

PENGARUH METODE *BLENDED LEARNING* BERBANTUAN  
APLIKASI *CHATBOT* KANA TERHADAP HASIL BELAJAR  
PESERTA DIDIK KELAS V

Sumiati<sup>1</sup>, Hermansyah<sup>2</sup>, Vidya Setyaningrum<sup>3</sup>

Institut Agama Islam Negeri Pontianak

sumiatijo@gmail.com; hermansyah@iainptk.ac.id

---

**Abstract**

*Integrating technology into education is crucial for enhancing the learning system. However, in practice, teachers often fail to incorporate technology into their teaching methods to maximize students' active participation during the learning process. Many remain reliant on traditional lecture and question-and-answer formats. This study aims to examine the effects of applying a blended learning approach supported by a chatbot application on students' learning outcomes. This study utilizes a quantitative approach with a quasi-experimental design, employing a pretest-posttest control group format. The study sample was made up of 108 students from three different classes, and the sample was randomly selected, comprising 73 students from classes A and B. The data collection methods included both test and non-test techniques, utilizing tools such as test questions, observation sheets, and documentation, all of which were validated and tested for reliability before the research began. The gathered data were analyzed using both descriptive statistics and inferential statistical methods. The findings of the study indicated that the control group had an average pretest score of 31.62, which increased to 54.05 in the posttest. Meanwhile, the experimental group had a pretest score of 45 and a posttest score of 76.94. Statistical testing indicated a significant effect of the blended learning method supported by the KANA chatbot application, with a value of 8.5230. In conclusion, the application of the blended learning approach with the support of the KANA chatbot application has a substantial positive influence on students' learning outcomes.*

**Keywords :** *Blended learning; Chatbot; Science; Elementary School; Digestive System*

**Abstrak:** Pemanfaatan teknologi sangat dibutuhkan oleh dunia pendidikan. Dengan adanya teknologi akan memberikan sebuah inovasi dan dampak yang baik pada sistem pembelajaran. Akan tetapi kenyataannya, guru sering kali tidak berusaha menggunakan teknologi dalam pembelajaran untuk memperkuat keterlibatan siswa dalam kegiatan belajar karena mereka masih terjebak dalam format pengajaran penyampaian materi melalui ceramah dan sesi tanya jawab. Tujuan penelitian ini adalah menganalisis pengaruh blended learning dengan chatbot terhadap hasil belajar. Metode

penelitian kuantitatif dipilih sebagai kerangka penelitian. Metode Quasi Eksperimental dengan pretest-posttest dan kontrol grup dipilih untuk menguji hipotesis. Jumlah populasi penelitian ini adalah 108 siswa, sedangkan sampelnya dipilih secara random yakni siswa kelas A dan B dengan total sebanyak 73 orang siswa. Data dikumpulkan dengan teknik Test dan Nontest. Analisis ini memfokuskan pengaruh teknologi chatbot pada efektivitas blended learning, lembar pengamatan dan duokumentasi yang sudah melalui pengujian validitas dan reliabilitas sebelum penelitian. Analisis data dilakukan dengan metode statistik deskriptif dan inferensial. Berdasarkan analisis diperoleh 2. Rata-rata nilai pretest kelas kontrol sebesar 31,62. Dan nilai *posttest* sebesar 54.05. Selain itu, Hasil pengukuran pretest dan posttest kelas eksperimen menunjukkan nilai 45 dan 76,94. Berdasarkan uji statistik terdapat pengaruh yang signifikan penerapan metode *blended learning* berbantuan aplikasi *chatbot* KANA sebesar 8.5230. Maka secara umum dapat disimpulkan penggunaan metode *blended learning* dibantu aplikasi Hasil penelitian menunjukkan bahwa *chatbot* KANA berpengaruh besar terhadap hasil belajar.

**Kata Kunci** : Blended learning; Chatbot; IPA; Sekolah Dasar; Sistem Pencernaan

## PENDAHULUAN

Pembelajaran IPA sangat dekat dengan kehidupan sehari – hari dimana pembelajaran selalu berhubungan dengan kondisi nyata yang sebenarnya. Hal tersebut dikarenakan IPA mempelajari tentang alam (Ariani, M. & Suryani, 2021). Tujuan Pembelajaran IPA adalah membuat ide-ide ilmiah tentang kejadian alam lebih mudah dipahami oleh peserta didik. Tidak hanya itu saja, dengan pembelajaran IPA peserta didik dapat menghargai alam dengan cara melestarikan dan memanfaatkannya (Samatowa, 2018).

