



Pengaruh Model Pembelajaran *Case Based Learning* Berbantuan *Augmented Reality* terhadap Hasil Belajar dan Keterampilan Proses Sains Siswa



Yasthin Parung, Herliani *, Elsje Theodora Maasawet, Vandalita Maria Magdalena Rambitan

Pendidikan Biologi, Universitas Mulawarman, Samarinda/ Kalimantan Timur, Indonesia

*Email: herliani@fkip.unmul.ac.id

DOI: <https://doi.org/10.33369/pendipa.8.2.284-291>

ABSTRACT

Current education advances pupils to actively participate in the learning process. The Industry 4.0 revolution affects education 4.0, which involves the use of digital technology, or cyber system, in the learning process. With the application of such technology enables learning to take place unlimited space and time, meaning learning processes not only in the classroom and at the time of learning hours. This study aimed to determine the effect of Case Base Learning model assisted by Augmented Reality media on learning outcomes and science process skills on the material of the reproductive system of students in class XI SMA Negeri 13 Samarinda. The type of research used by researchers was quasy experiment with the research design, namely the one group pretest-posttest design. The results of data analysis obtained were the average student pretest score is 50.13 and the posttest is 87.26 the N-gain value is 0.74 with a high category. This, it is stated that there is an effect of the case base learning model on learning outcomes and science process skills of class XI students of SMA Negeri 13 Samarinda.

Keywords: *Case Base Learning Mode; Augmented Reality; Learning Outcomes; Science Process Skills.*

ABSTRAK

Pendidikan saat ini mengedepankan peserta didik untuk aktif berpartisipasi dalam proses pembelajaran. Revolusi industri 4.0 memengaruhi pendidikan 4.0, yang melibatkan penggunaan teknologi digital, atau cyber system, dalam proses belajar. Dengan penggunaan teknologi tersebut memungkinkan proses pembelajaran berlangsung tidak terbatas ruang dan waktu, dengan arti proses pembelajaran tidak hanya diruang kelas dan pada saat jam belajar. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Case Base Learning* berbantuan media *Augmented Reality* terhadap hasil belajar dan keterampilan proses sains pada materi sistem reproduksi siswa kelas XI SMA Negeri 13 Samarinda. Jenis penelitian yang digunakan oleh peneliti adalah *quasy eksperimen* dengan rancangan penelitian yaitu the one group pretest-posttest design. Adapun hasil analisis data yang diperoleh yaitu rata rata nilai pretest siswa adalah 50,13 dan posttest adalah 87,26 nilai N-gain yaitu sebesar 0,74 dengan kategori tinggi. Sehingga, dinyatakan terdapat pengaruh model pembelajaran case base learning terhadap hasil belajar dan keterampilan proses sains siswa kelas XI SMA Negeri 13 Samarinda.

Kata kunci: Augmented Reality; Hasil Belajar; Model Pembelajaran Case Base Learning; Keterampilan Proses Sains.

PENDAHULUAN

Pendidikan modern mengutamakan partisipasi aktif siswa dalam proses pembelajaran. Pendidikan 4.0 dipengaruhi oleh revolusi industri 4.0, yang berarti penggunaan teknologi digital atau sistem cyber dalam proses pembelajaran. Dengan teknologi ini, pembelajaran dapat dilakukan di mana pun dan

kapan pun. Ini menunjukkan bahwa pembelajaran tidak terjadi hanya di kelas dan selama jam pelajaran. Dunia pendidikan menghadapi banyak masalah, khususnya di Indonesia.

Tantangan media pembelajaran adalah sebagai perantara antara guru dan murid untuk mentransmisikan pengetahuan. Kompleksitas

pendidikan Indonesia sangat jelas terlihat dalam kerangka pembelajaran abad ke-21. Banyak siswa yang masih belum memiliki kemampuan 4C, siswa masih sulit untuk berpikir kritis, siswa masih sulit untuk memecahkan masalah dalam pelajaran mereka atau di dunia nyata, kemampuan komunikasi masih kurang, siswa masih malu untuk berdebat, dan kolaborasi serta kreativitas siswa masih kurang dalam pembelajaran mereka (Surani, 2019).

