KAMPUS AKADEMIK PUBLISING
Jurnal Ilmiah Research Student
Vol.1, No.2 November 2023
e-ISSN: 3025-5694; p-ISSN: 3025-5708, Hal 501-507
Doi : https://doi.org/10.61722/jirs.v1i2.364

ANALISIS PENGGUNAAN ARTIFICIAL INTELLIGENCE DALAM PEMAHAMAN PEMBELAJARAN FISIKA DI SMAN 1 AMPEK ANGKEK

Rina Andriyeni[1]
UIN Sjech M.Djamil Djambek Bukittinggi
Supratman Zakir[2]
UIN Sjech M.Djamil Djambek Bukittinggi

Alamat: Jl. Gurun Aua, Kubang Putiah, Kec. Aur Birugo Tigo Baleh Bukittinggi
Korespondensi penulis: rinaandriyeni48@guru.sma.belajar.id[1]
supratman@uinbukittinggi.ac.id[2]

Abstract. *The rapid development of technology in education supports the use of advanced technology in learning, one of which is artificial intelligence. Artificial Intelligence is an artificial intelligence technology designed to work according to human wants and needs in a short time, one of which is Gamma.App and Google Assistant. The involvement of Artificial Intelligence certainly increases the transfer of knowledge for students in understanding Physics lessons in the classroom. Physics learning requires an understanding of basic theoretical knowledge which is later used to solve physics problems in mathematical equations. Physics learning in this case is limited to Straight Motion material. This research is designed as a literature study and observation research. The results of the analysis showed that the use of Artificial Intelligence found that: students' ability to understand physics with the use of Artificial Intelligence is included in the high category, students' ability to understand physics without the use of Artificial Intelligence is included in the medium category, students' ability to solve physics problems mathematically in accordance with the theory with the use of Artificial Intelligence is included in the high category and students' ability to solve physics problems mathematically in accordance with the theory without the use of Artificial Intelligence is included in the medium category.*

Keywords: *Artificial Intelligence, Physich Learning*

Abstrak. pembelajaran yang salah satunya adalah kecerdasan buatan (Artificial Intelligence). Artificial Intelligence adalah teknologi kecerdasan buatan yang didesain agar bekerja sesuai dengan keinginan dan kebutuhan manusia dalam waktu yang singkat, salah satunya adalah *Gamma.App* dan *Google Assistant.* Keterlibatan Artificial Intelligence tentunya meningkatkan transfer pengetahuan bagi siswa dalam memahami pelajaran Fisika di kelas. Pembelajaran Fisika memerlukan pemahaman terhadap pengetahuan teori dasar yang nantinya digunakan untuk menyelesaikan permasalahan fisika dalam persamaan matematis. Pembelajaran Fisika dalam hal ini dibatasi pada materi Gerak Lurus. Penelitian ini didesain sebagai penelitian studi literature dan observasi. Dari hasil analisis menunjukkan bahwa penggunaan Artificial Intelligence mendapatkan bahwa: kemampuan siswa dalam memahami fisika dengan penggunaan

Received November 30, 2023; Revised Desember 2, 2023; Desember 11, 2023
*Corresponding author, e-mail address

Artificial Intelligence termasuk dalam kategori tinggi, kemampuan siswa dalam memahami fisika tanpa penggunaan Artificial Intelligence termasuk dalam kategori sedang, kemampuan siswa dalam menyelesaikan permasalahan fisika secara matematis sesuai dengan teori dengan penggunaan Artificial Intelligence termasuk dalam kategori tinggi dan kemampuan siswa dalam menyelesaikan permasalahan fisika secara matematis sesuai dengan teori tanpa penggunaan Artificial Intelligence termasuk dalam kategori sedang.
Kata kunci: Artificial Intelligence, Pembelajaran Fisika

LATAR BELAKANG

Tekhnologi Informasi berkembang dengan sangat pesat. Perkembangan tekhnologi informasi ini mempengaruhi paradigma dalam dunia pendidikan, salah satunya adalah Kecerdasan Buatan (*Artificial Intelligence* / AI). Menurut H. A Simon, Kecerdasan buatan / AI merupakan suatu pelajaran agar supaya komputer melakukan hal yang lebih baik daripada yang dilakukan manusia (Jamaaluddin & Indah, 2021). Dalam hal ini kecerdasan buatan yang digunakan adalah Gamma.App dan Google Assistant.