Namun pada kenyataannya, pendidikan sains seringkali menjadi salah satu kursus yang paling menantang dan tidak populer bagi peserta didik (Arini et al., 2020). Permasalahan utama yang dihadapi peserta didik berasal dari kesulitan mereka untuk memahami materi pelajaran, kesulitan mereka untuk memahami pernyataan yang dibuat oleh guru, dan kurangnya penguasaan konseptual—pendidikan sains melibatkan konten yang memerlukan pemahaman ide yang komprehensif (Prastowo, 2018). Hasil wawancara dengan wali kelas kelas V menunjukkan bahwa peserta didik kelas A dan B mengalami kesulitan dalam memahami konsep sains.. Rata-rata nilai pembelajaran sains kelas A dan B masing-masing sebesar 65,2 dan 62,3. Di SD Negeri 09 Pontianak Timur, Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) adalah 70 yang menunjukkan bahwa rata-rata hasil siswa tidak memenuhi KKM. Hal ini terjadi akibat guru menggunakan teknik ceramah, tanya jawab, dan bantuan powerpoint untuk membantu peserta didik memahami konten sains, khususnya yang berkaitan dengan sistem pencernaan manusia yang mengakibatkan banyak dari peseta didik

yang pasif, malas membaca dan kurang tanggap dalam pembelajaran. Hal ini harus dirancang dengan baik dan mampu memanfaatkan sumber daya yang ada, seperti penggunaan teknologi, untuk merangsang minat belajar peserta didik (Jayati, 2014).

Teknologi merupakan sebuah sarana dan prasarana yang kian pesat dan banyak digunakan oleh banyak orang bahkan sangat berpengaruh terhadap tingkat pendidikan sehingga dapat membawa perubahan pada bidang kehidupan dalam pendidikan. teknologi semakin dikenal pasca covid-19 di tahun 2020-2022. Akibat pandemi Covid-19 orang-orang takut akan kerumunan. Sehingga hampir semua orang menggunakan kegiatan virtual sebagai pengganti tatap muka (A. Amalia & Sa'adah, 2020).

Pemanfaatan teknologi sangat dibutuhkan oleh dunia pendidikan. Dengan adanya teknologi akan memberikan sebuah inovasi atau dampak yang baik pada sistem pembelajaran. Adapun penggunaan teknologi pendidikan dalam sistem pembelajaran disekolah juga menggunakan metode *Blended Learning* dalam proses pembelajarannya (Suryadi, 2016). *Blended learning* sebagaimana didefinisikan oleh Widiara (2018) adalah program pendidikan terstruktur yang menggunakan sumber daya online untuk menawarkan instruksi dan materi tanpa memandang lokasi atau waktu. Dengan kata lain, pembelajaran campuran menggabungkan pengajaran di kelas tradisional dengan pembelajaran berbasis teknologi. Tujuan *blended learning* adalah membantu setiap peserta didik mengembangkan pemahaman tentang bagaimana memanfaatkan waktu dan lokasi sebagai alat pembelajaran. Penggunaan *blended learning* mengintegrasikan berbagai aplikasi yang bermanfaat (Nurhadi, 2020). Sehingga *Blended learning* dapat dibantu dengan bahan ajar digital yaitu *chatbot*.

*Chatbot (Chatter Bot)* merupakan sebuah program kecerdasan buatan atau agen cerdas berbasis *Artificial Intelligence* yang dirancang untuk berkomunikasi langsung dengan pengguna lain layaknya manusia. Fungsi utama dari *chatbot* untuk mensimulasikan percakapan manusia (Garcia Brustenga et al., 2018). Pada dasarnya, chatbot terdiri dari dua bagian utama: Chat, yang berfungsi sebagai media percakapan, dan Bot, sebuah program yang menyimpan kumpulan data dan berfungsi untuk memberikan jawaban pada pertanyaan yang diajukan. *Chatbot* adalah teknologi berupa teks yang nantinya mendapatkan kata kunci untuk merespon. Untuk menjaga percakapan yang dilakukan maka di rancang sebuah sistem dialog (Wulandari & Sari, 2024). Berdasarkan sudut pandang para ahli di atas, *chatbot* adalah program buatan yang dapat berkomunikasi dengan orang-orang, seperti

asisten virtual yang dapat menjawab pertanyaan dari pengguna *Chatbot* yang diterapkan dalam penelitian ini dibuat oleh Kasmayanti dkk., (2023) yang merupakan peneliti sebelumnya. Hasil penelitian Kasmayanti dkk., (2023) menunjukkan bahwa berdasarkan tingkat respon peserta didik terhadap materi yang ditampilkan *chatbot*, cenderung terlihat bahwa materi yang ditampilkan *chatbot* dapat membantu peserta didik menguasai materi tentang sistem pencernaan manusia dengan lebih mudah. Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi dampak metode Blended Learning yang didukung aplikasi chatbot KANA pada materi sistem pencernaan manusia terhadap prestasi belajar siswa kelas V di SD Negeri 09 Pontianak Timur.