Pembelajaran biologi membutuhkan proses pembelajaran yang dimaksudkan untuk meningkatkan rasa ingin tahu dan keterlibatan siswa. Pada dasarnya, pembelajaran biologi adalah pembelajaran tentang fenomena kehidupan sehari-hari yang dapat dipelajari melalui eksperimen, observasi, dan percobaan yang didasarkan pada proses ilmiah. Biologi adalah bidang ilmu pengetahuan alam yang mempelajari makhluk hidup dan lingkungannya. Ini membantu siswa memahami proses pembelajaran (Salsabila, 2023).

Media pembelajaran menjadi suatu kebutuhan untuk mencapai perubahan tingkah laku pada siswa, mendukung imajinasi siswa dalam berpartisipasi aktif di dalam kelas serta menumbuhkan semangat belajar (Qorimah 2022). Media pembelajaran merupakan mediator antara guru dan siswa dalam transfer ilmu pengetahuan. Media augmented reality (AR) merupakan sebuah teknologi yang mampu merepresentasikan dunia nyata dengan benda-benda maya. Dengan teknologi augmented reality (AR), pengguna dapat melihat objek virtual yang diproyeksikan ke dunia nyata dalam bentuk tiga dimensi. augmented reality (AR) adalah teknologi yang memungkinkan benda maya berinteraksi dengan dunia nyata secara real time (Riskiono, 2020).

Beberapa peneliti sudah menggunakan Augmented Reality (AR), tetapi penelitian ini akan menggunakan AR untuk mengetahui seberapa baik itu mempengaruhi hasil belajar kognitif siswa. Media pembelajaran berbasis Augmented Reality (AR) mempengaruhi hasil belajar siswa. Ini karena AR memungkinkan siswa melihat konsep abstrak dan struktur model objek serta menampilkan fitur aplikasi yang lebih menarik. Media pembelajaran AR dapat menyatakan konsep abstrak untuk pemahaman dan struktur model objek. Ini memungkinkan AR

untuk berfungsi dengan baik untuk tujuan pembelajaran.

Case Based Learning (CBL) adalah model pembelajaran yang berpusat pada siswa dengan banyak interaksi antara peserta diskusi dan menggunakan kasus nyata yang telah didokumentasikan (Farikah, 2022). Peserta didik harus menggali dan menemukan problem serta pemecahan dari kasus yang diberikan tersebut dibawah pengarahannya guru di dalam suatu kegiatan diskusi (Wati, 2019).

Hasil belajar adalah hasil yang dicapai setelah siswa mengikuti suatu kegiatan pembelajaran, baik berupa perubahan taksonomi kognitif, emosional, maupun psikomotorik pada diri individu atau hasil dari proses pembelajaran (Andika, 2021). Penurunan atau peningkatan dalam belajar sehingga terjadi perubahan baik dalam perilaku, nilai maupun keterampilan yang menarik. Bagian terpenting dari pembelajaran adalah hasil belajar, yang berasal dari interaksi tindakan belajar dan tindakan mengajar, perubahan perilaku, dan peningkatan pemahaman tentang pengetahuan dan pengalaman yang disebabkan oleh proses pembelajaran.

Keterampilan proses sains sangat penting untuk mengembangkan sikap ilmiah dan keterampilan memecahkan masalah siswa. Ini akan membentuk siswa yang inovatif, kritis, terbuka, kreatif, dan kompetitif dalam masyarakat global yang kompetitif. Keterampilan proses sains merupakan perilaku yang mendorong keterampilan dalam memperoleh pengetahuan (Nosela, 2021).

Model pembelajaran Case Based Learning (CBL) di SMA Negeri 13 Samarinda belum pernah digunakan dalam proses pembelajaran, berbeda dengan SMA Negeri 5 Samarinda yang dimana pernah menggunakan model pembelajaran CBL meskipun hanya beberapa kali. Media pembelajaran yang sering digunakan oleh guru biologi dari kedua sekolah ini kurang lebih sama yaitu menggunakan PPT dan gambar/C harta. Namun, di SMA Negeri 13 juga menggunakan e-modul dalam proses pembelajaran. Siswa pada kedua sekolah ini diperkenalkan menggunakan media elektronik sebagai media bantu belajar seperti HP, tablet, Ipad dan laptop karena untuk menunjang peningkatan penggunaan IT dalam proses pembelajaran. selanjutnya yaitu di SMA Negeri

13 Samarinda dan SMA Negeri 5 Samarinda dalam proses pembelajarannya belum pernah menerapkan media Augmented Reality (AR) sebagai media bantu belajar.

