 3) dan 4)

11. Jika seseorang sering makan makanan cepat saji dan jarang makan sayur, maka kemungkinan yang terjadi adalah

- a. Tubuh menjadi lebih kuat
- b. Berat badan turun secara sehat
- c. Kekurangan vitamin dan serat
- d. Tubuh menjadi lebih bugar

12. Ketika kita makan, makanan dari mulut akan diteruskan ke lambung melalui

- a. Usus halus
- b. Kerongkongan
- c. Paru-paru
- d. Hidung

13. Perhatikan pasangan berikut:

- Mulut – tempat pencernaan kimiawi dan mekanik
- Lambung – mengubah protein menjadi lebih sederhana
- Usus besar – menyerap sari makanan
- Hati – menghasilkan empedu untuk membantu pencernaan lemak

Pasangan yang benar adalah

- a. 1), 2), dan 4)
- b. 1), 3), dan 4)
- c. 2), 3), dan 4)
- d. 1), 2), dan 3)

14. Apa yang akan terjadi jika tubuh kekurangan zat protein?

- a. Tubuh mudah sakit dan otot melemah
- b. Tubuh menjadi lebih berenergi
- c. Nafsu makan meningkat
- d. Tubuh lebih cepat mencerna makanan

15. Mengapa penting untuk makan tepat waktu dan tidak berlebihan?

- a. Agar makanan cepat habis
- b. Agar sistem pencernaan bekerja dengan baik
- c. Agar tubuh menjadi kurus
- d. Agar tidak merasa lapar

16. Apa yang akan terjadi jika seseorang tidak menjaga kebersihan tubuh saat pubertas?

- a. Tubuh tetap sehat
- b. Tubuh mudah terkena penyakit kulit dan bau badan
- c. Pertumbuhan menjadi lebih cepat
- d. Kulit menjadi lebih halus

17. Perhatikan pasangan berikut:

- Bayi – mulai belajar berjalan
- Anak-anak – belajar dan bermain
- Remaja – mengalami pubertas
- Dewasa – berhenti tumbuh

Pasangan yang benar adalah

- a. 1), 2), dan 3)
- b. 1), 3), dan 4)

- c. 2), 3), dan 4)
 - d. 1), 2), dan 4)
18. Mengapa penting menjaga pola makan dan istirahat yang cukup selama masa pubertas?
- a. Agar tubuh tumbuh dengan sehat dan seimbang
 - b. Agar tubuh menjadi lebih gemuk
 - c. Agar tidak merasa lapar
 - d. Agar cepat menjadi dewasa
19. Masa ketika seseorang mulai mengalami perubahan fisik menuju dewasa disebut
- a. Pertumbuhan
 - b. Pubertas
 - c. Penuaan
 - d. Dewasa
20. Perubahan yang terjadi pada anak laki-laki saat pubertas adalah
- a. Tumbuh payudara
 - b. Suara menjadi lebih berat
 - c. Pinggul melebar
 - d. Kulit menjadi lebih halus
21. Zat gizi yang berfungsi membantu pertumbuhan tinggi badan adalah
- a. Karbohidrat
 - b. Protein
 - c. Lemak
 - d. Vitamin
22. Kegiatan yang dapat membantu menjaga berat badan tetap ideal adalah
- a. Bermain game setiap hari
 - b. Tidur setelah makan
 - c. Berolahraga secara teratur
 - d. Makan berlebihan

23. Mengapa anak yang jarang makan makanan bergizi bisa memiliki tubuh kurus dan lemas?
- Karena tubuh kekurangan energi dan zat pembangun
 - Karena terlalu banyak tidur
 - Karena terlalu sering berolahraga
 - Karena banyak mengonsumsi air putih
24. Seorang anak berat badannya terus naik karena sering makan makanan manis dan jarang bergerak. Solusi terbaiknya adalah
- Menambah porsi makan
 - Mengurangi olahraga
 - Menjaga pola makan dan rutin berolahraga
 - Berhenti makan nasi
25. Mengapa menjaga keseimbangan antara makanan bergizi dan olahraga itu penting?
- Agar tubuh kuat, sehat, dan tumbuh dengan seimbang
 - Agar tubuh cepat gemuk
 - Agar tidak perlu tidur malam
 - Agar mudah merasa Lelah

lampiran 4

KUNCI JAWABAN SOAL UJI COBA INSTRUMEN PENELITIAN

1. B. jantung
2. C . Pertukaran oksigen dan karbon dioksida
3. C. Usus besar
4. A. Jantung
5. B. Lambung
6. B. Menyerap oksigen dan mengeluarkan karbon dioksida
7. B. Untuk menghasilkan energi bagi tubuh
8. A. Kerongkongan
9. A. Tubuh membutuhkan lebih banyak oksigen
10. A. 1) dan 3)
11. C. Kekurangan vitamin dan serat
12. B. Kerongkongan
13. A. 1), 2), dan 4)
14. A. Tubuh mudah sakit dan otot melemah
15. B. Agar sistem pencernaan bekerja dengan baik
16. B. Tubuh mudah terkena penyakit kulit dan bau badan
17. A. 1), 2), dan 3)
18. A. Agar tubuh tumbuh dengan sehat dan seimbang
19. B. Pubertas
20. B. Suara menjadi lebih berat
21. B. Protein
22. C. Berolahraga secara teratur
23. A. Karena tubuh kekurangan energi dan zat pembangun
24. C. Menjaga pola makan dan rutin berolahraga
25. A. Agar tubuh kuat, sehat, dan tumbuh dengan seimbang

lampiran 5

SOAL INSTRUMEN PENELITIAN (21 SOAL TERPILIH)

Sekolah : SD Negeri 04 Ujan Mas

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam

Kelas/Semester : V/ Ganjil

Alokasi : 2 x 35 Menit

Bentuk Soal : Pilihan Ganda

Kurikulum : Merdeka Belajar

Pilihlah salah satu jawaban yang paling tepat dengan memberikan tanda (X) pada huruf A,B,C atau D!

1. Organ tubuh manusia yang berfungsi memompa darah ke seluruh tubuh adalah ...
 - a. Paru-paru
 - b. Jantung
 - c. Ginjal
 - d. Lambung
2. Fungsi utama paru-paru adalah ...
 - a. Mengatur peredaran darah
 - b. Mengatur sistem saraf
 - c. Pertukaran oksigen dan karbon dioksida
 - d. Mengeluarkan urine
3. Organ yang berfungsi mencerna makanan secara mekanis dan kimiawi adalah ...
 - a. Lambung
 - b. Hati
 - c. Usus besar
 - d. Ginjal

4. Organ penyaring sisa metabolisme dalam darah adalah ...
 - a. Jantung
 - b. Paru-paru
 - c. Ginjal
 - d. Hati
5. Organ apa yang berfungsi untuk bernapas dan menukar oksigen dengan karbon dioksida..
 - a. Paru-paru
 - b. Lambung
 - c. Otak
 - d. Usus
6. Fungsi paru-paru dalam sistem pernapasan adalah
 - a. Menyaring udara kotor
 - b. Menyerap oksigen dan mengeluarkan karbon dioksida
 - c. Mengalirkan darah ke seluruh tubuh
 - d. Menghasilkan energi
7. Mengapa manusia memerlukan oksigen dari udara?
 - a. Untuk membantu pencernaan
 - b. Untuk menghasilkan energi bagi tubuh
 - c. Untuk membersihkan darah
 - d. Untuk melancarkan peredaran darah
8. Ketika kita berlari, napas menjadi lebih cepat karena
 - a. Tubuh membutuhkan lebih banyak oksigen
 - b. Paru-paru bekerja lebih lambat
 - c. Hidung tersumbat
 - d. Darah kekurangan nutrisi
9. Perhatikan pernyataan berikut:
 - Hidung – menyaring udara
 - Tenggorokan – tempat pertukaran gas
 - Paru-paru – tempat pertukaran oksigen dan karbon dioksida
 - Alveolus – cabang dari bronkus

Pasangan fungsi yang benar adalah

- a. 1) dan 3)
- b. 1) dan 4)
- c. 2) dan 3)
- d. 3) dan 4)

10. Jika seseorang sering makan makanan cepat saji dan jarang makan sayur, maka kemungkinan yang terjadi adalah

- a. Tubuh menjadi lebih kuat
- b. Berat badan turun secara sehat
- c. Kekurangan vitamin dan serat
- d. Tubuh menjadi lebih bugar

