

Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbantuan *Augmented Reality* Terhadap Peningkatan Pemahaman Konsep dan Minat Belajar Peserta Didik pada Materi Cermin Cembung

Moh. Farhan Fuad^{1*}, Arin Wildani², Suprianto³

^{1,2,3} Pendidikan Fisika, Universitas Islam Madura, Jl. Pondok Pesantren Miftahul Ulum Bettet Pamekasan, Ind.
E-mail: mshnnfanr@gmail.com

* Corresponding Author



<https://doi.org/10.31004/jerkin.v4i2.3567>

ARTICLE INFO

Article history

Received: 12 Nov 2025

Revised: 18 Nov 2025

Accepted: 24 Nov 2025

Kata Kunci:

Penyelidikan Terpadu,
Realitas Tertambah,
Pemahaman Konseptual.

Keywords:

Guided Inquiry,
Augmented Reality,
Conceptual
Understanding.



ABSTRACT

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing berbantuan *Augmented Reality* terhadap pemahaman konsep dan minat belajar peserta didik pada materi cermin cembung. Metode penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain quasi-eksperimen, melibatkan kelas eksperimen yang menggunakan inkuiri terbimbing berbasis *Augmented Reality* dan kelas kontrol dengan direct instruction. Hasil uji normalitas dan homogenitas menunjukkan data memenuhi syarat uji parametrik ($p > 0,05$). Uji-t menunjukkan perbedaan signifikan pada pemahaman konsep antara kedua kelas ($p = 0,000$). Nilai N-Gain kelas eksperimen (0,67) lebih tinggi dibanding kelas kontrol (0,25), dengan effect size sebesar 2,058 yang menunjukkan pengaruh kuat. Angket minat belajar menunjukkan respons sebesar 90% (kategori sangat baik). Dengan demikian, model inkuiri terbimbing berbantuan *Augmented Reality* efektif meningkatkan pemahaman konsep dan minat belajar peserta didik dalam pembelajaran fisika.

This study investigates the effect of a guided inquiry learning model assisted by Augmented Reality on students' conceptual understanding and learning interest regarding convex mirror material. Using a quasi-experimental quantitative design, two groups were compared: an experimental class using guided inquiry with Augmented Reality and a control class using direct instruction. Normality and homogeneity tests indicated that the data met parametric test assumptions ($p > 0.05$). The t-test showed a significant difference in conceptual understanding between the groups ($p = 0.000$). The experimental group achieved a higher N-Gain score (0.67, moderate) than the control group (0.25, low), with an effect size of 2.058, indicating a strong impact. Additionally, student interest responses reached 90% (very high category). Overall, guided inquiry learning assisted by Augmented Reality proved effective in improving students' conceptual understanding and learning interest in physics.



This is an open access article under the CC-BY-SA license.

How to Cite: Moh. Farhan Fuad, et al (2025). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbantuan *Augmented Reality* Terhadap Peningkatan Pemahaman Konsep dan Minat Belajar Peserta Didik pada Materi Cermin Cembung, 4(2). <https://doi.org/10.31004/jerkin.v4i2.3567>

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan pilar utama dalam membangun kemampuan berpikir kritis dan logis pada setiap individu. Dalam konteks fisika, pendidikan memainkan peran yang sangat penting untuk mengenalkan siswa pada hukum-hukum alam dan prinsip-prinsip dasar yang mengatur kehidupan sehari-hari. Dengan mempelajari fisika, siswa tidak hanya memperoleh pemahaman teoritis tentang alam semesta, tetapi juga belajar menerapkan konsep-konsep tersebut untuk memecahkan masalah praktis dalam kehidupan mereka. Oleh karena itu, fisika menjadi salah satu mata pelajaran kunci dalam sistem pendidikan modern. Namun, fisika sering dianggap sulit karena konsep-konsepnya yang abstrak dan terkadang sulit dipahami tanpa bantuan visualisasi atau demonstrasi (Juita et al., 2024). Disinilah media pembelajaran mengambil peran penting untuk membantu siswa memahami materi secara lebih konkret.