Berdasarkan permasalahan yang ada diatas tersebut, peneliti mengajukan penelitian dengan judul pengaruh penggunaan model pembelajaran Case Based Learning (CBL) berbantuan media Augmented Reality (AR) terhadap hasil belajar dan keterampilan proses sains pada materi sistem reproduksi siswa kelas XI di SMA Negeri 13 Samarinda tahun pembelajaran 2023/2024. Berdasarkan rumusan masalah yang telah diangkat, maka tujuan dari penelitian ini adalah Mengetahui bagaimana pengaruh model pembelajaran Case Based Learning (CBL) berbantuan media Augmented Reality (AR) terhadap hasil belajar dan Keterampilan Proses Sains siswa kelas XI di SMA Negeri 13 Samarinda. dari judul besar Pendahuluan, Metode Penelitian, Hasil dan Pembahasan, ditulis dengan huruf miring, huruf kapital di awal kata kecuali kata hubung dan kata keterangan.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini yaitu menggunakan metode kuantitatif lebih tepatnya dengan quasi eksperimen. Metode kuantitatif adalah metode penelitian ynag berdasarkan pada filsafat positivism, digunakan untuk meneliti populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrument penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/ statistic dan bertujuan untuk menggambarkan dan menguji hipotesis yang ditetapkan (Sugiyono, 2019: 23).

Quasi eksperimen didefinisikan sebagai eksperimen yang melibatkan perlakuan, pengukuran dampak, dan unit eksperimen, namun tidak menggunakan penugasan acak untuk menciptakan perbandingan guna menyimpulkan perubahan yang disebabkan oleh perlakuan. Penelitian eksperimen kuasi pada dasarnya memiliki kesamaan dengan penelitian eksperimen murni. Dalam penelitian kuasi, peneliti tidak memiliki kebebasan untuk memanipulasi subjek; dengan kata lain, kelompok acak biasanya digunakan sebagai dasar untuk menetapkan kelompok perlakuan dan kontrol (Abraham. 2022: 2477-2478).

Penelitian ini dilaksanakan selama 3 Bulan terhitung mulai April-Juni 2024. Lokasi

penelitian ini adalah di SMA Negeri 13 Samarinda. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini adalah dengan cara purposive sampling yaitu teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu (Sugiono, 2019: 153). Kemudian teknik pengumpulan data adalah dengan tes tertulis, observasi dan dokumentasi. Adapun teknik analisis data adalah dengan uji validitas, uji normalitas, uji homogenitas, uji N-Gain dan uji -T.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Pengaruh model pembelajaran Case Based Learning berbantuan media Augmented Reality terhadap hasil belajar

- a. Hasil belajar siswa terhadap kemampuan hasil belajar

Tabel 1. Hasil Pretes dan Postes Tes Hasil Belajar Kelas Siswa

Data	Kelas Kontrol	Kelas Eksperimen
Rata rata pretes	40,57	50,13
Rata rata postes	78,83	87,26

Berdasarkan analisis data pada tabel 1 diketahui bahwa rata- rata hasil belajar siswa kelas kontrol lebih rendah dari kelas eksperimen hal ini di buktikan dengan adanya nilai rata rata dari posttest dari kelas kontrol adalah 78,83 sementara kelas eksperimen yaitu 87,26.

- b. Uji N-Gain tes hasil belajar siswa

Tabel 2. Data N-Gain Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

Kelas	N-Gain		
	Rata-Rata	Kategori NGain	Standar Deviasi
Kontrol	0,77	Tinggi	0,12
Eksperimen	0,74	Tinggi	0,18

Berdasarkan tabel 2, dapat diketahui peningkatan terhadap kelas control dan kelas eksperimen. Yaitu kelas kontrol lebih rendah dibanding kelas eksperimen.

c. Uji normalitas tes hasil belajar

Tabel 3. Uji Normalitas

Kelas Kontrol		Kelas Eksperimen	
Pretes	postes	pretes	postes
0,05	0,65	0,06	0,73

Hasil belajar peserta didik dalam penelitian ini, peneliti melakukan uji normalitas untuk mengetahui data berdistribusi normal atau tidak. Pengujian data dilakukan dengan metode uji Shapiro Wilk dengan bantuan SPSS 25. Dari data tabel 3, dapat diketahui bahwa data berdistribusi normal.