11. Ketika kita makan, makanan dari mulut akan diteruskan ke lambung melalui

- a. Usus halus
- b. Kerongkongan
- c. Paru-paru
- d. Hidung

12. Perhatikan pasangan berikut:

- Mulut – tempat pencernaan kimiawi dan mekanik
- Lambung – mengubah protein menjadi lebih sederhana
- Usus besar – menyerap sari makanan
- Hati – menghasilkan empedu untuk membantu pencernaan lemak

Pasangan yang benar adalah

- a. 1), 2), dan 4)
- b. 1), 3), dan 4)
- c. 2), 3), dan 4)
- d. 1), 2), dan 3)

13. Mengapa penting untuk makan tepat waktu dan tidak berlebihan?

- a. Agar makanan cepat habis

- b. Agar sistem pencernaan bekerja dengan baik
 - c. Agar tubuh menjadi kurus
 - d. Agar tidak merasa lapar
14. Apa yang akan terjadi jika seseorang tidak menjaga kebersihan tubuh saat pubertas?
- a. Tubuh tetap sehat
 - b. Tubuh mudah terkena penyakit kulit dan bau badan
 - c. Pertumbuhan menjadi lebih cepat
 - d. Kulit menjadi lebih halus
15. Perhatikan pasangan berikut:
- Bayi – mulai belajar berjalan
 - Anak-anak – belajar dan bermain
 - Remaja – mengalami pubertas
 - Dewasa – berhenti tumbuh
- Pasangan yang benar adalah
- a. 1), 2), dan 3)
 - b. 1), 3), dan 4)
 - c. 2), 3), dan 4)
 - d. 1), 2), dan 4)
16. Mengapa penting menjaga pola makan dan istirahat yang cukup selama masa pubertas?
- a. Agar tubuh tumbuh dengan sehat dan seimbang
 - b. Agar tubuh menjadi lebih gemuk
 - c. Agar tidak merasa lapar
 - d. Agar cepat menjadi dewasa
17. Perubahan yang terjadi pada anak laki-laki saat pubertas adalah
- a. Tumbuh payudara
 - b. Suara menjadi lebih berat
 - c. Pinggul melebar
 - d. Kulit menjadi lebih halus

18. Zat gizi yang berfungsi membantu pertumbuhan tinggi badan adalah
- Karbohidrat
 - Protein
 - Lemak
 - Vitamin
19. Mengapa anak yang jarang makan makanan bergizi bisa memiliki tubuh kurus dan lemas?
- Karena tubuh kekurangan energi dan zat pembangun
 - Karena terlalu banyak tidur
 - Karena terlalu sering berolahraga
 - Karena banyak mengonsumsi air putih
20. Mengapa menjaga keseimbangan antara makanan bergizi dan olahraga itu penting?
- Agar tubuh kuat, sehat, dan tumbuh dengan seimbang
 - Agar tubuh cepat gemuk
 - Agar tidak perlu tidur malam
 - Agar mudah merasa Lelah
21. Zat gizi yang berfungsi membantu pertumbuhan tinggi badan adalah....
- karbohidrat
 - protein
 - lemak
 - vitamin

lampiran 6

**KUNCI JAWABAN SOAL INSTRUMEN PENELITIAN (21 SOAL
TERPILIH)**

1. B. Jantung
2. C. Pertukaran oksigen dan karbon dioksida
3. C. Usus besar
4. A. Jantung
5. B. Lambung
6. B. Menyerap oksigen dan mengeluarkan karbon dioksida
7. B. Untuk menghasilkan energi bagi tubuh
8. A. Tubuh membutuhkan lebih banyak oksigen
9. A. 1) dan 3)
10. C. Kekurangan vitamin dan serat
11. B. Kerongkongan
12. A. 1), 2), dan 4)
13. B. Agar sistem pencernaan bekerja dengan baik
14. B. Tubuh mudah terkena penyakit kulit dan bau badan
15. A. 1), 2), dan 3)
16. A. Agar tubuh tumbuh dengan sehat dan seimbang
17. B. Suara menjadi lebih berat
18. B. Protein
19. A. Karena tubuh kekurangan energi dan zat pembangun
20. A. Agar tubuh kuat, sehat, dan tumbuh dengan seimbang
21. B. Protein

lampiran 7

LEMBAR VALIDASI PERTANYAAN ANGKET

Nama validator : Rosety Apriliya, M.Pd

Judul : Penerapan Kecerdasan Buatan (AI) Dalam Meningkatkan Hasil Belajar IPAS Siswa di SDN 04 Ujan Mas Kepahiang

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk menilai instrumen penelitian dengan aspek-aspek yang diberikan.
2. Berilah tanda (√) pada kolom yang tersedia dengan skala skor sebagai berikut:
 - 5 : Sangat Baik
 - 4 : Baik
 - 3 : Cukup
 - 2 : Kurang
 - 1 : Sangat Kurang
3. Komentar dan saran Bapak/Ibu mohon dituliskan pada kolom yang telah disediakan.
4. Atas kesediaan Bapak/Ibu dalam mengisi lembar validasi, diucapkan terimakasih

No	Aspek Penilaian	skor				
		5	4	3	2	1
1.	Kesesuaian indikator dengan tujuan penelitian	✓				
2.	Bahasa komunikatif, mudah dipahami, sesuai tingkat siswa	✓				
3.	Susunan kalimat jelas, tidak menimbulkan makna ganda	✓				
4.	Relevan dengan variabel penelitian (AI, hasil belajar, partisipasi siswa)	✓				
5.	Ukuran huruf, tata letak, dan kerapian mudah dipahami	✓				
Jumlah						

Komentar dan saran perbaikan

.....

.....

Kesimpulan

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, instrument angket dinyatakan:

1. Layak digunakan tanpa revisi
 - ② Layak digunakan dengan revisi
 3. Tidak layak digunakan
- Mohon untuk bapak/ibu melingkari pada poin yang sesuai dengan kesimpulan bapak/ibu terhadap instrument angket yang telah dibuat.

Rejang Lebong, 16 September 2025

Validator

Rosety Apriya, M.Pd

**SURAT PERNYATAAN VALIDITAS
INSTRUMEN PENELITIAN TUGAS AKHIR SKRIPSI**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Rosety Aprilia, M.Pd

NIP :

Menyatakan bahwa instrument penelitian tugas akhir skripsi atas nama mahasiswa:

Nama : Pransiska Dewi Sapitri

Nim : 21591158

Prodi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidayah (PGMI)

Fakultas : Tarbiyah

Judul : **"PENERAPAN KECERDASAN BUATAN (AI) DALAM
MENINGKATKAN HASIL BELAJAR IPAS SISWA KELAS V di SDN
04 Ujan Mas KEPAHANG"**

Setelah dilakukan kajian atas instrument penelitian tugas akhir skripsi tersebut dapat dinyatakan:

Layak digunakan

Layak digunakan dengan perbaikan

Tidak layak digunakan

**Curup, 16 September 2025
Validator**



Rosety Aprilia, M.Pd

LEMBAR VALIDASI
PRETEST-POSTEST PENGETAHUAN SISWA

Petunjuk Pengisian:

Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang kualitas tes yang akan diberikan kepada siswa. Pendapat dan komentar Bapak/Ibu akan sangat memperbaiki dan meningkatkan kualitas tes ini. Sehubungan dengan hal tersebut Bapak/Ibu dimohon untuk mengisi pada setiap pertanyaan yang tersedia sesuai dengan pemahaman Bapak/Ibu dengan membutuhkan tanda centang (√) pada kolom yang tersedia.

Keterangan:

Kriteria	Keterangan
SL	Sangat Layak (jika pertanyaan pada tes sangat baik)
L	Layak (jika pertanyaan pada tes baik)
KL	Kurang Layak (jika pertanyaan pada tes kurang baik)
TL	Tidak Layak (jika pertanyaan pada tes tidak baik)

Atas bantuan Bapak/Ibu, peneliti mengucapkan terimakasih.

TES PENGETAHUAN SISWA

No	PERTANYAAN	JAWABAN			
		SL	L	KL	TL
1	Organ tubuh manusia yang berfungsi memompa darah ke seluruh tubuh adalah ... a. Paru-paru b. Jantung c. Ginjal d. Lambung				
2	Fungsi utama paru-paru adalah ... a. Mengatur peredaran darah b. Mengatur sistem saraf c. Pertukaran oksigen dan karbon dioksida d. Mengeluarkan urine				
3	Organ yang berfungsi mencerna makanan secara mekanis dan kimiawi adalah ... a. Lambung b. Hati c. Usus besar d. Ginjal				
4	Organ penyaring sisa metabolisme dalam darah adalah ... a. Jantung b. Paru-paru c. Ginjal d. Hati				
5	Organ apa yang berfungsi untuk bernapas dan menukar oksigen dengan karbon dioksida..				