Penggunaan media pembelajaran tidak hanya membantu siswa memahami konsep tetapi juga meningkatkan keterlibatan mereka dalam proses belajar. Media pembelajaran yang dirancang secara kreatif, dapat memotivasi siswa untuk mengeksplorasi lebih jauh tentang fisika dan bagaimana ilmu tersebut relevan dengan kehidupan mereka sehari-hari (Sevtia et al., 2022).

Seiring berkembangnya zaman, teknologi juga semakin canggih dan media pembelajaran berbasis teknologi juga semakin banyak. Salah satu media pembelajaran berbasis teknologi yang dapat digunakan adalah *Augmented Reality*. *Augmented Reality* (AR) merupakan media pembelajaran yang dapat menyajikan visualisasi dari sebuah model atau desain objek yang menggabungkan dunia maya 2D maupun 3D kedalam sebuah dunia nyata. Di dalam kartu *Augmented Reality* terdapat kode yang dapat discan oleh aplikasi scan *Augmented Reality*. Setelah ter-scan, akan muncul bentuk 3D penjelasan, penerapan persamaan fisika serta contoh gerak dan gaya dalam kehidupan. Hal ini akan mempermudah para siswa belajar, serta dapat menarik perhatian sehingga akan banyak siswa yang belajar hanya dengan melihat layar/proyeksi 3D yang di tampilkan (Ibrahim et al., 2024).

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Aisyah et al. (2022) mengungkapkan bahwa media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* pada mata pelajaran fisika berpengaruh terhadap hasil belajar. Selain terhadap hasil belajar, media pembelajaran *Augmented Reality* juga berpengaruh terhadap aspek pembelajaran lainnya, diantaranya yaitu pemahaman siswa, dan dinilai efektif untuk mendukung pembelajaran di kelas serta membantu meningkatkan prestasi belajar siswa. Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Riska Dewi & Anggaryani (2020) menyatakan bahwa keefektifan penggunaan media yang diterapkan pada kegiatan pembelajaran fisika dengan menggunakan *Augmented Reality* berbasis Android pada materi alat optik telah memenuhi kriteria keefektifan dengan kategori sangat baik.

Sesuai dengan hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti di SMK Darul Falah, didapatkan bahwa dalam proses pembelajaran yang dilakukan di kelas, guru lebih dominan dalam proses pengajaran dimana guru sebagai sumber utama pengetahuan. Siswa kurang terlibat aktif dalam proses pembelajaran sehingga sebagian siswa pasif dan kurang terlibat dalam proses pembelajaran tersebut. Guru cenderung menggunakan metode ceramah tanpa menggunakan media pembelajaran, sehingga guru hanya menjelaskan materi dan memberikan soal sehingga guru kurang memotivasi siswa dalam menemukan suatu konsep. Disamping itu, kesulitan yang dialami siswa karena kurangnya pemahaman dan ketertarikan siswa pada pelajaran fisika. Salah satu faktor yang menyebabkannya adalah suasana kelas yang pasif serta sebagian siswa menganggap bahwa fisika adalah pelajaran yang sulit sehingga kecenderungan kelas menjadi tegang dan monoton. Oleh karena itulah diperlukannya guru yang aktif dan kreatif dan media pembelajaran yang menarik dalam kegiatan pembelajaran sehingga siswa dapat menerima dan menguasai materi dan mencapai tujuan pembelajaran yang diinginkan. Untuk itu peneliti ingin memberikan solusi dengan judul pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing berbantuan *Augmented Reality* terhadap peningkatan pemahaman konsep dan minat belajar peserta didik.

Berdasarkan permasalahan yang terjadi, peneliti memfokuskan penggunaan model pembelajaran inkuiri terbimbing dikarenakan model pembelajaran inkuiri terbimbing merupakan model pembelajaran yang menempatkan siswa sebagai subjek pembelajaran, yang berarti setiap siswa didorong terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran (Hidayati et al., 2024). Selain itu, Model pembelajaran inkuiri terbimbing juga merupakan model pembelajaran yang tepat untuk meningkatkan kemampuan berpikir terutama dalam bidang sains (Fatwa et al., 2018). Hasil penelitian yang relevan dilakukan oleh Nurmayani et al. (2018) yang mengungkapkan bahwa model pembelajaran inkuiri terbimbing berpengaruh terhadap hasil belajar fisika peserta didik. Selain dari itu, model pembelajaran inkuiri terbimbing juga pernah diteliti oleh Wahid (2023) yang menyatakan bahwa penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan berbantuan media dapat meningkatkan minat dan pemahaman peserta didik terhadap pelajaran fisika.