## **METODE**

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain Quasi Eksperimental, jenis Grup Kontrol Pretest-Posttest. Menurut Sugiyono (2019) mengungkapkan bahwa dalam desain ini ada 2 kelompok yang dipilih secara acak, kemudian diberikan test awal dan akhir untuk mengetahui perbedaan antara kelompok uji coba dan kelompok acuan. Populasi dalam penelitian ini berjumlah 108 dari tiga kelas, sedangkan sampelnya dipilih secara random yakni peserta didik kelas A dan B yang terdiri dari 73 peserta didik. Waktu pelaksanaan penelitian ini dilakukan disemester ganjil tahun ajaran 2023/2024. Penelitian ini dilakukan pada tanggal 8-12 Desember di SD negeri 09 Pontianak Timur. Data penelitian ini dikumpulkan menggunakan metode tes dan non-tes. Instrumen yang digunakan, seperti soal, lembar observasi, dan dokumentasi, sudah melewati pengujian validitas dan reliabilitas sebelum digunakan. Analisis data dilakukan Memanfaatkan Statistik deskriptif: skor minimum, rata-rata, deviasi standar, maksimum, rata-rata, dan simpangan baku. Analisis inferensial statistik memungkinkan peneliti membuat kesimpulan dan prediksi berdasarkan data dengan perhitungan skor dilakukan menggunakan SPSS.

## **HASIL**

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 8–12 Desember 2023 di SD Negeri 09 Pontianak Timur. Penelitian ini melibatkan dua kelas, kelas 5A (eksperimen) dengan 36 siswa dan kelas 5B (kontrol) dengan 37 siswa. Instrumen yang digunakan mencakup dokumentasi, lembar observasi, dan 10 butir soal tes pilihan ganda. Data yang dikumpulkan kemudian

disajikan untuk membandingkan evaluasi perbandingan hasil kelompok eksperimen dan kontrol..

**Tabel 1.** Data hasil belajar kelas control dan kelas eksperimen

	Kelas Kontrol			Kelas Eksperimen		
	Pretest	Posttest	Selisih	Pretest	Posttest	Selisih
Rata-rata	31,62	54,05	22,43	45	76,94	31,94
Nilai Maksimum	60	80	60	70	100	60
Nilai Minimum	10	30	0	10	50	0
Standar Deviasi	13,84	12,79	13,20	15,21	11,90	14,30
Variansi	191,74	163,66	174,47	231,42	141,82	204,68

### Uji Prasyarat

#### 1. Uji Nourmalitas

Penelitian ini menerapkan analisis normalitas data dilakukan dengan uji Kolmogorov-Smirnov. Dalam penelitian ini, SPSS digunakan untuk uji normalitas tes Kolmogorov-Smirnov pada level 5 dengan kriteria sebagai berikut: Data tidak normal jika nilai Sig. signifikansi di bawah 0,05, sebaliknya data berdistribusi Distribusi data dianggap normal dengan nilai Sig. di atas 0,05. Berikut adalah hasil dari uji normalitas:

**Tabel 2.** Hasil Uji Normalitas.

	Kelas Kontrol		Kelas Eksperimen	
		Sig.		Sig.
<i>Pretest</i>		0,10	<i>Pretest</i>	0,01
<i>Posttest</i>		0,10	<i>Posttest</i>	0,04
Selisih		0,00	Selisih	0,70

Menurut hasil ujie normealitas Kolmogorov-Smirnov, nilai preetest pada kontrol menunjukkan angka 0,10 ( $> 0,05$ ), yang menunjukkan distribusi normal. Di sisi lain, nilai pretest pada eksperimen membuktikan nilai 0,01 ( $< 0,05$ ), yang menunjukkan distribusinya tidak normal. Untuk nilai posttest, kelompok kontrol memiliki nilai 0,10 ( $> 0,05$ ), menunjukkan distribusi normal, sementara kelompok eksperimen menunjukkan nilai 0,04 ( $< 0,05$ ), yang menunjukkan distribusi tidak normal. Dengan demikian, pretest kelompok kontrol memiliki distribusi normal, namun, pada kelompok eksperimen tidak demikian. Hal yang sama berlaku untuk posttest, di mana kelompok kontrol menunjukkan distribusi

normal, sedangkan kelompok eksperimen tidak. Selain itu, Perbedaan skor kontrol dan eksperimen juga tidak menunjukkan distribusi normal.

## 2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas adalah metode statistik untuk membandingkan variansi antara dua atau lebih kelompok data. Hasil uji ini memberikan informasi penting untuk memastikan bahwa data memenuhi asumsi homogenitas sebelum dilakukan analisis statistik lebih lanjut. Berikut adalah hasil uji yang diperoleh

**Tabel 3.** Hasil Uji Homogenitas.

Uji Homogenitas	
	Sig
<i>Pretest</i> Kontrol dan eksperimen	0,606
<i>Posttest</i> kontrol dan eksperimen	0,483
Selisih kontrol dan eksperimen	0,626

Pada hasil uji homogenitas diatas diketahui nilai prettest kontrol dan eksperimen  $0,606 > 0,05$  maka  $H_a$  diterima. Ini menunjukkan bahwa variansi antara dua data, yaitu kelas kontrol dan kelas eksperimen 2 sampel data yaitu homogen. Hasil uji posttest pada kelas kontrol dan eksperimen menunjukkan nilai sig.  $0,483 > 0,05$  maka  $H_a$  diterima. Artinya variansi 2 sampel data yaitu homogen. Selanjutnya ada hasil uji data selisih Pada kelas kontrol dan eksperimen, diperoleh nilai sig.  $0,626 > 0,05$  maka  $H_a$  diterima. Artinya variansi 2 sampel data yaitu homogen.