	<ul style="list-style-type: none"> a. Paru-paru b. Lambung c. Otak d. Usus 				
6	<p>Fungsi paru-paru dalam sistem pernapasan adalah</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Menyaring udara kotor b. Menyerap oksigen dan mengeluarkan karbon dioksida c. Mengalirkan darah ke seluruh tubuh d. Menghasilkan energi 				
7	<p>Mengapa manusia memerlukan oksigen dari udara?</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Untuk membantu pencernaan b. Untuk menghasilkan energi bagi tubuh c. Untuk membersihkan darah d. Untuk melancarkan peredaran darah 				
8	<p>Saat kamu menarik napas, udara mengalir dari hidung menuju paru-paru melalui</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Kerongkongan b. Tenggorokan dan batang tenggorokan c. Lambung d. Pembuluh darah 				
9	<p>Ketika kita berlari, napas menjadi lebih cepat karena</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Tubuh membutuhkan lebih banyak oksigen b. Paru-paru bekerja lebih lambat c. Hidung tersumbat d. Darah kekurangan nutrisi 				

10	<p>Perhatikan pernyataan berikut:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hidung – menyaring udara • Tenggorokan – tempat pertukaran gas • Paru-paru – tempat pertukaran oksigen dan karbon dioksida • Alveolus – cabang dari bronkus <p>Pasangan fungsi yang benar adalah</p> <p>a. 1) dan 3)</p> <p>b. 1) dan 4)</p> <p>c. 2) dan 3)</p> <p>d. 3) dan 4)</p>				
11	<p>Jika seseorang sering makan makanan cepat saji dan jarang makan sayur, maka kemungkinan yang terjadi adalah</p> <p>a. Tubuh menjadi lebih kuat</p> <p>b. Berat badan turun secara sehat</p> <p>c. Kekurangan vitamin dan serat</p> <p>d. Tubuh menjadi lebih bugar</p>				
12	<p>Ketika kita makan, makanan dari mulut akan diteruskan ke lambung melalui</p> <p>a. Usus halus</p> <p>b. Kerongkongan</p> <p>c. Paru-paru</p> <p>d. Hidung</p>				
13	<p>Perhatikan pasangan berikut:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mulut – tempat pencernaan kimiawi dan mekanik 				

	<ul style="list-style-type: none"> • Lambung – mengubah protein menjadi lebih sederhana • Usus besar – menyerap sari makanan • Hati – menghasilkan empedu untuk membantu pencernaan lemak <p>Pasangan yang benar adalah</p> <p>a. 1), 2), dan 4)</p> <p>b. 1), 3), dan 4)</p> <p>c. 2), 3), dan 4)</p> <p>d. 1), 2), dan 3)</p>				
14	<p>Apa yang akan terjadi jika tubuh kekurangan zat protein?</p> <p>a. Tubuh mudah sakit dan otot melemah</p> <p>b. Tubuh menjadi lebih berenergi</p> <p>c. Nafsu makan meningkat</p> <p>d. Tubuh lebih cepat mencerna makanan</p>				
15	<p>Mengapa penting untuk makan tepat waktu dan tidak berlebihan?</p> <p>a. Agar makanan cepat habis</p> <p>b. Agar sistem pencernaan bekerja dengan baik</p> <p>c. Agar tubuh menjadi kurus</p> <p>d. Agar tidak merasa lapar</p>				
16	<p>Apa yang akan terjadi jika seseorang tidak menjaga kebersihan tubuh saat pubertas?</p> <p>a. Tubuh tetap sehat</p> <p>b. Tubuh mudah terkena penyakit kulit dan bau badan</p> <p>c. Pertumbuhan menjadi lebih cepat</p> <p>d. Kulit menjadi lebih halus</p>				

17	<p>Perhatikan pasangan berikut:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bayi – mulai belajar berjalan • Anak-anak – belajar dan bermain • Remaja – mengalami pubertas • Dewasa – berhenti tumbuh <p>Pasangan yang benar adalah</p> <p>a. 1), 2), dan 3)</p> <p>b. 1), 3), dan 4)</p> <p>c. 2), 3), dan 4)</p> <p>d. 1), 2), dan 4)</p>				
18	<p>Mengapa penting menjaga pola makan dan istirahat yang cukup selama masa pubertas?</p> <p>a. Agar tubuh tumbuh dengan sehat dan seimbang</p> <p>b. Agar tubuh menjadi lebih gemuk</p> <p>c. Agar tidak merasa lapar</p> <p>d. Agar cepat menjadi dewasa</p>				
19	<p>Masa ketika seseorang mulai mengalami perubahan fisik menuju dewasa disebut</p> <p>a. Pertumbuhan</p> <p>b. Pubertas</p> <p>c. Penuaan</p> <p>d. Dewasa</p>				
20	<p>Perubahan yang terjadi pada anak laki-laki saat pubertas adalah</p> <p>a. Tumbuh payudara</p> <p>b. Suara menjadi lebih berat</p>				

	<p>c. Pinggul melebar</p> <p>d. Kulit menjadi lebih halus</p>				
21	<p>Zat gizi yang berfungsi membantu pertumbuhan tinggi badan adalah</p> <p>a. Karbohidrat</p> <p>b. Protein</p> <p>c. Lemak</p> <p>d. Vitamin</p>				
22	<p>Kegiatan yang dapat membantu menjaga berat badan tetap ideal adalah</p> <p>a. Bermain game setiap hari</p> <p>b. Tidur setelah makan</p> <p>c. Berolahraga secara teratur</p> <p>d. Makan berlebihan</p>				
23	<p>Mengapa anak yang jarang makan makanan bergizi bisa memiliki tubuh kurus dan lemas?</p> <p>a. Karena tubuh kekurangan energi dan zat pembangun</p> <p>b. Karena terlalu banyak tidur</p> <p>c. Karena terlalu sering berolahraga</p> <p>d. Karena banyak mengonsumsi air putih</p>				
24	<p>Seorang anak berat badannya terus naik karena sering makan makanan manis dan jarang bergerak. Solusi terbaiknya adalah</p> <p>a. Menambah porsi makan</p> <p>b. Mengurangi olahraga</p> <p>c. Menjaga pola makan dan rutin berolahraga</p> <p>d. Berhenti makan nasi</p>				

25	<p>Mengapa menjaga keseimbangan antara makanan bergizi dan olahraga itu penting?</p> <p>a. Agar tubuh kuat, sehat, dan tumbuh dengan seimbang</p> <p>b. Agar tubuh cepat gemuk</p> <p>c. Agar tidak perlu tidur malam</p> <p>d. Agar mudah merasa Lelah</p>				
----	---	--	--	--	--

STRUKTUR PEMBUATAN SOAL

Nama materi	Topik A: Bagaimana bernapas membantuku melakukan aktivitas sehari-hari	Topik B: Mengapa kita perlu makan dan minum?	Topik C: Bagaiman aku tumbuh besar?
No butir soal	1,2,3,4,5,6,7	8,9,10,11,12,13,14	15,16,17,18,19,20,21

No	Indikator Soal	Nomor Soal	Level Kognitif (Taksonomi Bloom)
1.	<p>1. Menyebutkan organ-organ tubuh manusia (paru-paru, jantung, lambung, otak, ginjal, kulit, dll.).</p> <p>2. Mengidentifikasi fungsi utama organ tubuh manusia.</p> <p>3. Menjelaskan hubungan kerja organ tubuh dalam</p>	1,2,3,4	C1 (Mengingat)

	sistem organ (misalnya sistem pernapasan, sistem pencernaan, sistem peredaran darah, sistem ekskresi).		
2.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menyebutkan organ-organ penyusun sistem pernapasan manusia (hidung, tenggorokan, paru-paru, diafragma). 2. Mengidentifikasi fungsi organ-organ pernapasan manusia. 3. Menjelaskan mekanisme pernapasan dada dan pernapasan perut. 4. Menggambarkan alur masuk dan keluarnya udara dalam sistem pernapasan. 5. Menguraikan jenis-jenis gangguan pada sistem pernapasan (asma, bronkitis, TBC, influenza, sesak napas). 6. Menganalisis penyebab timbulnya gangguan pada sistem pernapasan. 7. Memberikan contoh cara menjaga kesehatan organ pernapasan (misalnya olahraga teratur, 	5,6,7,8	C2 (Memahami)

	menghindari rokok, menjaga kebersihan udara).		
3.	<p>1. Menyebutkan organ-organ pencernaan manusia secara berurutan.</p> <p>2. Menyebutkan jenis-jenis zat gizi utama (karbohidrat, protein, lemak, vitamin, mineral, air).</p> <p>3. Menjelaskan arti pola makan sehat dan seimbang.</p>	9,10,11,12	C3 (menerapkan)
4.	<p>1. Menyebutkan urutan tahapan pertumbuhan manusia (bayi, anak-anak, remaja, dewasa, lanjut usia)</p> <p>2. Mengidentifikasi ciri-ciri pubertas pada anak laki-laki dan perempuan</p>	13,14,15,16	C4 (Menganalisis)
5.	1. Menyebutkan contoh makanan sehat yang berpengaruh terhadap pertumbuhan tinggi dan berat badan.	17,18,19,20, 21	C5 (Mengevaluasi)