Selain dari itu, peneliti juga memfokuskan adanya bantuan media pembelajaran pada model pembelajaran yang digunakan dalam penelitian. Hal ini dikarenakan akan adanya minat belajar dari siswa ketika pemanfaatan media pembelajaran masih kurang (Sevtia et al., 2022). Media pembelajaran dapat digunakan sebagai upaya untuk membantu merangsang peserta didik dalam berpikir, berperilaku, merasakan, serta kemampuan siswa selama proses belajar mengajar didalam kelas. Penggunaan media pembelajaran dapat menjadi perantara yang memudahkan komunikasi antara guru dengan peserta didik, sebab media memiliki peran strategis dalam meningkatkan semangat dan motivasi peserta didik dalam belajar. Kehadiran media ajar dapat mengakomodasi peserta didik untuk mendeskripsikan suatu

fenomena ilmiah, mengevaluasi riset ilmiah, dan kemampuan untuk menginterpretasikan fakta ilmiah (Rahmani et al., 2021).

Media pembelajaran yang digunakan pada penelitian ini adalah *Augmented Reality*. AR adalah teknologi yang menggabungkan benda maya dua dimensi dan ataupun tiga dimensi ke dalam sebuah lingkungan nyata tiga dimensi lalu memproyeksikan benda-benda maya tersebut dalam waktu nyata (Kanti et al., 2022). Penelitian dari Affandi et al. (2014) menyatakan bahwa Penggunaan media ini tidak hanya berhasil meningkatkan jenjang kognitif di tingkat bawah saja, tetapi juga pada jenjang kognitif di tingkat atas. Artinya, tidak hanya siswa yang memiliki tingkat kecerdasan yang tinggi saja yang dapat memahami materi dengan menggunakan media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* ini. Hal ini sesuai dengan penelitian dari Azizaturredha et al. (2019) yang menyatakan bahwa penggunaan model pembelajaran inkuiri terbimbing memberikan pengaruh positif terhadap minat belajar siswa.

METODE

Dalam penelitian ini penulis menggunakan pendekatan kuantitatif, pendekatan kuantitatif merupakan pendekatan penelitian yang menggunakan data-data berupa angka dan ilmu pasti untuk menjawab hipotesis penelitian (Charismana et al., 2022). Sedangkan metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimen yaitu dilakukan untuk melihat akibat suatu perlakuan. Adapun jenis eksperimen yang digunakan peneliti adalah quasi eksperimen. Penelitian quasi eksperimen yaitu dengan sengaja mengusahakan tumbuhnya variabel-variabel dan selanjutnya dikontrol untuk melihat pengaruhnya terhadap hasil belajar siswa mata pelajaran fisika melalui pretest dan posttest (eksperimen semu) (Zevender, 2021). Pada penelitian ini, peneliti menggunakan jenis desain control group pre test post test design. Penelitian ini menggunakan dua kelas, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada kelas eksperimen menggunakan model Inkuiri terbimbing dan kelas kontrol menggunakan pembelajaran *direct intruction*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Penelitian ini termasuk penelitian eksperimen. Penelitian ini mengangkat dua variabel penelitian yaitu variabel bebas dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing berbantuan *Augmented Reality* serta variabel terikat yaitu pemahaman konsep Data penelitian terdiri dari tes awal (pretest) dan tes akhir (posttest) tentang materi cermin cembung yang telah dilaksanakan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing berbantuan *Augmented Reality*. Selain terdiri dari tes awal (pretest) dan tes akhir (posttest), ata hasil pemahaman konsep diperoleh dengan tes berbentuk pilihan ganda dengan jumlah 20 soal serta lembar observasi pada kelas eksperimen ataupun kelas kontrol.