a. Uji Homogenitas hasil belajar

Tabel 4. Hasil Uji Homogenitas Tes Hasil Belajar

Uji Homogenitas	Df1	Df2	Signifikansi
Levene statistic	1	44	0,35

Tabel 4.maka dapat diketahui bahwa data postes pada kelas kontrol berdistribusi normal yang dimana dibuktikan dengan nilai signifikansi hasil uji levene statistic adalah sebesar 0,35 yang artinya lebih besar dari 0,05.

b. Uji Hipotesis Hasil Belajar

Tabel 5. Hasil Uji T

F	Sig	T	Sig(2-tailed)
0,89	0,35	1,875	0,067

Hasil uji pada tabel 5 menunjukkan bahwa nilai sig (2-tailed) sebesar $0,067 > 0,05$ dan nilai Thitung adalah $1,875 > 1,679$ dan $1,684$ maka dinyatakan bahwa H_a diterima yaitu terdapat pengaruh dari model pembelajaran Case Base Learning berbantuan media Augmented Reality terhadap hasil belajar dan KPS siswa kelas XI SMA Negeri 13 Samarinda.

2. Pengaruh model pembelajaran case based learning berbantuan media Augmented Reality terhadap Keterampilan proses sains (KPS)

a. Hasil pretes dan postes pada KPS

Tabel 6. Hasil Pretes dan Postes pada Tes KPS Siswa

Data	Kelas Kontrol	Kelas Eksperimen
Rata rata pretes	1,16	1,52

Rata rata postes	75,36	85,80
------------------	-------	-------

Berdasarkan tabel 6, dapat diketahui bahwa hasil kelas control lebih rendah dibandingkan kelas eksperimen. Hal ini dibuktikan dengan adanya nilai postes yang lebih tinggi dari pada nilai pretes.

b. Uji Normalitas KPS siswa

Tabel 7. Data Hasil Uji Normalitas Berdasarkan Hasil Tes KPS Siswa

Kelas Kontrol		Kelas Eksperimen	
Pretes	Postes	Pretes	Postes
0,00	0,04	0,00	0,20

Berdasarkan tabel 7, maka dapat diketahui bahwa data yang diperoleh dari kelas kontrol tidak berdistribusi normal yang dimana dibuktikan dengan nilai signifikansi yaitu 0,00 dan 0,04 pada pretes dan postes yang lebih kecil dari 0,05. Sementara itu, data dari kelas eksperimen menunjukkan bahwa data berdistribusi normal yang dimana dibuktikan dengan nilai signifikansi yaitu 0,20 dan 0,00 pada pretes dan postes yang lebih besar dari 0,05.

c. Uji Homogenitas tes KPS Siswa

Tabel 8. Data Hasil Uji Homogenitas Hasil Tes KPS Siswa

Uji Homogenitas	Df1	Df2	Signifikansi
Levene statistic	1	44	0,23

Berdasarkan analisis data pada tabel 8, dapat diketahui bahwa Varians data homogeny yang dimana dibuktikan dengan uji homogenitas nilaisignifikansi lebih besar dari 0,05 yaitu $0,23 > 0,05$.

d. Uji Hipotesis Tes KPS

Tabel 9. Data Hasil Uji Homogenitas Hasil Tes KPS Siswa

F	Sig	T
1,478	0,23	2,421

Berdasarkan tabel 9, dapat diketahui bahwa nilai Thitung $>$ Ttabel sehingga dapat dinyatakan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran Case Base Learning terhadap keterampilan proses sains peserta didik kelas XI di SMA Negeri 13 Samarinda. Yaitu dimana $2,421 > 1,679$ dan $1,684$.

Proses Pembelajaran di SMA Negeri 13 Samarinda umumnya menerapkan model pembelajaran PBL, PJBL, Discovery learning

dan masih ada beberapa model pembelajaran. Sementara itu, secara khusus pada kelas XI yang dimana sudah menggunakan kurikulum merdeka, model pembelajaran yang digunakan adalah discovery learning. Pada penelitian ini digunakan model pembelajaran Case Base Learning yang diterapkan dikelas XI SMA Negeri 13 Samarinda bertujuan untuk melatih peserta didik dalam proses pembelajaran yang dikaitkan dengan kasus nyata yang berkaitan kemungkinan dijumpai dalam kehidupan sehari-hari. Dengan model Case Base Learning ini, peserta didik diharapkan lebih mudah memahami proses pembelajaran dengan melihat kasus nyata yang berkaitan dengan pembelajaran terutama pada materi sistem reproduksi hal ini sejalan dengan pernyataan (Salsabila, 2023: 22164) bahwa model Case Based Learning merupakan model pembelajaran yang berpijak pada kasus yang merupakan masalah bersifat kompleks berbasis kondisi senyatanya untuk merangsang diskusi kelas dan analisis kolaboratif.