	<p>2. Menjelaskan pentingnya olahraga bagi pertumbuhan fisik anak.</p> <p>3. Mengidentifikasi hubungan antara pola makan, olahraga, dan pertumbuhan tubuh.</p>		
--	--	--	--

lampiran 8

Jadwal Penelitian dan Penulisan

No	Hari/tanggal	Kegiatan	Peserta	Keterangan
1.	Senin, 29 September 2025	Surat penelitian		
2.	Senin,06 Oktober 2025	Melakukan wawancara Bersama wali kelas 5 SDN 04 Ujanmas Kepahiang		
3.	Rabu,13 Oktober 2025	Peneliti pertemuan pertama di kelas 5 melakukan uji coba validasi soal	Siswa kelas 5	15 siswa
4.	Jumat,20 Oktober 2025	Peneliti pada pertemuan kedua melaksanakan di kelas kontrol dan kelas eksperimen dengan memberikan pretest.	Siswa kelas 5	19 siswa
5.	Selasa,29 Oktober 2025	Penelitian pada pertemuan ketiga di kelas eksperimen memberikan perlakuan dengan menjelaskan materi organ	Kelas 5	25 siswa

		tubuh manusia menggunakan metode ceramah.		
6.	Selasa,4 November 2025	Penelitian pada pertemuan keempat di kelas eksperimen siswa diminta untuk menyelesaikan soal yang telah diberikan ketika siswa sudah memahami materi yang dijelaskan	Siswa kelas 5	
7.	Jumat,12 November 2025	Peneliti pertemuan ke lima di kelas ekperimen sesudah menjelaskan, siswa melakukan permainan spin yang dimana agar siswa mengingat materi yang di jelaskan.	Siswa kelas 5	25 siswa
8.	Selasa,17 November 2025	Penelitian pada pertemuan ketiga di kelas eksperimen memberikan perlakuan dengan	Kelas 5	25 siswa

		menjelaskan materi organ tubuh manusia menggunakan metode ceramah.		
9.	Kamis,25 November2025	Penelitian pada pertemuan keempat di kelas eksperimen siswa diminta untuk menyelesaikan soal yang telah diberikan ketika siswa sudah memahami materi yang dijelaskan.		
10.	Senin, 02 Desember 2025	Peneliti pertemuan ke lima di kelas ekperimen sesudah menjelaskan, siswa melakukan permainan spin yang dimana agar siswa mengingat materi yang di jelaskan.	Siswa kelas 5	25 siswa
11.	Senin, 09 Desember 2025	Penelitian pertemuan ke enam di kelas ekperimen	Siswa kelas 5	19 siswa

		dan kontrol melakukan postest		
--	--	-------------------------------	--	--

NO	Hari/ tanggal	Capaian	Keterangan
1.	Rabu,22 Oktober – 03 November	Uji prasyarat analisis data	a. Uji normalitas b. Uji kemampuan awal(pretest) c. Uji Dependen d. uji Shapiro Wilk e. uji Kolmogorov smirnov f. uji kemampuan akhir(postest)
2.	Selasa,12 November -27 November	Analisis data	Deskriptif data
3.	Jumat,09 Desember- 06 Januari	Penulisan laporan	Laporan hasil penelitian

lampiran 9

MODUL AJAR KURIKULUM MERDEKA 2025**ILMU PENGETAHUAN ALAM KELAS V**

INFORMASI UMUM	
Nama penyusun	: Pransiska Dewi Sapitri
Instansi	: SDN 04 Ujan Mas
Tahun penyusun	: 2025
Jenjang sekolah	: Sekolah Dasar
Mata pelajaran	: IPAS
Semester	: 1(ganjil)
Fase/kelas	: C/V
Bab/Tema	: BAB 5 / Bagaimana Kita Hidup dan Bertumbuh
Materi Pembelajaran	: Organ tubuh manusia
Alokasi waktu	: 1 kali pertemuan/2x35 menit
A. KOMPETENSI AWAL	
❖ Peserta didik telah memahami organ tubuh manusia secara umum dan memiliki pengetahuan dasar tentang makhluk hidup.	
B. PROFIL PELAJAR PANCASILA	
❖ Bernalar kritis: Menganalisis informasi tentang proses dalam tubuh manusia.	
❖ Mandiri: Mencari informasi tentang nutrisi dan kesehatan.	
❖ Bergotong royong: Berdiskusi dan berkolaborasi dalam kelompok.	
❖ Kreatif: Membuat poster atau model tentang sistem pencernaan/pernapasan.	

C. SARANA DAN PRASARANA
❖ Buku siswa IPAS Kelas 5 Kurikulum Merdeka
D. TARGET PESERTA DIDIK
❖ Peserta didik reguler, dengan kecepatan belajar normal.
E. MODEL PEMBELAJARAN
❖ Model pembelajaran tatap muka
KOMPETENSI INTI
A. TUJUAN KEGIATAN PEMBELAJARAN
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Mengidentifikasi organ-organ pernapasan manusia dan fungsinya. ❖ Menjelaskan mekanisme pernapasan pada manusia ❖ Menjelaskan organ-organ pencernaan manusia dan fungsinya. ❖ Menjelaskan pentingnya nutrisi dalam makanan untuk pertumbuhan tubuh. ❖ Menganalisis hubungan antara pola makan sehat dengan pertumbuhan tubuh. ❖ Memahami tahap-tahap pertumbuhan manusia, termasuk pubertas.
B. KEGIATAN PEMBELAJARAN
Sistem Pernapasan Manusia
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Pendahuluan: <ul style="list-style-type: none"> • Guru memulai pembelajaran dengan pertanyaan pemantik: "Apa yang membuat kita bisa bernapas? Apa yang terjadi jika kita tidak bisa bernapas?"

- Guru mengajak peserta didik untuk melakukan aktivitas bernapas dan merasakannya.

❖ **Inti:**

- Eksplorasi: Peserta didik berdiskusi dalam kelompok tentang organ-organ yang terlibat dalam pernapasan.
- Elaborasi: Guru menjelaskan organ-organ pernapasan (hidung, faring, laring, trakea, paru-paru) dan mekanisme pernapasan menggunakan media visual.
- Aplikasi: Peserta didik membuat model sederhana paru-paru dari botol plastik, balon, dan sedotan.

❖ **Penutup:**

- Peserta didik merangkum hasil pembelajaran tentang sistem pernapasan.
- Guru memberikan tugas untuk mencatat kebiasaan sehat untuk menjaga kesehatan pernapasan.

Sistem Pencernaan dan Nutrisi

❖ **Pendahuluan**

- Guru memotivasi peserta didik dengan pertanyaan: "Mengapa kita harus makan? Apa yang terjadi pada makanan setelah kita telan?"
- Peserta didik mengingat kembali organ pencernaan yang sudah dipelajari di kelas sebelumnya.

❖ **Inti**

- Eksplorasi: Peserta didik mengidentifikasi organ-organ pencernaan dari gambar atau poster.
- Elaborasi: Guru menjelaskan proses pencernaan dari mulut hingga anus. Selanjutnya, guru mengenalkan tujuh jenis nutrisi utama dan fungsinya.

- Aplikasi: Peserta didik membuat piramida makanan dan menganalisis kandungan nutrisi pada menu makanan sehari-hari mereka.

❖ **Penutup**

- Peserta didik menyimpulkan pentingnya gizi seimbang untuk kesehatan.
- Guru memberikan tugas untuk mencatat menu makanan yang mereka konsumsi selama satu hari dan menganalisisnya

Pertumbuhan dan Perkembangan Manusia

❖ **Pendahuluan:**

- Guru memulai diskusi dengan pertanyaan: "Apa perbedaan antara kita saat bayi dan sekarang? Apa saja perubahan yang terjadi pada tubuh kita?"