Dalam penelitian ini, peneliti memperoleh data dari hasil pretest dan posttest yang dilakukan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pengambilan data dilakukan dengan memberikan soal pretest terlebih dahulu pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kemudian diberikan perlakuan, dimana kelas eksperimen menggunakan model inkuiri terbimbing sedangkan di kelas kontrol menggunakan model stad. Pada saat diberikan perlakuan guru juga melakukan observasi. Setelah diberi perlakuan, selanjutnya diberikan posttest kepada kedua kelas tersebut dan kemudian data tersebut dianalisis. Hal ini dilakukan untuk mengetahui pemahaman konsep siswa setelah diberikan perlakuan.

Hasil Pretest dan Posttest Siswa

Data pemahaman konsep siswa diperoleh dari hasil pretest dan posttest pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan soal pilihan ganda sebanyak 20 butir soal. Data kelas eksperimen diambil dari XI-A dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing berbantuan *Augmented Reality*. Sedangkan data kelas kontrol diambil dari kelas XI-B dengan model *direct intruction* hasil ringkasan hasil pretest dan posttest siswa dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 1. Hasil Pretest dan Posttest Siswa

Tes	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. deviation
Pretest eksperimen	18	10	50	29.44	9.835
Posttest eksperimen	18	50	95	76.39	12.580
Pretest control	18	15	55	33.06	12.619
Posttest control	18	30	75	50.00	13.061
Valid N	18				

Dari Tabel di atas menunjukkan bahwa ada selisih antara nilai rata-rata pemahaman konsep pretest dan posttest. Nilai rata-rata pretest kelas eksperimen adalah 29,44 dan nilai posttest menunjukkan rata-rata pemahaman konsep sebesar 76,39. Sedangkan nilai rata-rata pretest kelas kontrol adalah 33,06 dan nilai posttest menunjukkan rata-rata pemahaman konsep sebesar 50,00. Nilai rata-rata tersebut menunjukkan bahwa ada peningkatan nilai pada dua kelas setelah diberi perlakuan yang berbeda. Kelas eksperimen mengalami peningkatan sebesar 46,95 dan kelas kontrol mengalami peningkatan sebesar 16,94.

Analisis Data Keterlaksanaan Pembelajaran

Dalam proses pembelajaran, dilakukan obeservasi untuk mengetahui keterlaksanaan pembelajaran dari kedua kelas. Lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran menggambarkan aktivitas guru dan siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Selama pembelajaran berlangsung, dilakukan pengamatan pengelolaan pembelajaran oleh dua orang observer yang bertugas menilai aktivitas guru dan siswa. Ringkasan hasil observasi proses pembelajaran yang menggambarkan keterlaksanaan pembelajaran dikelas eksperimen dengan model inkuiri terbimbing berbantuan *Augmented Reality* dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2. Hasil Analisis Data Keterlaksanaan Pembelajaran

Aspek yang diamati	P1	P2	Rata-rata	Kategori
Orientasi	4	4	4	Baik
Merumuskan masalah	4	4	4	Baik
Merumuskan hipotesis	5	5	5	Sangat baik
Mengumpulkan data	4	5	4,5	Sangat baik
Menguji hipotesis	5	4	4,5	Sangat baik
Menarik kesimpulan	4	5	4,5	Sangat baik
Suasana kelas	4	4	4	Baik
Pengelolaan waktu	4	5	4,5	Sangat baik
Rata-rata			4,375	Sangat baik

Uji Normalitas Pemahaman Konsep

Uji normalitas dilakukan dengan tujuan untuk menguji apakah semua kelompok data terdistribusi secara normal. Uji normalitas data ini dilakukan terhadap data pemahaman konsep siswa. Uji normalitas menggunakan rumus Shapiro-Wilk dalam perhitungan menggunakan SPSS versi 16. Untuk mengetahui normal tidaknya adalah jika sig > 0,05 maka normal dan jika sig < 0,05 dapat dikatakan tidak normal. Hasil perhitungan yang diperoleh sebagai berikut.

