

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL) DENGAN MEDIA *AUGMENTED REALITY* (AR) TERHADAP HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK KELAS V SDN RANDUACIR 03 PADA MATA PELAJARAN IPAS TOPIK SISTEM PERNAPASAN MANUSIA

Nur Sita Faridah Arum Wangi¹, Sunardi²

¹PPG Universitas Kristen Satya Wacana

²PPG Universitas Kristen Satya Wacana

¹nursitawangi@gmail.com, ²sunardi.sunardi@uksw.edu

ABSTRACT

This study aims to improve the learning outcomes of students in class V SDN Randuacir 03 through the application of the Problem Based Learning (PBL) learning model with the help of Augmented Reality (AR) learning media. The background of this study is the low learning outcomes of students, one of which is caused by the use of classical learning media without the help of concrete learning media, plus at this time, almost all students are very close to cellphones and technology. This study is a Classroom Action Research (CAR) which is carried out in 2 cycles using the Kemmis and Mc Taggart models. The subjects of the study were 8 students in Class V SDN Randuacir 03. In the first cycle, 5 students got scores above the KKTP and 3 students got scores below the KKTP with an average of 68.75 and a percentage of completion of 62%. In the second cycle, 7 students scored above the KKTP and 1 student scored below the KKTP with an average of 79 and a completion percentage of 87.5%. Based on the results of the study, the use of the Problem Based Learning (PBL) model with the help of Augmented Reality (AR) media can improve student learning outcomes in the subject of Science.

Keywords: Problem Based Learning, Augmented Reality, Learning Outcomes

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik di kelas V SDN Randuacir 03 melalui pengaplikasian model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan bantuan media pembelajaran *Augmented Reality* (AR). Latar belakang penelitian ini adalah rendahnya hasil belajar peserta didik yang salah satunya disebabkan oleh penggunaan media pembelajaran klasikal tanpa bantuan media belajar konkret ditambah pada saat ini, hampir semua peserta didik sudah sangat lekat dengan *handphone* dan teknologi. Penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilaksanakan dalam 2 siklus dengan menggunakan model Kemmis dan Mc Taggart. Subjek penelitian adalah peserta didik Kelas V SDN Randuacir 03 yang berjumlah 8. Pada siklus pertama, 5 peserta didik mendapat nilai diatas KKTP dan 3 peserta didik mendapat nilai di bawah KKTP dengan rata-rata 68,75 dan presentase ketuntasan 62, %. Pada siklus kedua, 7 peserta didik mendapat nilai diatas KKTP dan 1 peserta didik mendapat nilai di bawah KKTP

dengan rata-rata 79 dan presentase ketuntasan 87, 5%. Berdasarkan hasil penelitian, penggunaan model *Problem Based Learning* (PBL) dengan bantuan media *Augmented Reality* (AR) dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik pada mata Pelajaran IPAS.

Kata Kunci: *Problem Based Learning, Augmented Reality, Hasil Belajar*

A. Pendahuluan

Pembelajaran merupakan inti dari proses pendidikan karena melibatkan interaksi aktif antara peserta didik, guru, dan berbagai sumber belajar dalam suatu lingkungan yang terstruktur (Achjar, 2008). Interaksi ini tidak berlangsung secara terpisah, melainkan melibatkan komponen-komponen penting seperti pendidik, peserta didik, materi ajar, serta lingkungan belajar yang saling berhubungan dan berkontribusi terhadap tercapainya tujuan pembelajaran. Keterkaitan antarkomponen tersebut menjadi landasan utama dalam menciptakan proses pembelajaran yang efektif dan bermakna. Sejalan dengan hal tersebut, Gagne dan Briggs (1979) menyatakan bahwa pembelajaran merupakan suatu sistem yang dirancang secara sistematis untuk menunjang proses belajar peserta didik. Mereka menekankan bahwa pembelajaran bukan sekadar aktivitas mengajar, melainkan sebuah proses

terencana dan terstruktur yang bertujuan memfasilitasi perubahan perilaku dan pemahaman peserta didik. Proses ini sangat dipengaruhi oleh berbagai faktor, baik internal seperti motivasi dan kesiapan peserta didik, maupun eksternal seperti strategi pengajaran dan kondisi lingkungan belajar. Dengan demikian, untuk mencapai hasil belajar yang optimal, perencanaan pembelajaran harus mempertimbangkan pemilihan model dan strategi yang tepat. Model pembelajaran yang inovatif dan kontekstual dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran serta berdampak positif terhadap capaian akademik peserta didik. Lebih jauh lagi, pendekatan semacam ini terbukti mampu mendorong pengembangan kemampuan berpikir kritis dan keterampilan pemecahan masalah, yang sangat relevan dengan tuntutan kehidupan sehari-hari. Prinsip-prinsip ini selaras dengan tujuan pendidikan nasional sebagaimana tercantum dalam Pasal 3 Undang-Undang

Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, yang menekankan pentingnya pengembangan potensi peserta didik agar menjadi individu yang beriman, bertakwa, berakhlak mulia, sehat, cakap, kreatif, mandiri, serta bertanggung jawab sebagai warga negara yang demokratis. Namun, realita di lapangan menunjukkan bahwa proses pembelajaran belum sepenuhnya berjalan efektif.

Berdasarkan hasil observasi awal di kelas 5 SD Negeri Randuajir 03, Kecamatan Argomulyo, Kota Salatiga, ditemukan bahwa lebih dari 62,5% peserta didik belum mencapai standar ketuntasan hasil belajar dalam mata pelajaran IPAS, khususnya pada materi sistem pernapasan manusia. Kondisi ini menunjukkan adanya kelemahan dalam proses pembelajaran, terutama dalam penggunaan model pembelajaran yang kurang menarik dan belum mampu menjawab kebutuhan peserta didik secara maksimal. Menanggapi permasalahan tersebut, diperlukan upaya perbaikan melalui penerapan strategi pembelajaran yang lebih inovatif dan relevan dengan karakteristik peserta didik sekolah dasar. Strategi

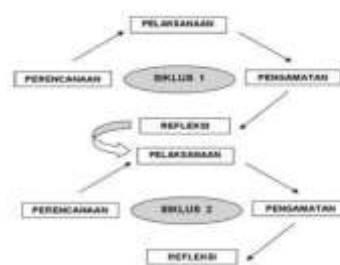
pembelajaran yang diharapkan adalah strategi yang mampu merangsang kemampuan berpikir kritis peserta didik dan memfasilitasi pemahaman konsep secara lebih mendalam. Salah satu pendekatan yang berpotensi menjawab tantangan ini adalah model *Problem Based Learning* (PBL) yang dikombinasikan dengan teknologi *Augmented Reality* (AR). Model PBL, sebagaimana dijelaskan oleh Trianto (2009), merupakan model pembelajaran berbasis konstruktivisme yang menempatkan peserta didik sebagai subjek aktif dalam proses pembelajaran. Melalui pendekatan ini, peserta didik didorong untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis, kerja sama, dan kreativitas melalui pemecahan masalah nyata. Hmelo-Silver (2004) menambahkan bahwa PBL efektif dalam membantu peserta didik membangun pemahaman konseptual melalui penyelidikan aktif, diskusi kelompok, dan refleksi. Sementara itu, penggunaan AR dalam pembelajaran juga telah terbukti memberikan kontribusi positif terhadap peningkatan kualitas pembelajaran. Menurut Dunleavy dan Dede (2014), AR mampu menciptakan pengalaman belajar yang kontekstual dan imersif

dengan menyajikan visualisasi digital interaktif yang memungkinkan peserta didik memahami konsep-konsep abstrak secara lebih konkret. Dalam konteks yang sama, Bressler dan Bodzin (2013) menyatakan bahwa integrasi antara PBL dan AR dapat meningkatkan partisipasi aktif peserta didik dalam pembelajaran sains, karena mereka terlibat langsung dalam eksplorasi masalah nyata sambil menggunakan teknologi untuk menganalisis dan mengevaluasi solusi. Melalui kombinasi antara model PBL dan teknologi AR, proses pembelajaran tidak hanya menjadi lebih menarik dan bermakna, tetapi juga mampu menjembatani kesenjangan pemahaman peserta didik terhadap materi yang kompleks, seperti sistem pernapasan manusia. Model ini dinilai sangat sesuai untuk pembelajaran IPAS di tingkat sekolah dasar, karena memungkinkan terjadinya eksplorasi ilmiah yang menyenangkan dan aplikatif dalam kehidupan sehari-hari. Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar mata pelajaran IPAS, khususnya materi sistem pernapasan manusia, pada peserta didik kelas 5 SD Negeri Randuajir 03, Kecamatan