❖ **Inti:**

- Eksplorasi: Peserta didik berbagi cerita tentang perubahan fisik yang mereka alami sejak kecil.
- Elaborasi: Guru menjelaskan tahap-tahap pertumbuhan manusia, termasuk masa pubertas, dan perubahan fisik serta emosional yang terjadi.
- Aplikasi: Peserta didik membuat poster berisi tips menjaga kesehatan mental dan fisik selama masa pubertas.

❖ **Penutup:**

- Peserta didik merangkum pembelajaran tentang pentingnya menjaga kesehatan selama masa pertumbuhan.
- Guru memberikan umpan balik dan penguatan motivasi untuk selalu menghargai perubahan diri.

C. REFLEKSI PEMBELAJARAN

1. Apa yang kamu pelajari hari ini tentang sistem pernapasan manusia ?
2. Bagaimana perasaanmu saat mengisi soal? Apakah kamu merasa kesulitan?

D. ASESMEN PENILIAN

- Pengetahuan: Hasil Pretest
- Keaktifan siswa: Partisipasi dalam diskusi awal
- Pemahaman Konsep: Kemampuan siswa dalam menjawab pertanyaan pemantik dan berpartisipasi dalam refleksi.

LAMPIRAN

Daftar rujukan

Buku Siswa : Amalia Fitri Ghaniem Anggayudha A. Rasa Ati H. Oktora Miranda Yasella, KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI BADAN STANDAR, KURIKULUM, DAN ASESMEN PENDIDIKAN PUSAT PERBUKUAN kelas V

Mengetahui,

Ujan Mas, 06 Januari 2026

Kepala Sekolah SD Negeri 04 Ujan
Mas

Wali Kelas V

Nurul Hidayat, S.Pd.I., M.Pd
NIP.198406012010011026

Omega Oktavia Rizana, M.Pd
NIP.198510032009042002

Peneliti

Pransiska Dewi Sapitri

21591158

**MODUL AJAR KURIKULUM MERDEKA 2025
ILMU PENGETAHUAN ALAM KELAS V**

MENGGUNAKAN PENERAPAN KECERDASAN BUATAN

INFORMASI UMUM	
Nama penyusun	: Pransiska Dewi Sapitri
Instansi	: SDN 04 Ujan Mas
Tahun penyusun	: 2025
Jenjang sekolah	: Sekolah Dasar
Mata pelajaran	: IPAS
Semester	: 1(ganjil)
Fase/kelas	: C/V
Bab/Tema	: BAB 5 / Bagaimana Kita Hidup dan Bertumbuh
Materi Pembelajaran	: Organ tubuh manusia
Alokasi waktu	: 3 kali pertemuan/3x 36 menit
B. KOMPETENSI AWAL	
❖ Peserta didik telah memahami organ tubuh manusia secara umum dan memiliki pengetahuan dasar tentang makhluk hidup.	
C. PROFIL PELAJAR PANCASILA	
❖ Bernalar kritis: Menganalisis informasi tentang proses dalam tubuh manusia.	
❖ Mandiri: Mencari informasi tentang nutrisi dan kesehatan.	
❖ Bergotong royong: Berdiskusi dan berkolaborasi dalam kelompok.	
❖ Kreatif: Membuat poster atau model tentang sistem pencernaan/pernapasan.	
D. SARANA DAN PRASARANA	
❖ Buku siswa IPAS Kelas 5 Kurikulum Merdeka	

- ❖ Menggunakan PPT dan media wheel of name untuk mengetahui anak dan permainan quiz menggunakan kecerdasan buatan wordwall

E. TARGET PESERTA DIDIK

- ❖ Minimum 15 Peserta Didik, Maksimum 25 Peserta Didik

F. MODEL PEMBELAJARAN

- ❖ Model pembelajaran tatap muka

KOMPETENSI INTI

B. TUJUAN KEGIATAN PEMBELAJARAN

- ❖ Mengidentifikasi organ-organ pernapasan manusia dan fungsinya.
- ❖ Menjelaskan mekanisme pernapasan pada manusia
- ❖ Menjelaskan organ-organ pencernaan manusia dan fungsinya.
- ❖ Menjelaskan pentingnya nutrisi dalam makanan untuk pertumbuhan tubuh.
- ❖ Menganalisis hubungan antara pola makan sehat dengan pertumbuhan tubuh.
- ❖ Memahami tahap-tahap pertumbuhan manusia, termasuk pubertas.

C. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Pertemuan 1: Sistem Pernapasan Manusia

- ❖ **Pendahuluan:**
 - Guru memulai pembelajaran dengan pertanyaan pemantik: "Apa yang membuat kita bisa bernapas? Apa yang terjadi jika kita tidak bisa bernapas?"

- Guru mengajak peserta didik untuk melakukan aktivitas bernapas dan merasakannya.

❖ **Inti:**

- Eksplorasi: Peserta didik berdiskusi dalam kelompok tentang organ-organ yang terlibat dalam pernapasan.
- Elaborasi: Guru menjelaskan organ-organ pernapasan (hidung, faring, laring, trakea, paru-paru) dan mekanisme pernapasan menggunakan media visual.
- Aplikasi: Peserta didik membuat model sederhana paru-paru dari botol plastik, balon, dan sedotan.

❖ **Penutup:**

- Peserta didik merangkum hasil pembelajaran tentang sistem pernapasan.
- Guru memberikan tugas untuk mencatat kebiasaan sehat untuk menjaga kesehatan pernapasan.

Pertemuan 2: Sistem Pencernaan dan Nutrisi

❖ **Pendahuluan**

- Guru memotivasi peserta didik dengan pertanyaan: "Mengapa kita harus makan? Apa yang terjadi pada makanan setelah kita telan?"
- Peserta didik mengingat kembali organ pencernaan yang sudah dipelajari di kelas sebelumnya.

❖ **Inti**

- Eksplorasi: Peserta didik mengidentifikasi organ-organ pencernaan dari gambar atau poster.
- Elaborasi: Guru menjelaskan proses pencernaan dari mulut hingga anus. Selanjutnya, guru mengenalkan tujuh jenis nutrisi utama dan fungsinya.

- Aplikasi: Peserta didik membuat piramida makanan dan menganalisis kandungan nutrisi pada menu makanan sehari-hari mereka.

❖ **Penutup**

- Peserta didik menyimpulkan pentingnya gizi seimbang untuk kesehatan.
- Guru memberikan tugas untuk mencatat menu makanan yang mereka konsumsi selama satu hari dan menganalisisnya

Pertemuan 3: Pertumbuhan dan Perkembangan Manusia

❖ **Pendahuluan:**

- Guru memulai diskusi dengan pertanyaan: "Apa perbedaan antara kita saat bayi dan sekarang? Apa saja perubahan yang terjadi pada tubuh kita?"

❖ **Inti:**

- Eksplorasi: Peserta didik berbagi cerita tentang perubahan fisik yang mereka alami sejak kecil.
- Elaborasi: Guru menjelaskan tahap-tahap pertumbuhan manusia, termasuk masa pubertas, dan perubahan fisik serta emosional yang terjadi.
- Aplikasi: Peserta didik membuat poster berisi tips menjaga kesehatan mental dan fisik selama masa pubertas.

❖ **Penutup:**

- Peserta didik merangkum pembelajaran tentang pentingnya menjaga kesehatan selama masa pertumbuhan.
- Guru memberikan umpan balik dan penguatan motivasi untuk selalu menghargai perubahan diri.

D. REFLEKSI PEMBELAJARAN

1. Apa yang paling menarik yang kamu pelajari hari ini tentang sistem pernapasan manusia?
2. Bagaimana perasaanmu saat bermain wordwall dalam pembelajaran ini?
3. Apakah permainan ini membantumu memahami materi lebih baik? Mengapa?
4. Apa yang ingin kamu pelajari lebih lanjut tentang sistem pernapasan manusia?

E. ASESMEN PENILIAN

- Dilakukan di awal pembelajaran untuk mengukur pengetahuan awal peserta didik.
- Tes tertulis di akhir topik, meliputi materi sistem pernapasan, pencernaan, dan pertumbuhan.