## Uji Hipotesis

### 1. Uji Perbedaan Pretest

Uji perbedaan prettest ini menggunakan Uji U Mann-Witney karena terdapat data yang tidak normal hasil pada uji normalitas. Berikut adalah hasil uji yang disajikan:

**Tabel 4.** Hasil Uji U Mann-Witney pretest

Uji U Mann-Witney	
	Sig
<i>Pretest</i> Kontrol dan eksperimen	0,001

Menurut hasil output, nilai Asymp. Sig. (2-tailed) adalah  $0,001 (< 0,05)$ , sehingga hasil diterima. Ini menunjukkan bahwa ada perbedaan dalam kemampuan awal hasil belajar IiPA antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dengan adanya perbedaan tersebut pada uji

Mann-Whitney U, langkah selanjutnya yang dilakukan peneliti adalah menguji selisih perbedaan nilai pretest antara kelas kontrol dan kelas eksperimen adalah sebagai berikut:

## 2. Uji data selisih

Untuk mengetahui perbedaan antara kelas kontrol dan eksperimen setelah diberi perlakuan, digunakan data selisih yang diuji dengan menggunakan uji U Mann-Witney, hasilnya adalah sebagai berikut:

**Tabel 5.** Hasil Uji U Mann-Witney.

Uji U Mann-Witney	
	Sig
<i>Pretest</i> Kontrol dan eksperimen	0,002

Menurut hasil uji Mann-Whitney U, nilai Asymp. Sig. (2-tailed) sebesar 0,002 (< 0,05), oleh karena itu,  $H_a$  diterima. Hasil ini mengindikasikan adanya perbedaan yang signifikan antara data kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa penerapan metode blended learning yang didukung oleh chatbot berpengaruh terhadap pencapaian belajar mata pelajaran IPA oleh siswa kelas V di SD Negeri 09 Pontianak Timur."

## 3. Uji Effect size

Uji effect size dalam penelitian ini menggunakan rumus *Hedge's* digunakan untuk menghitung tingkat pengaruh dalam uji *effect size*. Hal ini disebabkan oleh besarnya sampel dalam penelitian primer penggunaannya relatif kecil.

Dari hasil perbandingan nilai pretest dan posttest maka diketahui :

$$M_1 = 22,93$$

$$M_2 = 52,88$$

$$SD_1^2 = 11,90$$

$$SD_2^2 = 12,79$$

$$n_1 = 36$$

$$n_2 = 37$$

$$SD_{Pooled} = \frac{\sqrt{(n_1 - 1)Sd_1^2 + (n_2 - 1)Sd_2^2}}{n_1 + n_2 - 2} = \frac{\sqrt{(36 - 1)11,90 + (37 - 1)12,79}}{35 + 36}$$

$$SD_{Pooled} = \frac{\sqrt{(35)11,90 + (36)12,79}}{71} = \frac{\sqrt{416,5 + 460,44}}{71}$$

$$SD_{Pooled} = \frac{\sqrt{876,94}}{71} = 3,514$$

Setelah mengetahui hasil  $SD_{Pooled}$  yaitu 3,514 maka selanjutnya adalah untuk mengetahui Effect size nya sebagai berikut:

$$Hedges'g = \frac{M_1 - M_2}{SD_{Pooled}} = \frac{22,93 - 52,88}{3,514}$$

$$Hedges'g = 8,5230$$

Dari perhitungan diatas dengan hasil  $8,5230 > 1,45$  maka dapat dikategorikan dalam penggunaan metode blended learning berbantuan aplikasi Chatbot terhadap pencapaian belajar materi sistem pernapasan manusia di kelas V di SD Negeri 09 Pontianak Timur memiliki pengaruh yang tinggi.

## PEMBAHASAN

Penelitian ini meneliti tentang pengaruh metode *Blended Learning* dibantu aplikasi *chatbot* terhadap nilai belajar peserta didik di SD Negeri 09 Pontianak Timur Tahun Ajaran 2023/2024. Pada pembahasan ini data yang disajikan berupa kelas eksperimen dan kontrol.