Argomulyo, Kota Salatiga, melalui penerapan model *Problem Based Learning* berbasis *Augmented Reality*.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini termasuk dalam jenis Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang mengacu pada model yang dikembangkan oleh Kemmis dan McTaggart (Sani, 2019). Model ini mencakup empat tahap utama, yaitu perencanaan (planning), pelaksanaan tindakan (action), pengamatan (observation), dan refleksi (reflection), yang akan dilaksanakan dalam dua siklus. Adapun rancangan model PTK menurut Kemmis dan McTaggart disajikan pada gambar berikut.



Gambar 1 Model Kemmis dan Mc Taggart

Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan pada bulan Februari hingga Mei 2025 dengan subjek penelitian yakni peserta didik kelas V SDN Randuacir 03 Salatiga pada materi Sistem Pernapasan Manusia. Teknik pengumpulan data dilakukan

melalui tes evaluasi berupa soal-soal yang dirancang untuk mengukur tingkat pencapaian hasil belajar peserta didik. Analisis data dalam penelitian ini menggunakan metode deskriptif komparatif. Adapun rumus yang digunakan untuk menghitung nilai hasil belajar individu peserta didik adalah sebagai berikut:

a. Nilai Hasil Belajar Peserta Didik

Rumus perhitungan nilai hasil belajar individu :

$$N = \frac{SP}{SM} \times 100$$

Keterangan :

N = Nilai yang diperoleh

SP = Skor yang diperoleh

SM = Skor maksimal yang tersedia

b. Rata – rata Nilai Kelas.

Rumus perhitungan rata- rata nilai kelas:

$$X = \frac{\sum X}{\sum n}$$

Keterangan :

X = Nilai rata-rata yang ingin diketahui

$\sum x$ = Total nilai seluruh peserta didik

$\sum n$ = Jumlah seluruh peserta didik

c. Persentase Ketuntasan Belajar

Untuk mengetahui seberapa besar ketuntasan belajar peserta didik, digunakan rumus berikut :

$$NP = \frac{F}{N} \times 100 \%$$

Keterangan :

NP = Persentase ketuntasan belajar

F = Jumlah peserta didik yang telah mencapai ketuntasan

N = Jumlah seluruh peserta didik yang mengikuti pembelajaran

Kriteria

81 – 100 % = Sangat Baik

61 – 80 % = Baik

41 – 60 % = Cukup

21 – 40 % = Kurang

≤ 20 % = Sangat Kurang

(Sumber : (Faradita and Rofiqoh 2022)

C.Hasil Penelitian dan Pembahasan

Sebelum melaksanakan tindakan perbaikan dalam proses pembelajaran, peneliti terlebih dahulu melakukan tahap prasiklus. Pada tahap ini, guru menyampaikan materi tanpa menggunakan bantuan media pembelajaran dan hanya mengandalkan metode ceramah. Setelah penyampaian materi, peserta didik diberikan soal sebagai alat evaluasi untuk mengukur pemahaman mereka terhadap materi yang telah disampaikan. Adapun hasil belajar yang diperoleh pada tahap prasiklus adalah sebagai berikut:

Tabel 1 . Rekapitulasi Hasil Belajar Peserta didik pada Tahap Prasiklus

No	Komponen yang Diukur	Hasil Pra siklus
1	Presentase ketuntasan belajar	37,5%
2	Nilai rata- rata hasil belajar	46,75
3	Jumlah peserta didik yang mencapai ketuntasan	3
4	Jumlah peserta didik yang belum mencapai ketuntasan	5
5	Nilai tertinggi	73
6	Nilai terendah	0

Berdasarkan data yang diperoleh, dapat disimpulkan bahwa rata-rata hasil belajar peserta didik masih berada pada kategori rendah. Salah satu faktor yang menyebabkan kondisi ini adalah penggunaan metode pembelajaran yang masih bersifat tradisional, sehingga proses belajar menjadi kurang menarik dan tidak mendorong keaktifan peserta didik secara optimal. Dari 8 peserta didik, hanya 3 orang (37,5%) yang mencapai nilai di atas Kriteria Ketuntasan Tujuan Pembelajaran (KKTP), dengan kategori pencapaian tergolong kurang. Oleh karena itu, diperlukan adanya upaya perbaikan dalam proses pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik.