LAMPIRAN

Daftar rujukan

Buku Siswa : Amalia Fitri Ghaniem Anggayudha A. Rasa Ati H. Oktora Miranda Yasella, KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI BADAN STANDAR, KURIKULUM, DAN ASESMEN PENDIDIKAN PUSAT PERBUKUAN kelas V

Internet

Mengetahui,

Wali Kelas V

Kepala Sekolah SD Negeri 04 Ujan
Mas

Nurul Hidayat,S.Pd.I.,M.Pd
NIP.198406012010011026

Omega Oktavia Rizana,M.Pd

NIP.198510032009042002

Peneliti

Pransiska Dewi Sapitri

lampiran 10

HASIL *PRETEST* DAN *POSTTEST* SISWA KELAS V

No	Nama	Nilai Pretest	Nilai Posttest
1.	AB	65	80
2.	AD	40	70
3.	AF	50	85
4.	AI	55	80
5.	AL	65	85
6.	AN	45	90
7.	AU	35	75
8.	FA	40	85
9.	FR	60	70
10.	GE	60	85
11.	HA	30	75
12.	KA	25	70
13.	ME	80	90
14.	MA	70	85
15.	MS	65	90
16.	MSA	50	80
17.	NAC	30	70
18.	NAD	65	75
19.	PUT	60	70

20.	RAF	50	80
21.	RAN	55	85
22.	RAZ	65	80
23.	SIL	80	95
24.	YON	65	75
25.	ZAV	60	70
	Nilai rata-rata	54.6	79.8

soa l_2 4	Pearson	.70	.3	.1	.1	.1	.2	.2	-	.0	.4	.0	.4	.1	-	.2	.4	.7	.7	-	.1	.53	
	Correlation	7**	54	00	00	89	13	89	.26	.4	94	72	00	00	00	.5	13	00	07*	00*	.1	.39	3*
	Sig. (2-tailed)	.003	.196	.723	.723	.500	.446	.297	.113	.738	.075	1.000	.140	.723	.024	.446	.140	.003	.004	.705	.622	.041	
N		15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
soa l_2 5	Pearson	.53	.2	.1	.1	.1	.0	.4	-	.3	.7	.2	.4	.4	-	.3	.4	.5	.4	-	.0	.64	
	Correlation	5*	00	89	89	96	40	91	.62	.39	32*	00	72	72	.4	42	72	35*	72	.2	26	5**	
	Sig. (2-tailed)	.040	.474	.500	.500	.483	.887	.063	.346	.216	.002	.474	.075	.075	.063	.211	.075	.040	.075	.346	.926	.009	
N		15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
total	Pearson	.51	.6	.6	.6	.5	.5	.6	.1	.5	.5	.6	.5	.6	-	.7	.5	.5	.5	.1	.5	.71	
	Correlation	9*	57*	01*	25*	87*	18*	63*	.68	41*	65*	29*	78*	25*	.3	42*	54*	19*	54*	.93	48*	7**	
	Sig. (2-tailed)	.047	.008	.018	.013	.021	.048	.007	.549	.037	.028	.012	.024	.013	.274	.002	.032	.047	.032	.491	.035	.003	
N		15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
VAR0001	Pearson	.51	.6	.6	.6	.5	.5	.6	.1	.5	.5	.6	.5	.6	-	.7	.5	.5	.5	.1	.5	.71	
	Correlation	9*	57*	01*	25*	87*	18*	63*	.68	41*	65*	29*	78*	25*	.3	42*	54*	19*	54*	.93	48*	7**	
	Sig. (2-tailed)	.047	.008	.018	.013	.021	.048	.007	.549	.037	.028	.012	.024	.013	.274	.002	.032	.047	.032	.491	.035	.003	

lampiran 12

HASIL RELIABILITAS UJI COBA INSTRUMEN

Cronbah's Alpha	N of Items
0.544	21

lampiran 13

HASIL TINGKAT KESUKARAN UJI COBA INSTRUMEN

Butir Soal	Indeks kesukaran	Kesimpulan
1	0,68	Sedang
2	0,68	Sedang
3	0,6	Sukar
4	0,6	Sukar
5	0,52	Sedang
6	0,64	Sedang
7	0,44	Sedang
8	0,64	Sedang
9	0,6	Sukar
10	0,68	Sedang
11	0,6	Sukar
12	0,72	Mudah
13	0,64	Sedang
14	0,6	Sukar
15	0,64	Sedang
16	0,64	Sedang
17	0,76	Mudah
18	0,68	Sedang
19	0,64	Sedang
20	0,6	Sukar
21	0,6	Sukar

lampiran 14

HASIL DESCRIPTIVE STATISTIC

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Pretest	25	25	80	54.60	14.925
Posttest	25	70	95	79.80	7.566
Valid N (listwise)	25				

lampiran 15

HASIL UJI NORMALITAS PENELITIAN

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
Pretest	.161	25	.093	.948	25	.224
Posttest	.154	25	.129	.916	25	.041

lampiran 16

HASIL UJI PAIRED SAMPLE TEST PENELITIAN

	Paired Differences					T	Df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of The Difference				
Pair 1 Pretest- Posttest	-25.20	12.949	2.590	Lower -30.545	Upper -19.855	- 9.731	24	.000

lampiran 17

MATERI

organ tubuh manusia



Pengertian organ tubuh
organ tubuh adalah bagian tubuh manusia yang memiliki bentuk dan fungsi tertentu untuk menjalankan tugas khusus agar tubuh dapat bekerja dengan baik. setiap orang bekerja sama membentuk sistem organ yang saling berhubungan dan saling membantu

macam-macam organ tubuh manusia dan fungsinya
Organ pernapasan

1. Hidung

Hidung merupakan pintu masuk utama udara ke dalam tubuh. Hidung memiliki fungsi menyaring debu dan kotoran menggunakan rambut halus (silia) dan lendir (mukus), serta menghangatkan dan melembapkan udara yang masuk.

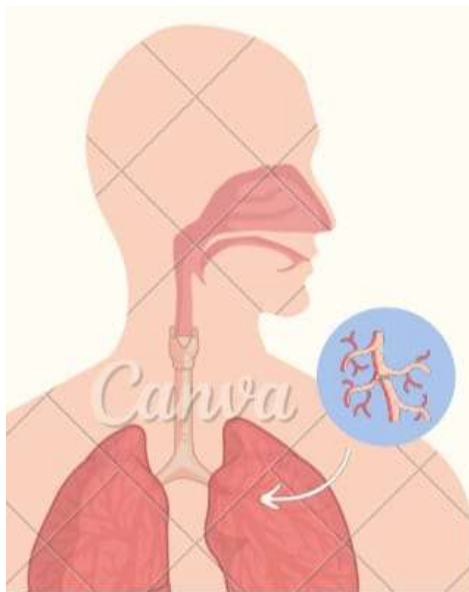


Organ Pernapasan Manusia

Trakea

Trakea merupakan saluran pipa yang terbuat dari cincin tulang rawan. Berfungsi mengalirkan udara dari laring ke bronkus, serta menyaring partikel asing melalui silia dan lendir.





Organ Pernapasan Manusia

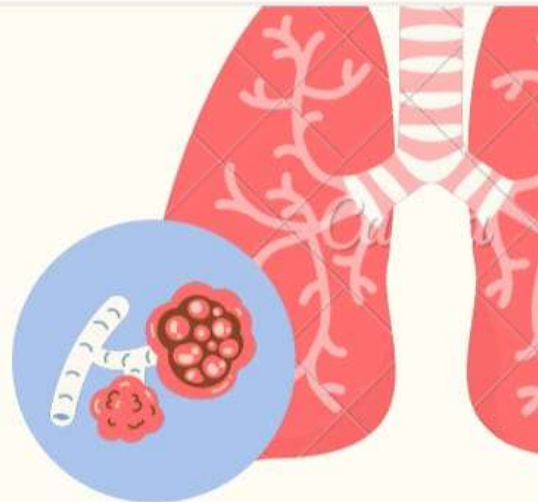
Bronkiolus

Merupakan cabang kecil dari bronkus di dalam paru-paru. Berfungsi mengalirkan udara menuju alveolus.

Organ Pernapasan Manusia

Alveolus

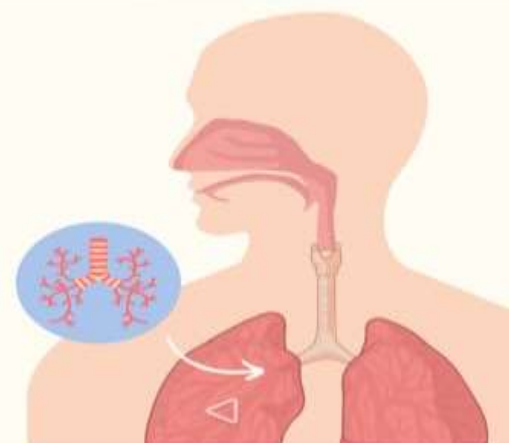
Alveolus merupakan kantong udara kecil di ujung bronkiolus. Alveolus berfungsi sebagai tempat terjadinya pertukaran gas oksigen dan karbon dioksida antara udara dan darah melalui kapiler darah.