Tabel 3. Hasil Uji Normalitas

Variabel	Shapiro wilk		
	Statistic	Df	Sig.
Pretest eksperimen	.944	18	.335
Posttest eksperimen	.964	18	.688
Pretest kontrol	.919	18	.126
Posttest kontrol	.950	18	.429

Berdasarkan table di atas hasil uji shaphiro-wilk menunjukkan bahwa data nilai pemahaman konsep untuk kelas eksperimen terdistribusi normal. Pada pretest kelas eksperimen dengan angka signifikansi 0,335 > 0,05 dan potsttest kelas eksperimen terdistribusi normal dengan angka signifikansi 0,688 > 0,05. Pada pretest kelas kontrol dengan angka signifikansi 0,126 > 0,05 pada posttes kelas kontrol dengan angka signifikansi 0,429 > 0,05. Dari hasil analisis ini dapat disimpulkan bahwa data setiap kelompok terdistribusi normal.

Uji Homogenitas Konsep Pemahaman Siswa

Setelah diketahui tingkat kenormalan data, maka selanjutnya dilakukan uji homogenitas. Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah dua kelompok data yang diteliti memiliki varian yang homogen atau tidak. Homogenitas varian diuji dengan menggunakan Test of Homogeneity of Variances untuk menerima atau menolak hipotesis dengan membandingkan harga sig pada levene’s statistic dengan 0,05 (sig > 0,05). Hasil uji homogenitas dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4. Hasil Uji Homogenitas

	Levene statistic	Df1	Df2	Sig.
--	------------------	-----	-----	------

Based on Mean	.036	3	68	.991
Based on Median	.015	3	68	.997
Based on Median and with adjusted df	.015	3	67.822	.997
Based on trimmed mean	.028	3	68	.993

Uji-T

Pengujian hipotesis pada penelitian ini dilakukan dengan analisis uji-t dengan menggunakan uji-t (paired sample t-test). Pengujian hipotesis dengan statistik parametrik dibantu dengan menggunakan program SPSS 16 for Windows. Ringkasan hasil analisis data uji hipotesis disajikan pada tabel di bawah ini:

Tabel 5. Hasil Uji-T

	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)
Hasil Equal variances assumed	.002	.962	6.174	34	.000
Equal variances not assumed			6.174	33.952	.000

Dari tabel ini diperoleh angka signifikansi sebesar 0,000 lebih kecil dari pada 0,05. Hasil ini dapat diinterpretasikan bahwa hipotesis penelitian diterima, yaitu terdapat perbedaan yang signifikan antara pretest dan posttest melalui penggunaan model inkuiri terbimbing berbantuan *Augmented Reality* di SMK Darul Falah. Hal ini menandakan bahwa penggunaan model inkuiri terbimbing berbantuan *Augmented Reality* memiliki pengaruh yang signifikan terhadap pemahaman konsep fisika siswa SMK Darul Falah.

Uji N-Gain

Analisis data skor gain ternormalisasi dilakukan untuk menguji apakah ada peningkatan atau tidak dari hasil yang telah uji. Hasil analisis data skor Gain Ternormalisasi terhadap pemahaman konsep siswa dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 6. Hasil Uji N-Gain

Data	Kelas eksperimen	Kelas control
Rata-rata pretest	29,44	33,06
Rata-rata posttest	76,39	50,00
Skor ideal	100	100
Gain ternormalisasi	.6710	.2509
Persentase	67,1043	25,0875

Berdasarkan tabel di atas pada kelas eksperimen dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing berbantuan *Augmented Reality* memiliki data yang meliputi: rata-rata pretest sebesar 29,44 rata-rata posttest sebesar 76,39 skor ideal sebesar 100, gain ternormalisasi 6710 atau sebesar 67,1043 % yang termasuk kategori sedang. Sedangkan pada kelas kontrol eksperimen dengan model pembelajaran direct intruction memperoleh data yang meliputi: rata-rata pretest sebesar 33,06 rata-rata posttest sebesar 50,00 skor ideal sebesar 100, gain ternormalisasi 2509 atau sebesar 25,0875% yang termasuk rendah. Hal ini menunjukkan adanya peningkatan pemahaman konsep siswa fisika setelah diberikan perlakuan.