Pada pelaksanaan Siklus I,

peneliti menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL). Peserta didik diberikan sebuah masalah dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) adalah langkah yang digunakan untuk menyelesaikan masalah hingga menemukan kesimpulan mengenai materi pembelajaran. Model ini diharapkan dapat menggali sikap berpikir kritis peserta didik dan menghasilkan pengalaman belajar yang dalam.

Namun, berdasarkan hasil pengamatan selama proses pembelajaran berlangsung, masih terdapat beberapa peserta didik yang mengalami kendala yaitu peserta didik mengalami kebosanan dengan LKPD *Problem Based Learning* yang menuntut peserta didik untuk berpikir memecahkan masalah. Untuk mengatasi hal tersebut, guru memberikan pendampingan secara langsung, serta membuka ruang bagi peserta didik untuk berdiskusi, baik dengan guru maupun dengan teman sekelompoknya.

Setelah proses diskusi dan bimbingan berlangsung, guru memberikan tugas yang berkaitan dengan materi pembelajaran untuk

mengukur sejauh mana pemahaman peserta didik setelah menggunakan Model *Problem Based Learning* (PBL). Hasil evaluasi pada akhir siklus menunjukkan adanya peningkatan nilai, meskipun masih tergolong kecil. Namun, terdapat perubahan positif dalam aspek non-kognitif: peserta didik tampak lebih aktif dan terlibat secara langsung dalam proses pembelajaran dibandingkan dengan tahap prasiklus. Hal ini menjadi dasar bahwa penggunaan Model *Problem Based Learning* (PBL) memiliki potensi untuk ditingkatkan pada siklus berikutnya dengan beberapa perbaikan.

Tabel 2 . Rekapitulasi Hasil Belajar Peserta didik pada Siklus 1

No	Komponen yang Diukur	Hasil Siklus 1
1	Presentase ketuntasan belajar	62,5%
2	Nilai rata- rata hasil belajar	68,75
3	Jumlah peserta didik yang mencapai ketuntasan	5
4	Jumlah peserta didik yang belum mencapai ketuntasan	3
5	Nilai tertinggi	100
6	Nilai terendah	25

Meskipun pelaksanaan Siklus I menunjukkan adanya peningkatan dalam hasil belajar peserta didik dibandingkan dengan kondisi

sebelum adanya perbaikan, hasil yang tercapai masih belum memenuhi target yang diinginkan. Peningkatan yang terjadi masih terbilang kecil dan ada beberapa kendala yang mempengaruhi penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning*, seperti peserta didik yang masih cenderung bosan dengan LKPD berbasis *Problem Based Learning*. Oleh karena itu, peneliti memutuskan untuk melanjutkan ke Siklus II guna melakukan perbaikan lebih lanjut. Pada Siklus II, peneliti akan mencoba untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dengan menambahkan media *augmented reality* (AR) dengan harapan dapat mencapai hasil yang lebih optimal dan memenuhi standar keberhasilan yang telah ditetapkan.

Tabel 3 . Rekapitulasi Hasil Belajar Peserta didik pada Siklus 2

No	Komponen yang Diukur	Hasil Siklus 2
1	Presentase ketuntasan belajar	87,5%
2	Nilai rata- rata hasil belajar	79
3	Jumlah peserta didik yang mencapai ketuntasan	7
4	Jumlah peserta didik yang belum mencapai ketuntasan	1
5	Nilai tertinggi	100
6	Nilai terendah	25

Pada Siklus II, peneliti menerapkan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) yang berbasis pada teknologi Augmented Reality (AR) untuk meningkatkan ketertarikan dan keaktifan peserta didik dalam mata pelajaran IPAS. Model pembelajaran ini memanfaatkan perangkat telepon genggam (HP) milik masing-masing peserta didik sebagai media untuk menghadirkan konten pembelajaran yang lebih interaktif dan menarik. Fokus materi yang diajarkan adalah sistem pernapasan manusia yang merupakan bagian dari topik Ilmu Pengetahuan Alam yang diajarkan di kelas V SD Negeri Randuacir 03 Salatiga.