### 1. Hasil Belajar *Pretest* Kelas Kontrol

Nilai pretest pada kelas kontrol sebesar 31,62, dan tidak ada satu pun dari 37 peserta didik yang memenuhi KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) sebesar 70. Ketidaktuntasan hasil belajar ini dipengaruhi oleh kurangnya pemahaman peserta didik terhadap materi yang diajarkan serta kurangnya fokus saat mengerjakan soal-soal yang diberikan. Hal ini sejalan dengan wawancara yang dilakukan dengan peserta didik di SD Negeri 09 Pontianak Timur, di mana mereka mengaku merasa kesulitan dalam memahami soal-soal yang diberikan. Akibatnya, banyak peserta didik yang tidak mencapai hasil tuntas. Menurut penelitian Yanto (2023) ada beberapa faktor penyebab rendahnya nilai pretest. 1) tidak siap: siswa mungkin belum cukup belajar atau memahami isi tes. Hal ini disebabkan oleh berbagai faktor, antara lain kurangnya waktu belajar, kurangnya minat terhadap materi, dan kesulitan belajar. 2) kecemasan ujian: kecemasan menghadapi ujian dapat menyulitkan peserta didik untuk berkonsentrasi dan mengingat informasi yang dapat mempengaruhi kinerja mereka



dalam ujian. 3) kurangnya motivasi: peserta didik dengan semangat belajar yang kurang tinggi mungkin tidak dapat memberikan upaya terbaiknya dalam ujian, sehingga dapat mengakibatkan hasil yang buruk. 4) keterampilan mengerjakan tes peserta didik mungkin tidak memiliki keterampilan yang diperlukan untuk menjawab pertanyaan tes dengan benar seperti keterampilan membaca dan menulis. 5) kondisi kesehatan: kesehatan yang kurang optimal, seperti kelelahan atau sakit dapat mempengaruhi kemampuan peserta didik untuk berkonsentrasi pada ujian. menurut Hayati (2017) Rendahnya hasil belajar hal tersebut dipengaruhi oleh berbagai aspek yang dapat dibagi menjadi faktor internal dan eksternal. Faktor internal sendiri berasal dari dalam diri seseorang, seperti kesehatan, keceerdasan, bakat, minat, dan motivasi, serta metode belajar yang digunakan. Sementara itu, faktor eksternal meliputi pengaruh dari luar individu, seperti keluarga, lingkungan sekolah, masyarakat, dan kondisi sekitar.

## 2. Hasil Belajar *Posttest* Kelas Kontrol

Setelah memberikan soal *pretest* kemudian guru menyampaikan materi sistem pencernaan manusia menggunakan metode ceramah (pendekatan saintifik) terhadap kelas kontrol. Setelah pemberian materi kemudian guru membagikan soal *posttest* untuk mengukur kemampuan akhirnya dalam memahami materi yang telah disampaikan. Sehingga rata-rata nilai *posttest* siswa di kelas kontrol adalah 54,05. Persentase sebesar (2,70%) dari 1 orang peserta didik yang telah mencapai kategori tuntas atau memenuhi KKM yaitu 70, sedangkan sisanya sebesar (97,29%) dari 36 peserta didik mengalami ketidaktuntasan dalam kemampuan akhir belajarnya. Menurut Hosnan (2020) Pendekatan saintifik mengarahkan siswa untuk aktif membangun konsep, hukum, dan prinsip melalui beberapa tahapan, seperti observasi, perumusan masalah (seperti bertanya atau mengusulkan), pengumpulan data menggunakan Beragam metode dan teknik digunakan untuk menarik kesimpulan serta menyampaikan konsep yang telah ditemukan. Pembelajaran akan berhasil sesuai harapan jika seorang guru dapat menerapkan pendekatan yang tepat, karena hal ini akan mendukung tercapainya tujuan pembelajaran yang diinginkan. Menurut Dahliana et al. (2019) Pendekatan saintifik adalah metode pembelajaran yang mendorong siswa untuk secara aktif menghubungkan konsep, hukum, dan prinsip melalui tahapan-tahapan ilmiah. Dari berbagai pandangan yang telah dikemukakan, dapat disimpulkan bahwa pendekatan saintifik merupakan proses pembelajaran yang dirancang secara khusus. untuk mendorong keterlibatan peserta didik dalam membangun pemahaman terhadap konsep, hukum, dan prinsip dengan cara mandiri, terstruktur, dan berdasarkan pengalaman ilmiah.