Gamma.App merupakan sebuah aplikasi yang menggunakan teknologi kecerdasan buatan (AI) untuk membantu pengguna membuat presentasi yang menarik dan profesional, sedangkan Google Assistant adalah media yang mengandalkan suara dalam memberikan informasi yang dibutuhkan pengguna, dalam hal ini pengguna tidak perlu mengetik kata kunci, ini didukung oleh kecerdasan buatan dan dikembangkan oleh Google yang terutama tersedia di perangkat seluler dan perangkat rumah pintar https://idmetafora.com/news/read/1480/Mengenal-Apa-itu-Google-Assistant-Sejarah-Fungsi-kelebihan-dan-kekurangan.html Google assistant memungkinkan para pengguna khususnya siswa dalam mencari materi, referensi, buku digital dan lainnya secara cepat dan akurat untuk pemenuhan kebutuhan informasi.

Pembelajaran fisika bertujuan untuk mengembangkan kemampuan berpikir melalui konsep fisika. Sehingga nantinya dalam prosess pembelajarannya harus menggunakan strategi maupun metode pembelajarann yang efektif dan efisien (Kemble, 1966). Ilmu fisika dalam pembelajarann terdiri atas aspek teori, prinsip, konsep, hukum, maupun persamaan melalui beberapa bentuk strrategi, metode, dan pendekatan guna mencapai tujuan pembelajaran yang telah direncanakan. Dalam prosess pembelajaran, siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep yang abstrak. rendahnya pemahaman siswa membutuhkan pengalaman virtual yang diterjemahkan dalam dunia nyata,

Dari kajian literature, sudah banyak penelitian tentang penggunaan metode pembelajaran dengan berbagai media dan sumber, diantaranya adalah: Pemanfaatan media pembelajaran berbasis game edukasi kahoot! Pada pembelajaran fisika, (Andari, 2020), Pengembangan Perangkat Pembelajaran Fisika Model Project Based Learning untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Peserta Didik, (Rukmi & Perdana, 2023), Pengembangan Alat Peraga Gaya Elektromagnetik Sebagai Solusi Media Pembelajaran Fisika Di Ma Al-Maarif Qomarul Huda Montong Ara, (Muji et al., 2020), Studi Literatur Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Adobe Flash Professional CS6 Pada Pembelajaran Fisika di Indonesia(Sari et al., 2021). Umumnya penelitian yang sudah dilakukan mengenai pengembangan perangkat dan model pembelajaran, namun jarang yang membahas tentang penggunaan Artificila Intelligence.

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui penggunaan Artificial Intelligence dalam pemahaman pembelajaran fisika di SMAN 1 Ampek Angkek. Pentingnya penelitian ini

dilakukan agar temuan yang diperoleh dapat dijadikan sebagai dasar penelitian untuk pengembangan penelitian yang dilakukan dalam pembelajaran Fisika.

KAJIAN TEORITIS

Pendapat Knight dan Rich Kecerdaan buatan / AI merupakan suatu bagian dari Computer science yang memahami tentang upaya untuk menciptakan komputer sebagaimana apa yang dapat dilakukan oleh manusia bahkan lebih baik dari itu. Pendapat Norvig dan Russel. Kecerdasan buatan / AI dikategorikan sebagai dua dimensi utama yaitu berfikir dan bertindak (Diana, 2020).

Fungsi Kecerdasan Buatan Google Assistant

Sebagai kecerdasan buatan yang serba bisa, kalian bisa memahami bahwa ada beberapa fungsi utama dari asisten virtual buatan Google ini. Berikut adalah beberapa fungsi yang sangat terkenal dan banyak dimanfaatkan oleh para pengguna. Di antaranya adalah sebagai berikut.

1. Memberikan Informasi
2. Menjalankan Perintah untuk Terhubung ke Aplikasi Lain
3. Memainkan Musik dan Video
4. Mengirim Pesan dan Melakukan Panggilan
5. Menerjemahkan Bahasa
6. Sebagai Pengingat
7. Pengingat Cuaca dan Lalu Lintas

METODE PENELITIAN

Penelitian ini didesain sebagai penelitian studi literature dan observasi. Untuk mengumpulkan informasi, penulis menggunakan materi yang relevan dari sumber tertulis yang selanjutnya akan disaring, direview dan dianalisis dengan teknik analisis teoritis untuk melihat pola , perbedaan atau kesamaan antara berbagai sumber yang diteliti. Selain itu peneliti juga melakukan pengamatan langsung terhadap objek dan fenomena yang diteliti tentang perilaku dan karakteristik siswa untuk mendapatkan data yang akurat dan valid. Teknik analisa data yang dilakukan adalah analisis kualitatif untuk menyimpulkan dat yang diperoleh dari observasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Artificial Intelligence