Penggunaan media AR dalam pembelajaran memiliki peran penting dalam meningkatkan ketertarikan peserta didik terhadap materi yang diajarkan. Teknologi AR memungkinkan peserta didik untuk mengalami pembelajaran secara interaktif dan imersif, di mana mereka tidak hanya menerima informasi secara pasif, tetapi juga dapat berinteraksi langsung dengan objek atau model tiga dimensi yang merepresentasikan konsep-konsep yang sulit dipahami secara abstrak.

Dalam konteks materi sistem pernapasan manusia, AR memungkinkan peserta didik untuk melihat animasi tiga dimensi dari struktur organ pernapasan, seperti saluran udara, paru-paru, dan cara kerja sistem pernapasan, yang dapat diputar dan dipelajari secara lebih mendalam.

Melalui visualisasi ini, peserta didik dapat mengamati dengan jelas bagaimana udara masuk ke dalam tubuh, bagaimana proses pertukaran gas berlangsung di alveolus, dan bagaimana organ-organ lain yang terlibat dalam sistem pernapasan bekerja secara simultan. Dengan demikian, AR tidak hanya membuat konsep yang diajarkan lebih nyata dan terlihat, tetapi juga membantu peserta didik memahami materi dengan cara yang lebih menyenangkan dan memotivasi mereka untuk terlibat aktif dalam proses pembelajaran.

Penerapan media AR dalam pembelajaran ini diharapkan dapat meningkatkan minat dan keterlibatan peserta didik, yang pada akhirnya berpotensi untuk memperbaiki hasil belajar peserta didik dalam memahami materi sistem pernapasan manusia secara lebih efektif dan menyeluruh.

Penerapan model Problem Based Learning (PBL) dalam pembelajaran bertujuan untuk mendorong peserta didik berpikir kritis melalui penyelesaian masalah yang bersifat kontekstual, yaitu masalah yang relevan dengan kehidupan sehari-hari mereka. Dalam hal ini, model PBL memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk tidak hanya menerima informasi, tetapi juga mengembangkan keterampilan pemecahan masalah dengan cara yang lebih aktif dan terlibat.

Selama proses pembelajaran, peserta didik dibagi ke dalam kelompok kecil untuk memfasilitasi diskusi kolaboratif. Setiap kelompok diberikan permasalahan nyata yang berkaitan langsung dengan materi yang sedang dipelajari, yaitu sistem pernapasan manusia. Permasalahan yang diberikan bersifat kontekstual dan dirancang agar peserta didik dapat mengaitkan pengetahuan tentang sistem pernapasan dengan situasi atau fenomena yang ada di sekitar mereka, misalnya permasalahan kesehatan yang terkait dengan gangguan pernapasan atau pentingnya menjaga kebersihan udara.

Setelah memperoleh pemahaman dasar mengenai materi, peserta didik kemudian diminta untuk menggunakan media Augmented Reality (AR) yang telah disiapkan oleh guru. Media AR ini memungkinkan mereka untuk melihat dan berinteraksi langsung dengan model tiga dimensi dari organ pernapasan, seperti saluran pernapasan, paru-paru, dan proses pertukaran gas. Dengan bantuan AR, peserta didik dapat lebih mudah memahami dan mendiskusikan konsep-konsep abstrak yang ada dalam materi sistem pernapasan. Diskusi dan penyelesaian masalah secara kolaboratif ini memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk saling berbagi informasi, bertanya, dan memberi masukan satu sama lain, yang memperkaya pemahaman mereka terhadap materi tersebut.

Melalui pendekatan ini, diharapkan peserta didik tidak hanya memperoleh pengetahuan teoritis tentang sistem pernapasan, tetapi juga mengasah keterampilan berpikir kritis dan kerja sama yang penting dalam kehidupan sehari-hari. Penerapan model PBL dengan media AR dapat meningkatkan keterlibatan

peserta didik dan mendorong mereka untuk memecahkan masalah secara kreatif dan efektif.

Pendekatan ini berhasil mendorong peserta didik untuk lebih aktif dalam berdiskusi, mengajukan pertanyaan, dan menyampaikan pendapat. Sebagai hasilnya, terjadi peningkatan yang signifikan dalam partisipasi kelas serta pemahaman peserta didik terhadap materi, yang terlihat dari hasil evaluasi belajar pada akhir Siklus II, yang menunjukkan kemajuan jika dibandingkan dengan siklus sebelumnya.