### 3. Hasil Belajar *Pretest* Kelas Eksperimen

Hasil belajar *pretest* kelas eksperimen adalah sebesar 45. Persentase sebesar (8,33%) dari 3 peserta didik adalah hasil belajar yang berkategori tuntas atau memenuhi KKM yaitu 70. Sedangkan sisanya sebesar (91,66%) dari 33 peserta didik mengalami ketidaktuntasan dalam hasil belajarnya. Menurut penelitian Haryanti & Rejeki (2022) penyebab rendahnya nilai *pretest* disebabkan oleh beberapa faktor yaitu: kurangnya minat terhadap materi belajar, ketidakjelasan tujuan belajar dan pengalaman yang negatif. Sehingga hal ini membuat mereka tidak memiliki motivasi untuk mencapai tujuan belajar. Menurut Yohana (2021) faktor lain yang memengaruhi rendahnya hasil belajar peserta didik adalah kurangnya kemandirian dan kreativitas dalam belajar. Kedua hal ini sangat penting untuk mendukung peningkatan hasil belajar. Rendahnya otonomi belajar menyebabkan peserta didik cenderung bergantung pada orang lain, kurang mampu berpikir mandiri, serta kesulitan menjawab soal dan menyelesaikan tugas secara mandiri. Sedangkan menurut Agus (2015) rendahnya hasil belajar dipengaruhi oleh faktor berbeda, termasuk faktor internal dan eksternal, faktor eksternal yang mempengaruhi hasil belajar adalah kualitas belajar. Dengan meningkatnya mutu pembelajaran diharapkan minat belajar akan meningkatkan dan peningkatan pendidikan akan tercermin pada hasil dan kemampuan yang dicapai peserta didik.

### 4. Hasil Belajar *Posttest* Kelas Eksperimen

Hasil belajar peserta didik pada *posttest* atau setelah perlakuan diberikan yaitu dengan penggunaan metode *blended learning* berbantuan aplikasi chatbot KANA, ditunjukkan dari perolehan nilai rata-rata sebesar 76,94. Persentase sebesar (86,11%) dari 31 orang peserta didik yang telah mencapai kategori tuntas atau memenuhi KKM yaitu 70, sedangkan sisanya sebesar (13,88%) dari 5 peserta didik mengalami ketidaktuntasan dalam kemampuan akhir belajarnya. Menurut penelitian Kasmayanti et al. (2023) Peserta didik yang menggunakan chatbot untuk mempelajari tentang sistem pencernaan makhluk hidup menunjukkan hasil belajar yang lebih efektif dibandingkan dengan siswa yang tidak menggunakannya chatbot. Hal ini disebabkan oleh kemampuan chatbot dalam menyampaikan materi secara berulang-ulang, interaktif, dan bertahap, yang memungkinkan siswa untuk menguasai konsep dengan lebih mendalam dan efektif. Oleh sebab itu chatbot bisa menjadi metode pengajaran yang lebih baik. Sedangkan menurut Muhammad & Adila (2021) chatbot adalah sistem obrolan yang berkomunikasi dengan pengguna dalam bahasa

alami (Accenture Interactive). Penggunaan *chatbot* dalam proses pembelajaran dapat berperan sebagai materi pembelajaran yang telah terprogram dan dapat mengarahkan peserta didik ke objek pembelajaran sesuai dengan kemampuan dari peserta didik tersebut. dalam pendidikan *chatbot* bukan hanya untuk menggantikan posisi guru sebagai informasi belajar, namun untuk mengurangi beban tugas dari tingkat kognitif yang berulang yang dilakukan guru dan dapat meningkatkan efisiensinya.

Tingkatan pemahaman peserta didik dapat dilihat berdasarkan respon peserta didik terhadap pilihan jawaban yang tersedia dalam setiap butir pertanyaan setelah diberikan skor sesuai dengan tingkat pemahamannya peserta didik dalam rangka untuk mengetahui kemajuan belajar, kemudian hasilnya dianalisis dan dapatlah nilai hasil belajar.

##### 5. Pengaruh Penerapan Metode *Blended Learning* Berbantuan Aplikasi *Chatbot* terhadap

Hasil Belajar Peserta Didik Selanjutnya, Pada uji perbedaan pretest menggunakan uji Mann-Whitney U, diperoleh nilai Aesymp. Sig. (2-tailed) sebesar 0,001 ( $< 0,05$ ), yang menunjukkan bahwa  $H_a$  diterima. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar IPA antara kelas eksperimen A dan kelas eksperimen B. Karena adanya perbedaan yang signifikan, dapat dikatakan bahwa penerapan metode *blended learning* yang dibantu dengan aplikasi *chatbot* berpengaruh terhadap hasil belajar mata pelajaran IPA pada siswa kelas V di SD Negeri 09 Pontianak Timur. Menurut Milla (2016) berpendapat bahwa *blended learning* yang didukung dengan aplikasi *chatbot* memungkinkan guru untuk lebih melibatkan peserta didik secara aktif dalam pembelajaran, baik secara langsung di kelas maupun secara daring, sehingga membuat proses pembelajaran lebih menarik. Selain itu, penggunaan *chatbot* dapat meningkatkan motivasi peserta didik untuk lebih semangat dalam belajar, karena interaksi yang dilakukan bersifat lebih personal dan dapat diakses kapan saja. Menurut Puspitasari & Saepudin (2022) penerapan metode *blended learning* berbantuan aplikasi *chatbot* dapat menjadi alternatif strategi pembelajaran yang efektif dan memotivasi untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik. Penelitian ini membuktikan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara penggunaan *chatbot* dan hasil belajar peserta didik, yang menunjukkan bahwa penggunaan *chatbot* dapat berkontribusi secara positif terhadap peningkatan hasil belajar.