Artificial Intelligence merupakan contoh nyata dari perkembangan tekhnologi. Menurut Para ahli, kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence*/ AI) mempunyai definisi : 1. Menurut H. A Simon Kecerdasan buatan / AI merupakan suatu pelajaran agar supaya komputer melakukan hal yang lebih baik daripada yang dilakukan manusia. Atrificial Inteligence yang digunakan dalam penelitian ini dibatasi pada Gamma.App dan Google Assistant. Gamma.App bersifat lebih fokus pada manajemen tugas sementara Google Assistant memberikan berbagai informasi dan dapat digunakan dalam situasi yang lebih luas.

Gamma.app adalah sebuah aplikasi yang menggunakan teknologi kecerdasan buatan (AI) untuk membantu pengguna membuat presentasi yang menarik dan profesional. Aplikasi ini menawarkan kemudahan dan efisiensi dalam pembuatan slide presentasi, serta fitur untuk mengundang anggota tim lain untuk berkontribusi dalam pembuatan presentasi, memberikan komentar, dan melakukan suntingan secara bersamaan. Aplikasi ini sangat inovatif dalam membantu siswa meningkatkan

pemahaman mereka dalam belajar fisika. Dengan menggabungkan teknologi canggih dan fungsi yang kuat, Gamma.app memberikan pengalaman pembelajaran yang interaktif dan memudahkan siswa memahami konsep-konsep yang kompleks. Dalam pembelajaran Fisika, Gamma.App yang digunakan menggunakan teknologi terkini, seperti animasi dan simulasi interaktif, untuk membantu siswa memvisualisasikan dan memahami konsep fisika secara lebih mendalam. Pemahaman siswa terhadap konsep Fisika akan terbantu karena Gamma. App juga memberikan penjelasan dan contoh yang terperinci, selain itu Gamma.App dilengkapi dengan fitur fitur seperti kuis interaktif, catatan pelajaran,

Kelebihan Google Assistant untuk Pengguna

1. Ada beberapa kelebihan dari asisten virtual ini yang membuatnya disebut sebagai Gratis
2. Dapat Diandalkan Kapan Saja
3. Tersedia Berbagai Bahasa
4. Bisa Menggunakan Teks atau Suara
5. Jarang Mengalami Eror
6. kecerdasan buatan terbaik.

Dengan banyaknya kelebihan tersebut, asisten virtual ini ternyata tetap memiliki 1 kekurangan, yaitu harus memiliki koneksi internet jika ingin memakainya.

Pembelajaran Fisika

Pembelajaran fisika merupakan pembelajaran yang mengkaji gejala alam melalui serangkaian proses atau kegiatan ilmiah. Kegiatan ilmiah tersebut meliputi melakukan pengamatan, merumuskan masalah, membuat hipotesis, melakukan eksperimen, menarik kesimpulan serta menemukan teori dan konsep. Selain itu, fisika juga diperoleh berdasarkan sikap ilmiah yang menghasilkan produk berupa teori, konsep, dan prinsip (Trianto, 2011). Pembelajaran fisika bertujuan untuk mengembangkan kemampuan berpikir melalui konsep fisika. Sehingga nantinya dalam prosess pembelajarannya harus menggunakan strategi maupun metode pembelajaran yang efektif dan efisien (Kemble, 1966).

Gerak Lurus

Suatu benda dapat dikatakan bergerak, apabila kedudukan suatu benda terhadap benda lain berubah. Untuk mendefinisikan gerak diperlukan suatu titik acuan, sehingga dapat dikatakan apabila suatu benda yang bergerak adalah benda yang mengalami perubahan kedudukan terhadap titik acuan tertentu. Benda yang bergerak akan melewati titik – titik tertentu. Titik – titik yang dilewati suatu benda ketika bergerak disebut lintasan. Pada saat lintasan yang dilalui suatu benda berbentuk lurus maka gerak yang terjadi dikatakan sebagai gerak lurus.