Effect Size

Effect size menunjukkan sejauh mana suatu variabel mempengaruhi variabel lain dalam suatu penelitian atau menunjukkan seberapa efektif suatu variabel mempengaruhi variabel lainnya. Effect size merupakan ukuran mengenai signifikansi praktis hasil penelitian yang berupa ukuran besarnya korelasi atau perbedaan, atau efek dari suatu variabel pada variabel lain (Santoso et al., 2024). Hasil analisis data skor effect size dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 7. Hasil Effect Size

Kelas	Mean	N	Std. deviation
Postest eksperimen	76,39	18	12,580
Postest kontrol	50,00	18	13,061
Nilai effect size	2,058		
Interpretasi	2,058 %		
Kategori			Kuat

Hasil Angket Minat Belajar Siswa

Untuk mengetahui sejauh mana minat belajar siswa saat diberikan pembelajaran inkuiri terbimbing berbantuan *Augmented Reality*, telah disebarkan angket yang terdiri dari beberapa butir

pernyataan. Setiap butir dinilai menggunakan skala Likert 1 sampai 5, kemudian diolah untuk mendapatkan skor rata-rata dan persentase. Rekapitulasi hasil tersebut telah disajikan pada tabel dibawah ini:

Tabel 8. Hasil Angket Minat Belajar Siswa

Indikator	Rata-rata
Rasa Senang	91,38%
Ketertarikan	90,27%
Perhatian	87,22%
keterlibatan	91,11%
Hasil	90%

Berdasarkan hasil angket yang telah dianalisis, diperoleh skor rata-rata keseluruhan persentase sebesar 90%, yang termasuk dalam kategori sangat baik. Hal ini menunjukkan bahwa mayoritas siswa memberikan tanggapan positif.

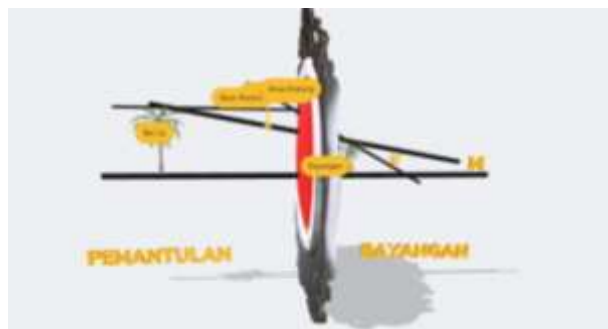
Pembahasan

Penelitian ini dilaksanakan di SMK Darul Falah Pamekasan, pada tanggal 10 hingga 12 juni 2025. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing berbantuan *Augmented Reality* dalam meningkatkan pemahaman konsep siswa kelas XI SMK Darul Falah. Jenis penelitian yang digunakan adalah *Quasi Experimental Design* dengan rancangan *Non-Equivalent Control Group Design*. Penelitian ini melibatkan dua kelompok, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok Kontrol. Sebelum pelaksanaan pembelajaran di kelas, penelitian ini diawali dengan pemberian pretest kepada 18 siswa yang terdiri dari kelas eksperimen dan kelas kontrol, guna mengetahui kemampuan awal siswa. Selanjutnya, kelas eksperimen diberikan perlakuan dengan menggunakan model inkuiri terbimbing berbantuan *Augmented Reality*, sedangkan kelas kontrol menggunakan model direct intruction. Setelah proses pembelajaran, kedua kelompok diberikan posttest sebagai tes evaluasi untuk mengetahui pengaruh masing-masing model pembelajaran terhadap pemahaman konsep fisika siswa.

Untuk memastikan bahwa proses pembelajaran di kelas berjalan dengan baik, dilakukan penilaian melalui observasi keterlaksanaan pembelajaran yang disesuaikan dengan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Hasil observasi menunjukkan bahwa keterlaksanaan pembelajaran pada kelas eksperimen memiliki rata-rata skor sebesar 4,375 yang tergolong kategori sangat baik. sedangkan pada kelas kontrol sebesar 4 yang tergolong dalam kategori baik. Kondisi kelas yang kondusif membuat siswa lebih aktif dan pembelajaran terasa menyenangkan. Meskipun pada awal pembelajaran siswa tampak kurang bersemangat, setelah penerapan model inkuiri terbimbing antusiasme mereka meningkat.