## 6. Besar Pengaruh Penerapan Metode *Blended Learning* Berbantuan Aplikasi *Chatbot* terhadap Hasil Belajar Peserta Didik

Besarnya pengaruh penerapan metode *blended learning* berbantuan aplikasi *chatbot* KANA memberikan dampak yang sangat signifikan terhadap hasil belajar siswa. Diketahui besarnya pengaruh penerapan metode *blended learning* berbantuan aplikasi *chatbot* KANA diperoleh melalui perhitungan Dengan menggunakan uji effect size, diperoleh hasil sebesar 8,5230 yang lebih besar dari 1,45 maka dapat dikategorikan dalam penggunaan metode *blended learning* yang dibantu dengan aplikasi *Chatbot* memberikan pengaruh yang sangat besar terhadap hasil belajar materi sistem pencernaan manusia di kelas V SDN 09 Pontianak Timur Sehingga siswa dapat belajar secara independen. Menurut penelitian Wulandari (2022) menunjukkan bahwa penggunaan *chatbot* Telegram dalam pembelajaran *blended learning* dapat secara signifikan meningkatkan pencapaian belajar siswa SMA pada materi matematika. Hal ini dibuktikan dengan perhitungan effect size sebesar 01,81 yang tergolong tinggi. Sedangkan menurut Morris et al. (2022) *blended learning* dan *chatbot* dapat menyediakan lingkungan belajar yang aktif dan interaktif sehingga dapat mendorong pengetahuan dan meningkatkan minat belajar peserta didik yang lebih baik.

Berdasarkan pandangan para ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa *blended learning* merupakan metode pembelajaran yang berbantuan aplikasi *chatbot* KANA dapat menjadi alat yang efektif untuk meningkatkan proses pembelajaran peserta didik, motivasi belajar, keterlibatan dalam pembelajaran, serta hasil belajar yang baik. Selain itu, *chatbot* juga mampu memberikan umpan balik yang disesuaikan dan tepat waktu, yang dapat membantu peserta didik dalam memenuhi kebutuhan belajarnya secara lebih optimal.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa penerapan metode *Blended Learning* memberikan pengaruh yang signifikan. yang dibantu dengan aplikasi *Chatbot* KANA memberikan pengaruh terhadap hasil belajar siswa. Hal ini dapat dilihat dari pencapaian hasil belajar yang diperoleh. pretest peserta didik kelas kontrol yang memiliki rata-rata 31,62, sementara hasil *posttest* kelas kontrol mencapai rata-rata 54,05. Di kelas eksperimen, rata-rata pretest peserta didik adalah 45, dan rata-rata *posttest* mencapai 76,94. Hasil uji statistik menunjukkan bahwa penggunaan metode *blended learning* dengan

aplikasi chatbot KANA memiliki pengaruh signifikan terhadap hasil belajar materi sistem pencernaan manusia di kelas V SDN 09 Pontianak Timur. Pengaruh metode ini, yang dihitung menggunakan effect size sebesar 8,5230, menunjukkan dampak yang sangat besar.

## Daftar Pustaka

- Agus, W. (2015). *Ekonometrika Pengantar dan Aplikasinya. Edisi Ketiga*. Ekonisia. Yogyakarta.
- Amalia, A., & Sa'adah, N. (2020). Dampak Pandemi Covid-19 Terhadap Kegiatan Belajar Mengajar Di Indonesia. *Jurnal Psikologi*, 13(2), 214–225.  
<https://ejournal.gunadarma.ac.id/index.php/psiko/article/view/3572>
- Ariani, M., T. H., & Suryani, A. (2021). Tinjauan Kritis Terhadap Pemborosan Pangan: Besaran, Penyebab, Dampak dan Strategi Kebijakan. *Forum Penelitian Agroekonomi*, 39(2), 26–48.
- Arini, N. K. A. D., Murda, I. N., & Agustinana, I. G. A. T. (2020). Kolerasi Antara Rasa Ingin Tahu dan Motivasi Belajar dengan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas V. *Mimbar Ilmu*, 25(1), 20–31.
- Dahlia, D., Setiawati, N. S., & Taufina, T. (2019). Pendekatan Saintifik dalam Meningkatkan Hasil Belajar dalam Pembelajaran IPA di Kelas IV Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pesona Dasar*, 7(2), 10–17.  
<https://jurnal.usk.ac.id/PEAR/article/view/14754>
- Gracia, Purwa, A., & Anugraheni, I. (2021). Meta Analisis Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Head Together Terhadap Hasil Belajar Siswa Di Sekolah Dasar. *EDUKATIF : Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(2), 436-46.  
<https://www.edukatif.org/index.php/edukatif/article/view/338>
- Haryanti, D., & Rejeki, S. (2022). Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Hasil Pretest Siswa SMP Negeri 1 Karanganyar. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Untag*, 3(2), 117-124.
- Hayati, S. (2017). *Belajar & Pembelajaran Berbasis Kooperatif Learning*. Magelang: Graha Cendekia.
- Hosnan. (2020). *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual Dalam Pembelajaran Abad 21*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Jayati, N. D. (2014). Tingkat Kepuasan Keluarga Pasien terhadap Pelayanan Pendaftaran Pasien Rawat Inap Rumah Sakit Umum Daerah Kota Yogyakarta Tahun 2014. Tugas Akhir. *Yogyakarta: DIII Rekam Medis Universitas Gadjah Mada*.
- Kasmayanti, N. U., Setyaningrum, V., & Atmaja, D. S. (2023). Pengembangan Bahan Ajar Chatbot Berbasis Artificial Intelligence pada Materi Sistem Pencernaan Manusia Kelas V di Sekolah Dasar. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 5(1), 294–307.  
<https://edukatif.org/index.php/edukatif/article/view/4694>
- Milla, C. (2016). Blended Learning Berbantuan Aplikasi Chatbot Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMA Pada Materi Pokok Sistem Ekskresi Pada Manusia. *Jurnal*