Organ Pernapasan Manusia

Bronkus

Bronkus merupakan cabang dari trakea yang menuju ke paru-paru kiri dan kanan. Berfungsi menyalurkan udara ke masing-masing paru-paru.



lampiran 18

**Media Belajar Penelitian
(Wordwall)**

organ tubuh manusia yang berfungsi memompa darah ke seluruh tubuh adalah...



fungsi utama paru-paru adalah....



organ yang berfungsi mencerna makanan secara mekanis dan kimiawi adalah....



fungsi paru-paru dalam sistem pernapasan adalah..



organ penyaring sisa metabolisme dalam darah adalah...



Organ apa yang berfungsi untuk bernapas dan menukar oksigen dengan karbon dioksida..



mengapa manusia memerlukan oksigen dari luar....



ketika kita berlari napas menjadi lebih cepat karena...



jika seseorang sering makan makanan cepat saji dan jarang makan sayur, maka kemungkinan yang terjadi adalah...



ketika kita makan, makanan dari mulut akan diteruskan ke lambung melalui



lampiran 19

SK PEMBIMBING

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI CURUP
FAKULTAS TARRBIYAH
 Alamat : Jalan DK. A.R. Guntur No 1, Kotak Pos 108 Curup-Batangasri Tegal, 51732-21000
 Fax: 0752121012 Homepage: <http://www.iaincurup.ac.id> E-Mail : iaic@iaincurup.ac.id

KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARRBIYAH
 Nomor : 4419/Edun/2025
 Tentang
PENUGSIAN PEMBIMBING I DAN 2 DALAM PENULISAN SKRIPSI
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI CURUP

Mengundang a. **Bahwa** untuk kelancaran penulisan skripsi mahasiswa, perlu ditunjuk dosen Pembimbing I dan II yang bertanggung jawab dalam penyelesaian penelitian yang dimaksud;

Mengingat b. **Bahwa** masalah yang mendasari keputusan dalam Surat Keputusan ini mengacu pada dan mengacu serta senantiasa sesuai untuk diwujudkan sebagai pembimbing I dan II;

1. Undang-Undang Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional;

2. Peraturan Presiden RI Nomor 28 Tahun 2018 tentang Institut Negeri Islam Curup;

3. Peraturan Menteri Agama RI Nomor : 36 Tahun 2018 tentang Organisasi dan Tata Kerja Institut Agama Islam Negeri Curup;

4. Keputusan Menteri Pendidikan Nasional RI Nomor 184/U/2001 tentang Pedoman Pengawasan Pengendalian dan Pembinaan Program Diploma, Sarjana dan Pascasarjana di Perguruan Tinggi;

5. Keputusan Menteri Agama RI Nomor 0103583/11/2022 tanggal 19 April 2022 tentang Pengangkatan Bekas IAIN Curup Periode 2022-2024

6. Keputusan Direktur Jendral Pendidikan Islam Nomor : 3314 Tahun 2016 Tanggal 21 Oktober 2016 tentang Izin Penyelenggaraan Program Studi pada Program Sarjana STADN Curup;

7. Keputusan Rektor IAIN Curup Nomor : 0277 tanggal 11 Mei 2022 tentang Pengangkatan Dekan Fakultas Tarbiyah Institut Agama Islam Negeri Curup

Memperhatikan 1. Permohonan Sdr. Pransiska Dewi Sapitri tanggal 05 Mei 2025 dan kelengkapan Perawatiran Pengajuan Pembimbing Skripsi

2. Berita Acara Seminar Proposal pada Hari Kamis, 27 Februari 2025

M E M U T U S K A N :

Menetapkan
Pertama 1. **Dr. H. Kurniawan, S.Ag., M.Pd** **197212071998031007**
 2. **Hasta Purna Putra, M.Pd.Kons** **197608272009031002**

Dosen Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Curup masing-masing sebagai Pembimbing I dan II dalam penulisan skripsi mahasiswa
 N A M A : Pransiska Dewi Sapitri
 N I M : 21891158
 JUDEI, SKRIPSI : Penerapan Kecerdasan Buatan (AI) dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa di SDN 04 Ujan Mas Kepahiang

Kedua Proses bimbingan dilakukan sebanyak 12 kali pembimbing I dan 12 kali pembimbing II dibuktikan dengan kartu bimbingan skripsi;


Ketiga Pembimbing I bertugas membimbing dan mengarahkan hal-hal yang berkaitan dengan substansi dan konten skripsi. Untuk pembimbing II bertugas dan mengarahkan dalam penggunaan bahasa dan metodologi penulisan;

Kempat Kepada masing-masing pembimbing diberi honorarium sesuai dengan peraturan yang berlaku;

Kelima Surat Keputusan ini disampaikan kepada yang bersangkutan untuk diketahui dan dilaksanakan sebagaimana mestinya;

Keenam Keputusan ini berlaku sejak ditetapkan dan berakhir setelah skripsi tersebut dinyatakan sah oleh IAIN Curup atau masa bimbingan telah mencapai 1 tahun sejak SK ini ditetapkan;

Ketujuh Apabila terdapat kekeliruan dalam surat keputusan ini, akan diperbaiki sebagaimana mestinya sesuai peraturan yang berlaku;

Ditetapkan di Curup,
 Pada tanggal 05 Mei 2025
Dekan,

 /Sutarto

Tersusun:
 1. Rektor
 2. Bendahara IAIN Curup
 3. Kabag Akademik, kemahasiswaan dan kerja sama
 4. Mahasiswanya yang bersangkutan

lampiran 20

SURAT IZIN PENELITIAN DARI PTSP KEPAHIANG

 PEMERINTAH KABUPATEN KEPAHIANG DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU <small>Jalan Kolonel Santoso No. 325 Kelurahan Kampung Pensiunan Kepahiang Kode Pos 39372 Website: www.dpmptsp.kepahiangkab.go.id</small>	
IZIN PENELITIAN Nomor : 500.16.7/137/I-Pen/DPMPTSP/X/2025	
DASAR :	
1. Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 64 Tahun 2011 tentang Pedoman Penerbitan Rekomendasi Penelitian; 2. Surat dari Wakil Dekan I Fakultas Tarbiyah Institut Agama Islam Negeri Curup Nomor : 650/In.34/FT/PP.00.9/10/2025 Tanggal 6 Oktober 2025 Hal Permohonan Izin Penelitian.	
DENGAN INI DIBERIKAN IZIN PENELITIAN KEPADA :	
Nama NPM Pekerjaan Lokasi Penelitian Waktu Penelitian Tujuan Judul Proposal	: PRANSISKA DEWI SAPITRI : 21591158 : Mahasiswa : SDN 4 Ujan Mas Kepahiang : 06 Oktober 2025 s.d 06 Januari 2026 : Melakukan Penelitian : Penerapan Kecerdasan Buatan (Artificial Intelligence) dalam Meningkatkan Hasil Belajar IPAS Siswa Kelas V SDN 04 Ujan Mas Kepahiang
Penanggung Jawab Catatan	: Wakil Dekan I Fakultas Tarbiyah Institut Agama Islam Negeri Curup : 1. Agar menyampaikan Surat Izin ini kepada Camat setempat pada saat melaksanakan penelitian. 2. Harus mentaati semua ketentuan Perundang-undangan yang berlaku. 3. Setelah selesai melaksanakan kegiatan berdasarkan Surat Izin ini agar melaporkan hasilnya secara tertulis kepada Bupati Kepahiang cq. Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kabupaten Kepahiang. 4. Izin Penelitian ini akan dicabut dan dinyatakan tidak berlaku, apabila ternyata pemegang surat izin ini tidak mentaati/mengindahkan ketentuan-ketentuan seperti tersebut diatas.
Dikeluarkan di : Kepahiang Pada Tanggal : 10 Oktober 2025	
	 Ditandatangani secara elektronik oleh : PIL. KEPALA DINAS, ENIROSARIA, S.Sos Pembina, IV/a NIP. 19750818 200604 2 004
Tembusan disampaikan Kepada yth:	
1. Bupati Kepahiang (sebagai laporan) 2. Kepala Badan Kesbangpol Kabupaten Kepahiang 3. Kepala Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kabupaten Kepahiang 4. Camat Wilayah Tempat Penelitian	