Hasil Belajar adalah pencapaian yang diperoleh peserta didik setelah melaksanakan proses pembelajaran. Hasil belajar ini dapat dinilai dari berbagai aspek seperti pengetahuan, sikap dan keterampilan. Hasil belajar dapat dilihat dari evaluasi hasil belajar, penilaian diri, proyek yang dihasilkan, dapat berupa ujian atau tes. Hal ini sesuai dengan pernyataan Sobri, et al (2021: 5) bahwa hasil belajar adalah perubahan yang dialami siswa sebagai akibat dari kegiatan belajar dalam hal kognitif, afektif, dan psikomotorik.

Hasil belajar peserta didik dipengaruhi oleh berbagai faktor misalnya cara guru mengelolah kelas, model pembelajaran yang digunakan guru, media pembelajaran, sarana prasarana, lokasi pembelajaran. lingkungan sekitar dan yang paling utama adalah dari internal siswa yaitu berupa dorongan untuk mau belajar. Model pembelajaran dan media pembelajaran yang tepat dalam suatu proses pembelajaran dapat menjadi salah satu faktor pendukung hasil belajar karena dengan adanya model pembelajaran yang menarik dan sesuai dengan karakteristik dari peserta didik maka akan mendorong minat peserta didik untuk mau belajar. Media pendidikan, dengan penggunaan augmented reality, merupakan alat perantara antara pendidik dan peserta didik dalam proses

pembelajaran, yang mampu menghubungkan, memberikan informasi, dan menyalurkan pesan sehingga tercipta proses pembelajaran yang efektif dan efisien. Media pendukung pembelajaran memungkinkan terjadinya komunikasi antara pendidik dan peserta didik sebagai bagian dari proses pembelajaran.

Peneliti melakukan uji T sebagai uji hipotesis yang dimana uji prasyarat ini menggunakan independent sample t-tes dengan bantuan SPSS 25. Alasan peneliti menggunakan uji independent sample t-tes yaitu karena dirancang secara khusus untuk membandingkan rata-rata hasil belajar dua kelompok yang berbeda. Dimana dalam hal ini membandingkan nilai tes hasil belajar siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran yang berbeda yaitu kelas kontrol dan kelas eksperimen. Berdasarkan hasil uji yang telah dilakukan peneliti diketahui bahwa nilai F hitung yaitu 0,89 dan nilai sig(2-tailed) adalah 0,067.

Berdasarkan hasil uji yang telah dilakukan peneliti diketahui bahwa nilai F hitung yaitu 0,89 dan nilai sig(2-tailed) adalah 0,067. Sebelum dilaksanakan penelitian ini terlebih dahulu peneliti sudah menentukan hipotesis pada penelitian ini, adapun penelitian ini memiliki hipotesis yaitu H_0 sama dengan tidak ada pengaruh dari model pembelajaran Case Base Learning berbantuan media Augmented Reality terhadap hasil belajar dan KPS siswa kelas XI SMA Negeri 13 Samarinda. Serta H_a sama dengan terdapat pengaruh dari model pembelajaran Case Base Learning berbantuan media Augmented Reality terhadap hasil belajar dan KPS siswa kelas XI SMA Negeri 13 Samarinda. Artinya bahwa dari hasil uji tersebut dapat diketahui bahwa H_a diterima yaitu terdapat pengaruh dari model pembelajaran Case Base Learning berbantuan media Augmented Reality terhadap hasil belajar dan KPS siswa kelas XI SMA Negeri 13 Samarinda yaitu dibuktikan dengan nilai sig(2-tailed) sebesar $0,067 > 0,05$ dan T hitung $1,875 > T$ tabel yaitu 1,679- 1684.

Keterampilan proses sains merupakan keterampilan untuk memecahkan suatu permasalahan proses pembelajaran. keterampilan proses sains pada peserta didik dapat membantu memecahkan masalah yang berkaitan dengan

ilmu sains. Keterampilan proses sains merupakan salah satu komponen yang diterapkan dalam kurikulum merdeka yang dimana diharapkan mampu meningkatkan minat belajar dari peserta didik karena mampu mendorong peserta didik untuk berpikir ilmiah sesuai konsep sains. Adapun indikator penerapan keterampilan proses sains ini yaitu mengamati atau menganalisis masalah, mempertanyakan atau berhipotesis, melakukan penyelidikan/mengencanakan, melaksanakan eksperimen, mengumpulkan informasi, menganalisis/mengevaluasi dan refleksi, menarik kesimpulan, mengkomunikasikan hasil.