Berdasarkan nilai rata-rata yang diperoleh dari pretest, posttest, uji-t, uji N-Gain, dan *effect size* dapat diketahui bahwa terdapat peningkatan nilai baik pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol setelah diberi perlakuan. Namun, peningkatan yang terjadi pada kelas eksperimen lebih signifikan dibandingkan kelas kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa pemahaman konsep siswa pada kelas eksperimen mengalami peningkatan yang lebih besar. Peningkatan tersebut diduga kuat disebabkan oleh keistimewaan pendekatan pembelajaran yang digunakan, yaitu perpaduan antara media *Augmented Reality* dan model pembelajaran inkuiri terbimbing. Hal ini dikarenakan pada kelas eksperimen dengan menggunakan model inkuiri terbimbing, peserta terlibat aktif dalam pembelajaran, seperti: merumuskan masalah, merumuskan hipotesis, merancang percobaan, melakukan percobaan, mengumpulkan dan menganalisis data, kemudian menarik kesimpulan. Keterlibatan aktif peserta didik dalam pembelajaran, menjadikan peserta didik belajar bermakna. Peserta didik tidak hanya belajar dengan cara menghafal akan tetapi membangun dan memahami konsep itu sendiri. Hal ini sesuai dengan penelitian Nurmayani et al. (2018) yang menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing dapat meningkatkan pemahaman konsep peserta didik. Selain itu dengan adanya bantuan media *Augmented Reality*, peserta didik menjadi lebih mudah untuk memahami materi yang dibahas. Hal ini dikarenakan *Augmented Reality* dapat memvisualisasi hal yang bersifat abstrak kepada peserta didik seperti halnya pada materi cermin cembung. Hasil dari penelitian ini Sesuai dengan penelitian dari Aisyah et al. (2022) yang mengungkapkan bahwa media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* pada mata pelajaran fisika berpengaruh terhadap peningkatan pemahaman konsep peserta didik.

Media *Augmented Reality* yang digunakan pada kelas eksperimen dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 1. Media *Augmented Reality*

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, ada beberapa saran yang perlu disampaikan sebagai berikut:

1. Dalam proses belajar mengajar guru hendaknya mampu menciptakan suasana belajar yang mampu membuat siswa menjadi aktif, antara lain dengan menerapkan model pembelajaran yang bervariasi, salah satunya yaitu dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing.
2. Penelitian ini belum komprehensif, karena hanya melihat dari segi pemahaman konsep dan minat belajar siswa terhadap model pembelajaran inkuiri terbimbing berbantuan *Augmented Reality* diharapkan pada peneliti selanjutnya untuk memperhatikan aspek-aspek lainnya, seperti psikomotorik dan efektifnya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti menyampaikan ucapan terima kasih kepada pihak yang sudah berkontribusi dalam pelaksanaan penelitian dan penyusunan artikel ini.