- Pendidikan Biologi*, 8(2), 182–191.  
<https://eprints.ummi.ac.id/view/doctype/article.html>
- Morris, L., Smith, J., & Jones, B. (2022). Blended Learning and Chatbots: A Systematic Review Of The Literature. *Educational Technology & Society*, 25(1), 107–122.
- Muhammad, A. F., & Adila, F. (2021). Pengembangan Chatbot Percakapan Bahasa Inggris Menggunakan Dialogflow. *Jurnal Ilmiah Penelitian*, 6(1), 25–37.  
<http://www.jurnal.stkipppgritulungagung.ac.id/index.php/jipi/article/view/1821>
- Nurhadi, N. (2020). Blended Learning dan Aplikasi di Era New Normal Covid-19. *AGRIEKSTENSLA: Jurnal Penelitian Terapan Bidang Pertanian.*, 19(2), 120–128.  
<https://jurnal.polbangtanmalang.ac.id/index.php/agriekstensia/article/view/936>
- Prastowo, A. (2018). *Puasat Sumber Belajar (Tepri dan Aplikasinya di Sekolah/Madrasah)*. Depok: Prenadamedia Group.
- Samatowa. (2018). *Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar*. Jakarta: PT Indeks.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suryadi. (2016). *Cara Efektif Memahami Perilaku Anak Usia Dini*. Jakarta: Penerbit EDSA Mahkota.
- Widiara, I. K. (2018). Blended Learning sebagai Alternatif Pembelajaran di Era Digital. *Purwadita*, 2(2), 50-56.
- Wulandari, D. (2022). Penerapan Blended Learning dengan Chatbot untuk Meningkatkan Keterampilan Berbicara Bahasa Inggris Siswa SMA. *Jurnal Pendidikan Bahasa Inggris*, 11(1), 55-64. <https://www.jcrbe.org/index.php/rbe/article/view/103>
- Wulandari, D., & Sari, R. (2024). Pengaruh Pembelajaran Blended Learning dengan Chatbot terhadap Hasil Belajar Peserta Didik. *Jurnal Pendidikan Bahasa Inggris*, 10(1), 71-82.  
[https://books.google.com/books?hl=id&lr=&id=\\_zcVEQAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=Wulandari,+D.,+%26+Sari,+R.+2024.+Pengaruh+Pembelajaran+Blended+Learning+dengan+Chatbot+terhadap+Hasil+Belajar+Peserta+Didik.+Jurnal+Pendidikan+Bahasa+Inggris,+10\(1\),+71-82.&ots=w854wWmgL5&sig=z85hxXHvKc6urD2aq1VbVaXh33M](https://books.google.com/books?hl=id&lr=&id=_zcVEQAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=Wulandari,+D.,+%26+Sari,+R.+2024.+Pengaruh+Pembelajaran+Blended+Learning+dengan+Chatbot+terhadap+Hasil+Belajar+Peserta+Didik.+Jurnal+Pendidikan+Bahasa+Inggris,+10(1),+71-82.&ots=w854wWmgL5&sig=z85hxXHvKc6urD2aq1VbVaXh33M)
- Yanto. (2023). Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Hasil Belajar Pretest Siswa SMP di Kabupaten X. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran.*, 12(1), 1–10.  
<https://ejournal.papanda.org/index.php/bip/article/view/974>
- Yohana, C. (2021). Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Hasil Belajar Produk Kreatif dan Kewirausahaan. *AKSARA: Jurnal Ilmu Pendidikan Dasar.*, 6(8), 90.  
<https://ejurnal.pps.ung.ac.id/index.php/Aksara/article/view/383>