Pendekatan keterampilan proses sains memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk lebih dulu memahami permasalahan dalam sebuah kasus yang diangkat dalam proses pembelajaran sesuai dengan model pembelajaran yang digunakan yaitu Case Base Learning. Hal ini sesuai dengan pernyataan Nosela (2021: 101) dan Yunita (2021, 381-389) bahwa keterampilan proses sains sangat penting dalam mengembangkan sikap ilmiah dan keterampilan pemecahan masalah peserta didik, serta dapat mengembangkan peserta didik yang kreatif, kritis, berpikiran terbuka, inovatif, dan kompetitif. Keterampilan proses sains sangat perlu diajarkan, dipraktikkan, dan dimiliki seluruh siswa. Keterampilan proses sains yaitu dasar dalam penyelidikan ilmiah dan peningkatan intelektual yang diperlukan dalam mempelajari konsep sains.

Peningkatan keterampilan proses sains pada siswa dipengaruhi oleh berbagai faktor. Baik itu faktor internal maupun faktor eksternal siswa. Adapun cara mengukur keterampilan proses sains siswa ini adalah dengan siswa memecahkan masalah berdasarkan kasus nyata. Hal ini karena penilaian dari peneliti berfokus pada suatu kasus, sesuai dengan model pembelajaran yang digunakan yaitu case base learning

KESIMPULAN

Model pembelajaran Case Base Learning (CBL) berbantuan media Augmented Reality (AR) memiliki pengaruh terhadap hasil belajar dan keterampilan proses sains pada siswa kelas XI di SMA Negeri 13 Samarinda yang dibuktikan dengan hasil uji t hasil belajar yaitu

sig 2 tailed sebesar $0,067 > 0,05$ dan nilai Thitung adalah $1,875 > 1,679$ dan $1,684$ dan hasil uji T yaitu signifikansi sebesar $0,23$ dan t hitung yaitu $2.421 > 1,679$ dan $1,684$.

SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, peneliti mengajukan beberapa saran terkait penerapan model pembelajaran Case Based Learning (CBL) berbantuan media Augmented Reality yaitu sebagai berikut:

1. Guru diharapkan bisa menerapkan penggunaan model pembelajaran Case Base Learning (CBL) dalam proses pembelajaran terutama dalam mata pelajaran biologi di sekolah karena dapat membantu pemahaman peserta didik sesuai kosep kasus biologi yang diangkat
2. Kepala sekolah, waka kurikulum dan pihak yang terkait dengan pelaksanaan pendidikan di sekolah diharapkan dapat memenuhi penerapan model pembelajaran Case Base Learning (CBL) berbantuan media Augmented Reality (AR) di sekolah
3. Untuk peneliti selanjutnya dan para pembaca diharapkan penelitian ini dapat menjadi bahan masukan dan juga dapat mengembangkan lagi lebih luas wawasan mengenai Case Based Learning (CBL) berbantuan Augmented Reality (AR).

DAFTAR PUSTAKA

- Aditama, P. W., Adnyana, I. N. W., Ariningsih, K. A. 2019. Augmented reality dalam multimedia pembelajaran. Pros. Semin. Nas. Desain dan Arsit. Vol 2, pp 2-3.
- Aditiany, V., Rani, T, P. 2021. Pengaruh Media Pembelajaran Macromedia Flash Terhadap Hasil Belajar Siswa (Studi Quasi Eksperimen Pada Mata Pelajaran IPS Kelas VIII di SMP Negeri 3 Kuningan). *Equilibrium: Jurnal Penelitian Pendidikan dan Ekonomi*. Vol 18 No 2, pp, 15.
- Andika, I, P, H, W., I Ketut, Y., Made, A, D. 2021. Pengaruh Model Pembelajaran Inquiry Terhadap Hasil Belajar