REFERENSI

- Affandi, H., Permana Suwarna, I., & Permana Suwarna, I. (2014). Pengaruh Media Pembelajaran Berbasis *Augmented Reality* terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X pada Konsep Dinamika Partikel. *Jurnal TARBIYA Pendidikan Masyarakat Muslim*.
- Aisyah, A., Tika Gustiani, W., Alyamuari, A., Izdihar, D., Candra Dewi, L., & Liliawati, W. (2022). Systematic Literature Review: Pengaruh Media Pembelajaran *Augmented Reality* (AR) Terhadap Hasil Belajar Siswa Fisika SMA. *Prosiding Seminar Nasional Fisika*, 1(1).
- Azizaturredha, M., Fatmawati, S., & Yuliani, H. (2019). Penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan media laboratorium virtual (PhET) untuk meningkatkan hasil belajar, keterampilan proses sains dan minat belajar siswa pada pokok bahasan elastisitas. *Edufisika: Jurnal Pendidikan Fisika*.
- Charismana, D. S., Retnawati, H., & Dhewantoro, H. N. S. (2022). Motivasi Belajar Dan Prestasi Belajar Pada Mata Pelajaran Ppkn Di Indonesia: Kajian Analisis Meta. *Bhineka Tunggal Ika: Kajian Teori Dan Praktik Pendidikan PKN*.
- Fatwa, M. W., Harjono, A., & Jamaluddin, J. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Keterampilan Proses Dan Penguasaan Konsep Sains Ditinjau Dari Pengetahuan Awal Peserta Didik. *Jurnal Pendidikan Fisika Dan Teknologi*, 4(1), 121–130. <https://doi.org/10.29303/jpft.v4i1.572>
- Hidayati, P., Putri, L. P., Dewi, A. C., & Syukur, A. (2024). Efektivitas Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Fisika Siswa. *Journal of Classroom Action Research*, 6(2). <https://doi.org/10.29303/jppipa.v6i2.8223>
- Ibrahim, M. A., Maulana, M. M., & Sukowati, F. N. S. (2024). Aplikasi media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* dalam rangka cinta Fisika materi gerak dan gaya. *Adi Karsa: Jurnal Teknologi Komunikasi Pendidikan*.
- Juita, D. P., Priya, P., Azwardi, M., & Amra, A. (2024). Pentingnya pengembangan sumber daya manusia pada lembaga pendidikan. *Indo-MathEdu Intellectuals Journal*.

- Kanti, L., Rahayu, S. F., Apriana, E., & Susanti, E. (2022). Analisis Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Augmented Reality dengan Model POE2WE Pada Materi Teori Kinetik Gas: Literature Review. *Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Fisika*, 2(1), 75–82. <https://doi.org/10.52434/jpif.v2i1.1731>
- Nurmayani, L., Doyan, A., & Nyoman Sri Putu Verawati, N. (2018). PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING TERHADAP HASIL BELAJAR FISIKA PESERTA DIDIK. *JPPIPA*, 4(2).
- Rahmani, R., Mustadi, A., Maulidar, M., & Senen, A. (2021). The Development of Teaching Materials Based on Context and Creativity to Increase Students Scientific Literacy. *Jurnal Ilmiah Peuradeun*, 9(2), 345. <https://doi.org/10.26811/peuradeun.v9i2.506>
- Riska Dewi, L., & Anggaryani, M. (2020). PEMBUATAN MEDIA PEMBELAJARAN FISIKA DENGAN AUGMENTED REALITY BERBASIS ANDROID PADA MATERI ALAT OPTIK. *IPF: Inovasi Pendidikan Fisika*, 9(3), 369–376. <https://doi.org/10.26740/ipf.v9n3.p369-376>
- Santoso, A., Nurkhotimah, A. N., & Harintosasi, R. (2024). Meningkatkan keaktifan dan hasil belajar pada materi struktur atom dan nanoteknologi dengan menerapkan model pembelajaran project-based learning (PjBL). *Jurnal Kajian Pendidikan Indonesia*, 1(1). <https://doi.org/10.62947/jkpi.v1i1.8>
- Sevtia, A. F., Taufik, M., & Doyan, A. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Berbasis Google Sites untuk Meningkatkan Kemampuan Penguasaan Konsep dan Berpikir Kritis Peserta Didik SMA. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 7(3), 1167–1173. <https://doi.org/10.29303/jipp.v7i3.743>
- Wahid, S. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Hasil Belajar Fisika Ditinjau Dari Minat Belajar Peserta Didik Kelas XI SMAN 9 Makassar. *Jurnal Ilmiah Ecosystem*, 23(3), 774–785. <https://doi.org/10.35965/eco.v23i3.3905>
- Zevender, P. S. (2021). PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN ACTIVE LEARNING TIPE QUIZ TEAM TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA (Penelitian Eksperimen Quasi Pada Mata Pelajaran Ekonomi Kelas X di SMA Negeri 1 Gegecik Kabupaten Cirebon). *SINAU : Jurnal Ilmu Pendidikan Dan Humaniora*, 7(2), 71–79. <https://doi.org/10.37842/sinau.v7i2.72>