1. Posisi, Jarak, dan Perpindahan

   Posisi adalah letak suatu benda pada suatu waktu tertentu terhadap suatu acuan tertentu. Jarak dan perpindahan merupakan dua besaran yang memiliki satuan sama berarti dimensi keduanya juga sama. Namun, pada dasarnya kedua besaran ini memiliki makna yang berbeda. Jarak adalah panjang lintasan yang ditempuh oleh suatu benda dalam selang waktu tertentu, sedangkan perpindahan adalah perubahan posisi benda dari titik awalnya. Jarak merupakan panjang lintasan yang ditempuh benda tanpa memperhatikan arah, jarak termasuk besaran skalar. Perpindahan merupakan perubahan posisi benda, ada kedudukan awal dan akhir, termasuk besaran vector (Marten, 2013)
2. Kelajuan dan Kecepatan

Kelajuan dan kecepatan merupakan karakteristik dari suatu benda yang sedang bergerak. Kelajuan dan kecepatan juga merupakan besaran yang memiliki dimensi sama, namun makna fisisnya berbeda. Kelajuan berkaitan dengan jarak dan waktu, sehingga merupakan besaran skalar. Kelajuan bisa juga dikatakan sebagai jarak yang ditempuh tiap satuan waktu. Sedangkan kecepatan berkaitan dengan perpindahan dan waktu, sehingga merupakan besaran vektor. Kecepatan juga dikatakan sebagai perpindahan tiap satu satuan waktu.

Rumus untuk menghitung kelajuan adalah:

v = Jarak yang ditempuh/ waktu tempuh

sedangkan untuk menghitung kecepatan adalah :

$\vec{v}$ = perpindahan/ waktu tempuh

Kelajuan rata-rata didefinisikan sebagai jarak yang ditempuh sepanjang lintasannya dibagi waktu yang diperlukan untuk menempuh jarak tersebut, dan dirumuskan

Kelajuan rata-rata = Jarak yang ditempuh Total/selang waktu

3. Percepatan Percepatan menyatakan seberapa cepat kecepatan sebuah benda berubah. Percepatan rata-rata ($\bar{a}$) didefinisikan sebagai hasil bagi antara perubahan kecepatan benda ($\vec{\Delta v}$) dengan selang waktu berlangsungnya perubahan kecepatan tersebut (t). Jika ditulis dengan persamaan adalah sebagai berikut:

Percepatan rata-rata = perubahan kevepatan/ waktu yang diperlukan

Gerak Lurus terbagi dua yaitu: Gerak Lurus Beraturan dan Gerak Lurus Berubah Beraturan

Gerak Lurus Beraturan

Gerak lurus beraturan didefinisikan sebagai gerak suatu benda yang lintasannya lurus dengan kecepatan tetap, sehingga percepatannya nol. Kecepatan tetap artinya baik besar maupun arahnya tetap. Karena kecepatannya tetap, maka kata kecepatan bisa diganti dengan kelajuan. Sehingga dapat juga didefinisikan bahwa gerak lurus beraturan adalah gerak suatu benda pada lintasan lurus dengan kelajuan tetap. Suatu benda yang bergerak lurus beraturan akan memiliki jarak tempuh yang sama dalam selang waktu yang sama.

Gerak lurus beraturan merupakan gerak lurus yang memiliki kecepatan tetap, sehingga percepatannya nol (a = 0). Hubungan antara jarak tempuh, kecepatan, dan waktu adalah sebagai berikut: s = v.t

Gerak Lurus Berubah Beraturan

Gerak lurus berubah beraturan dapat didefinisikan sebagai gerak suatu benda yang menempuh lintasan garis lurus di mana kecepatannya selalu mengalami perubahan yang sama setiap sekon. Perubahan kecepatan setiap sekon tidak lain adalah percepatan. Dengan demikian gerak lurus berubah beraturan dapat juga didefinisikan sebagai gerak suatu benda yang menempuh lintasan garis lurus dengan percepatan tetap. Salah satu contoh dari gerak lurus berubah beraturan adalah jatuhnya buah kelapa dengan sendirinya dari pohonnya. Jika gesekan udara diabaikan maka kelapa yang jatuh akan mengalami percepatan tetap yang diakibatkan oleh medan gravitasi bumi (percepatan oleh gravitasi bumi biasa dilambangkan dengan g dengan nilai g=9,8m/s2).