- Teknik Dasar Passing Sepak Bola. *Jurnal Pendidikan Kesehatan Rekreasi*. Vol 7 No.1, pp, 95-96.
- Elvanisi, A., Hidayat, S., dan Fadillah, E. N. 2018. Analisis keterampilan proses sains siswa sekolah menengah atas. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*. Vol 4 No 2, pp, 247.
- Farikah., Mimi, M., Astuty., Aulya Cahyaningrum. 2022. Learning Case and Project-based Model Methods: Challenges and Opportunities. *Jurnal Riset Pedagogik*. Vol 3 No 3, pp, 494.
- Gusteti, M,U., Neviyarni. 2022. Pembelajaran Berdiferensiasi Pada Pembelajaran Matematika Di Kurikulum Merdeka. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Matematika dan Statistika*. Vol 2 No. 3, pp, 64.
- Kamaruddin, R., Rahmatia, T. 2021. Pengaruh Media Pembelajaran Berbasis Augmented Reality (Ar) Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Sma. *JRIP: Jurnal Riset dan Inovasi Pembelajaran*. Vol 1 No. 2, pp 25-34.
- Nosela, S., Parsaoran, S., dan Iyon, S. 2021. Pengaruh Model Pembelajaran Level Of Inquiri dengan Virtual LAB Terhadap Keterampilan Proses Sains Peserta Didik SMA Pada Materi Fluida Statis. *JoTaLP: Journal of Teaching and Learning Physics*. *JoTaLP: Journal of Teaching and Learning Physics*. Vol 6 No. 2, pp, 101.
- Qorimah, E, N., Sutama. 2022. Studi Literatur: Media Augmented Reality (AR) Terhadap Hasil Belajar Kognitif. *Jurnal Basicedu*. Vol 6 No. 2, pp, 2056-2027.
- Rahman, S. 2021. Pentingnya Motivasi Belajar Dalam Meningkatkan Hasil Belajar. Pascasarjana Universitas Negeri Gorontalo. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Dasar “Merdeka Belajar dalam Menyambut Era Masyarakat 5.0”*. SBN 978-623-98648-2-8, pp 298-299.
- Rini, E, F, S. 2023. Practicum Activity: Analysis of Science Process Skills and Students' Critical Thinking Skills. *integrated Science Education Journal*. Vol 2 No. 2, pp, 50, 55 dan 61.
- Riskiono, S, D., Try, S., Kristianto. 2020. Augmented reality sebagai Media Pembelajaran Hewan Purbakala. *Jurnal Teknik Informatika*. Vol 8 No.1, pp, 9.
- Salsabila RA, S. 2023. Pengaruh Penerapan Model Case Based Learning (CBL) Berbantuan Canva terhadap Hasil Belajar Geografi Siswa di SMA S Adabiah Padang. *Jurnal Pendidikan Tambusai*. Vol 7 No.3, pp, 22164 dan 22167.
- Sapulette, V. 2023. Penggunaan Media Pembelajaran Augmented Reality (AR) dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Journal on teacher education*. Vol 5 No. 1, pp, 209.
- Sobri, M., Abdul, M., Sulhi, M, D. 2021. Penggunaan model Pembelajaran case method dalam mengatasi demotivasi belajar during mata kuliah muhadatsah Lil Mubtadiin Prodi Pendidikan Bahasa Arab Universitas Jambi. *Jurnal Pendidikan Bahasa Arab dan Budaya Islam*. Vol 2 No. 2, pp, 5,6 dan 8.
- Sugiyono. 2019. *Metode Penelitian Kuantitatif, kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta CV, pp 23, 115 dan 123.
- Sungkono, S., Vepi, A., Satya, S. 2022. Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Augmented Reality. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*. Vol 11 No. 3, pp, 460.

- Surani, D. 2019. Studi Literatur : Peran Teknolog Pendidikan Dalam Pendidikan 4.0. Vol 2 No.1, pp, 458.
- Wati, D, A dan Titin, S. 2019. Keterlaksanaan Case Based Learning (Cbl) Untuk Meningkatkan Keterampilan Penalaran Ilmiah Di Sma. *Inovasi Pendidikan Fisika*. Vol 8 No. 2, pp, 590.
- Yunita, N., Tutut, N. 2021. Analisis Keterampilan Proses Sains Siswa Pada Pembelajaran Daring. *Pensa E-Jurnal : Pendidikan Sains*. Vol 9 No. 3, pp, 381-389.
- Zuriatin, Nurhasanah, Nurlaila. 2021. Pandangan Dan Perjuangan Ki Hadjar Dewantara Dalam Memajukan Pendidikan Nasional. *Jurnal pendidikan IPS*. Vol 11 No. 1, pp, 47.