lampiran 21

**SURAT TELAH SELESAI MELAKUKAN PENELITIAN
DI SDN 04 UJAN MAS**

	<p>PEMERINTAH KABUPATEN KEPAHIANG DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN SD NEGERI 04 UJAN MAS</p> <p><small>Alamat : Jalan Pahlawan Dharma Desa Bumi Sari Kecamatan Ujan Mas Email : sd04ujanmas@kabupatenkepahiang.go.id</small></p>	
SURAT KETERANGAN		
<small>Nr : 726 / SDN. 04 / UDM / XI / 2023</small>		
Yang bertanda tangan di bawah ini :		
Nama	: NURUL HIDAYAT, S.Pd., M.Pd.	
NIP	: 19840601 201001 1 026	
Pangkat/Golongan	: Penutara / IV.a	
Jabatan	: Kepala Sekolah	
Unit Kerja	: SD Negeri 04 Ujan Mas	
Dengan ini menyatakan bahwa :		
Nama	: FRANSISKA DEWI SAPITRI	
NIM	: 21391258	
Pendid	: Pendidikan Guru-Mahasiswa (PGMI)	
Unit Kerja	: SD Negeri 04 Ujan Mas	
<p>Nama tersebut diatas memang benar telah melakukan penelitian dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul penelitian "Penerapan kecerdasan buatan (ARTIFICIAL INTELLIGENCE) dalam meningkatkan hasil belajar IPAS siswa kelas V di SDN 04 Ujan Mas Kepahiang". Pada tanggal 14 Oktober 2023 - 25 November 2023.</p> <p>Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.</p>		
<p>Kepahiang, 25 November 2023</p> <p>Kepala Sekolah SD Negeri 04 Ujan Mas</p> <div style="display: flex; align-items: center;">   </div> <p>NURUL HIDAYAT, S.Pd., M.Pd. <small>NIP. 19840601 201001 1 026</small></p>		

lampiran 22

KARTU BIMBINGAN



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI CURUP

Jalan AK Gani No. 111 Nomor Pos 108 Telp. (0732) 21010-21759 Fax 21010
Hemahung 1210 Curup/Indragiri Barat Riau e-mail: iaincurup@iaincurup.ac.id Nomor Pos 30118

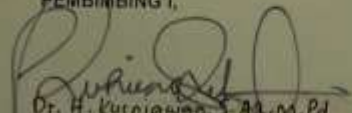
KARTU BIMBINGAN SKRIPSI

NAMA	Fransiska Dewi Safitri		
NIM	21220168		
PROGRAM STUDI	Pendidikan Guru MIPA dan Pendidikan		
FAKULTAS	TARAIKAS		
DOSEN PEMBIMBING I	Dr. H. Kurniawan, S. Ag., M. Pd.		
DOSEN PEMBIMBING II	Hasyia Purnia Puteh, M. Pd., Koms		
JUDUL SKRIPSI	Pengaruh Kefraudan Buatan (AI) dalam Mengetahui Hasil Belajar Siswa di SDN di Ujung Mat Kapaniang		
MULAI BIMBINGAN	07 - Mei - 2025		
AKHIR BIMBINGAN	18 - November - 2025		

NO	TANGGAL	MATERI BIMBINGAN	PARAF PEMBIMBING I
1.	10/07/2025	Metode penelitian	[Signature]
2.	26/07/2025	Point DGBI + Bab II	[Signature]
3.	27/08/2025	Langkah awal SK	[Signature]
4.	28/08/2025	Silahkan buat instrumen	[Signature]
5.	7/09/2025	Perbaikan instrumen + validasi	[Signature]
6.	23/09/2025	Latihan penulisan sisi jurnal	[Signature]
7.	29/09/2025	Baca Data hasil	[Signature]
8.	10/10/2025	Rpp Blm dan TPD kepsi, wawancara	[Signature]
9.	08/11/2025	Langkah, ulah uji skripsi	[Signature]
10.			
11.		Uraian uji skripsi	[Signature]
12.			

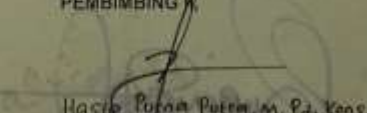
KAMI BERPENDAPAT BAHWA SKRIPSI INI SUDAH DAPAT DIAJUKAN UJIAN SKRIPSI IAIN CURUP,

PEMBIMBING I,


Dr. H. Kurniawan, S. Ag., M. Pd.
NIP. 197212071990051002

CURUP, 18, November, 2025

PEMBIMBING II,


Hasyia Purnia Puteh, M. Pd., Koms
NIP. 197608272009051002

- Lembar Depan Kartu Bimbingan Pembimbing I
- Lembar Belakang Kartu Bimbingan Pembimbing II
- Kartu ini harap dibawa pada setiap konsultasi dengan Pembimbing I dan Pembimbing II



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI CURUP

Jalan AK Gery No. 31 Kiriak Pos 108 Telp. (0733) 21010-21759 Faks 21010
Homepage: <http://www.iaincurup.ac.id> Email: admin@iaincurup.ac.id Kode Pos 38118

KARTU BIMBINGAN SKRIPSI

NAMA	Pransiska Dewi Satrii
NIM	2192158
PROGRAM STUDI	Pendidikan Guru MIPA/PAH/IKLID/IRAH
FAKULTAS	PAH/IRAH
PEMBIMBING I	Dr. H. Kurniawan, S.Ag., M.Pd
PEMBIMBING II	Hasta Putra Putra, M.Pd. Kons
JUDUL SKRIPSI	Penerapan Kecerdasan Buahan (AI) dalam meningkatkan hasil belajar siswa di SDN 04 Ujan MAS Kepanjang
MULAI BIMBINGAN	07 - Mei - 2025
AKHIR BIMBINGAN	19 - November - 2025

NO	TANGGAL	MATERI BIMBINGAN	PARAF	
			PEMBIMBING I	PEMBIMBING II
1.	7/05/2025	BAB I Revisi batasan masalah	(Signature)	(Signature)
2.	13/05/2025	BAB I wawancara ke Sekolah Menengah Atas	(Signature)	(Signature)
3.	07/07/2025	BAB 2 Landasan teori	(Signature)	(Signature)
4.	14/07/2025	BAB 2 mencari Sumber Penelitian	(Signature)	(Signature)
5.	11/08/2025	Revisi BAB 2 mencari Sumber Penelitian	(Signature)	(Signature)
6.	20/08/2025	Penyusunan Bab III	(Signature)	(Signature)
7.	04/09/2025	Penyusunan Bab III	(Signature)	(Signature)
8.	23/09/2025	Penyusunan Bab III	(Signature)	(Signature)
9.	29/09/2025	Penyusunan Bab III	(Signature)	(Signature)
10.	10/10/2025	Penyusunan Bab III	(Signature)	(Signature)
11.	18/10/2025	Penyusunan Bab III	(Signature)	(Signature)
12.	19/11/2025	Penyusunan Bab III	(Signature)	(Signature)

KAMI BERPENDAPAT BAHWA SKRIPSI INI
SUDAH DAPAT DIAJUKAN UJIAN SKRIPSI IAIN
CURUP

CURUP, 19 November, 2025

PEMBIMBING I,

PEMBIMBING II,

(Signature)
Dr. H. Kurniawan, S.Ag., M.Pd
NIP. 197212071998031007

(Signature)
Hasta Putra Putra, M.Pd. Kons
NIP. 197608272009031002

lampiran 23

DOKUMENTASI PENELITIAN



Gambar 1. Uji coba instrument di SDN 07 Ujan Mas



Gambar 2. Pembelajaran BAB 5 bagaimana kita hidup dan bertumbuh sebelum mengenal kecerdasan buatan dengan metode ceramah



Gambar 3. Pemberian soal pretest SDN 04 Ujan Mas



Gambar 4. Siswa mengenal dalam materi pembelajaran bagaimana kita hidup dan bertumbuh dengan menggunakan media canva dan wordwall.



Gambar 6. Pemberian soal postest



BIODATA PENULIS



Penulis bernama pransiska dewi sapitri, lahir di muara enim 15 november 2003. Penulis lahir dari orang tua yang bernama bapak rasudin dan ibu supriyati, penulis merupakan anak kedua dari 3 bersaudara. Penulis menempuh Pendidikan dasar di SDN 06 gunung megang dan lulus pada tahun 2015. Setelah itu penulis melanjutkan Pendidikan ke SMPN 05 gunung megang, hingga lulus pada tahun 2018.

Kemudian melanjutkan Pendidikan SMAN 01 ujan mas dan lulus pada tahun 2021. Pada tahun yang sama 2021, penulis melanjutkan Pendidikan Program Studi Madrasah Ibtidaiyah (PGMI), Fakultas Tarbiyah, Institut Agama Negeri (IAIN) Curup. Akhir kata penulis mengucapkan rasa syukur sebesar-besarnya kepada Allah SWT dan rasa terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu demi terselesaikannya skripsi ini yang berjudul “ Penerapan Kecerdasan Buatan (*Artificiall intelligence*) Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas V SDN 04 Ujan Mas Kepahiang.”