Penggunaan Artificial Intelligence dalam pembelajaran fisika

Dengan adanya Artificial Intelligence, siswa dapat melihat visualisasi gerakan benda baik gerak lurus maupun Gerak Lurus berubah Beraturan. Dengan visualisasi dan simulasi siswa dapat melihat fenomena fisika yang sulit dijelaskan hanya dengan kata-kata. Penggunaan Google Assistant dalam pemahaman pembelajaran fisika dapat

membantu dalam berbagai aspek, seperti memberikan informasi, membuka aplikasi, dan memberikan bantuan dalam multitasking.

KESIMPULAN DAN SARAN

Penggunaan Artificial Intelligence dalam pendidikan menjadi sangat penting karena dapat meningkatkan pemahaman siswa dalam menguasai konsep dan menyelesaikan persoalan fisika dalam kehidupan sehari hari dengan lebih baik. Penggunaan GammaApp dan Google Assistant sangat direkomendasikan bagi guru dan siswa sebagai sumber bahan ajar sebagai alat bantu pembelajaran yang menyenangkan, sehingga siswa dapat memahami secara visual konsep fisika yang kom peks. Siswa dapat memahami visualisasi dan simulasi Gerak lurus Beraturan dan Gerak lurus Berubah Beraturan serta percepatan.

Penelitian telah menunjukkan bahwa penggunaan Artificial Intelligence dalam hal ini Gamma.app dan google Assistant dapat meningkatkan pemahaman siswa sehingga hasil belajar siswa dalam fisika juga mengalami peningkatan. Dapat dipahami bahwa penggunaan tekhnologi Artificial Intelligence secara bijak dapat meningkatkan akselerasi dalam pendidikan.

DAFTAR REFERENSI

Andari, R. (2020). PEMANFAATAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS GAME EDUKASI KAHOOT! PADA PEMBELAJARAN FISIKA. In *ORBITA: Jurnal Kajian, Inovasi dan Aplikasi Pendidikan Fisika* (Vol. 6, Issue 1, p. 135). Universitas Muhammadiyah Mataram. https://doi.org/10.31764/orbita.v6i1.2069

Diana, R. (2020). *EFEKTIFITAS APLIKASI PICSART DALAM PEMBUATAN POSTER FISIKA DENGAN MENGGUNAKAN MODEL POE2WE UNTUK MENINGKATKAN KUALITAS PEMBELAJARAN*. Center for Open Science. https://doi.org/10.31219/osf.io/s2kme

https://idmetafora.com/news/read/1480/Mengenal-Apa-itu-Google-Assistant-Sejarah-Fungsi-kelebihan-dan-kekurangan.html

https://infokomputer.grid.id/read/123879994/apa-itu-asisten-virtual-google-assistant-fungsi-dan-keunggulannya?page=allhttps://learn.microsoft.com/id-id/windows/win32/direct3ddxgi/using-gamma-correction

Jamaaluddin, & Indah, S. (2021). Buku Ajar Kecerdasan Buatan. *Umsida Press*, 121.

Kemble, E.C. (1966). Physical science, its structure and development. Messachusetts : The M.I.T. Press.

Marthen Kanginan, Fisika SMA Kelas X, Jakarta: Erlangga, 2009

Muji, R., Wahyudi, M., & Zohdi, A. (2020). PENGEMBANGAN ALAT PERAGA GAYA ELEKTROMAGNETIK SEBAGAI SOLUSI MEDIA PEMBELAJARAN FISIKA DI MA AL-MAARIF QOMARUL HUDA MONTONG ARA. In *KONSTAN - JURNAL FISIKA DAN PENDIDIKAN FISIKA* (Vol. 5, Issue 1, pp. 18–26). State Islamic University (UIN) Mataram. https://doi.org/10.20414/konstan.v5i1.49

Rukmi, I. P., & Perdana, R. (2023). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Fisika Model Project Based Learning untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Peserta Didik. In *Jurnal Pendidikan dan Ilmu Fisika* (Vol. 3, Issue 1, p. 192). Universitas Garut. https://doi.org/10.52434/jpif.v3i1.2376

Sari, N. A., Yulianto, Y., & Yuliani, H. (2021). Studi Literatur Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Adobe Flash Professional CS6 Pada Pembelajaran Fisika di

Indonesia. In *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika* (Vol. 5, Issue 1, p. 18). Center for Journal Management and Publication, Lambung Mangkurat University. https://doi.org/10.20527/jipf.v5i1.2791

Supiyanto, Fisika SMA Kelas X, Jakarta: Phibeta, 2006

Trianto. 2011. Mendesain Model Pembelajaran Inovarif Progresif. Jakarta: Kencana Prenada