Setelah dilakukan perbaikan dalam pembelajaran, Siklus II menunjukkan peningkatan yang signifikan, yaitu dari 8 peserta didik, sebanyak 7 peserta didik berhasil mencapai nilai di atas KKTP, yang setara dengan 87,5%, dan termasuk dalam kategori sangat baik, dengan nilai rata-rata hasil belajar mencapai 79. Peserta didik tampak lebih antusias dan aktif dalam kegiatan pembelajaran, baik saat diskusi kelompok maupun dalam sesi tanya jawab. Peningkatan ini menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) berbasis Augmented Reality (AR) berhasil menciptakan

pembelajaran yang menumbuhkan ketertarikan dan keaktifan peserta didik, yang pada gilirannya meningkatkan hasil belajar mereka.

Pembahasan

Temuan yang diperoleh peneliti pada tahap prasiklus memberikan pengaruh signifikan terhadap pelaksanaan pembelajaran di siklus-siklus selanjutnya. Sebagaimana telah dijelaskan sebelumnya, pada pelaksanaan siklus I, peserta didik tampak kurang antusias, bersikap pasif, dan tidak fokus terhadap materi yang disampaikan. Hal ini berdampak pada rendahnya hasil belajar yang dicapai. Situasi tersebut mendorong peneliti untuk mencari langkah yang lebih efektif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran pada siklus berikutnya.

Setelah pelaksanaan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) pada Siklus II di kelas V SD Negeri Randuacir 03 Salatiga, diperoleh hasil bahwa terjadi peningkatan hasil belajar yang cukup signifikan dibandingkan dengan tahap sebelumnya. Peningkatan ini merupakan hasil dari penerapan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) berbasis Augmented Reality (AR) yang dirancang untuk

meningkatkan keterlibatan aktif peserta didik dalam proses belajar.

Melalui strategi ini, peserta didik diajak untuk menyelesaikan masalah nyata yang berkaitan dengan materi sistem pernapasan manusia, yang dikemas secara menarik dan interaktif menggunakan aplikasi AR pada perangkat gawai masing-masing. AR memungkinkan peserta didik untuk memvisualisasikan konsep sistem pernapasan manusia dalam bentuk simulasi tiga dimensi, sehingga konsep yang abstrak menjadi lebih mudah dipahami. Model PBL yang berfokus pada pemecahan masalah juga mendorong peserta didik untuk berpikir kritis, berdiskusi, dan bekerja sama dalam kelompok kecil.

Penerapan strategi ini telah menunjukkan hasil positif, tidak hanya dalam meningkatkan keaktifan peserta didik selama proses pembelajaran, tetapi juga dalam menumbuhkan semangat belajar mereka. Antusiasme peserta didik dalam mengikuti kegiatan pembelajaran tampak meningkat, yang tercermin dari keterlibatan mereka dalam diskusi kelompok, partisipasi aktif dalam sesi tanya jawab, serta keseriusan dalam menyelesaikan tugas. Melalui

pendekatan pembelajaran yang lebih bermakna dan sesuai dengan konteks kehidupan nyata, peserta didik mampu memahami materi sistem pernapasan manusia dengan lebih baik. Hal ini dibuktikan dengan adanya peningkatan skor evaluasi belajar serta tercapainya tujuan pembelajaran (KKTP) pada akhir siklus.

Berdasarkan hasil evaluasi terhadap pembelajaran IPAS pada materi sistem pernapasan manusia, terlihat adanya peningkatan yang signifikan dalam hasil belajar peserta didik setelah dilakukan tindakan perbaikan melalui dua siklus pembelajaran. Perbaikan yang dilakukan membawa dampak positif, sebagaimana terlihat dari peningkatan capaian hasil belajar dibandingkan dengan kondisi sebelum perbaikan. Peningkatan ini tidak terjadi secara kebetulan, melainkan dipengaruhi oleh sejumlah faktor penting yang saling terkait, yang secara bersama-sama menciptakan lingkungan belajar yang lebih efektif dan menyenangkan.

Faktor pertama yang sangat berpengaruh adalah penggunaan media pembelajaran berupa video Augmented Reality (AR). Media ini terbukti mampu menarik perhatian peserta didik sejak awal

pembelajaran, karena menyajikan materi dalam bentuk visual yang menarik, interaktif, dan realistis. Konsep-konsep yang sebelumnya dianggap abstrak dan sulit dipahami, seperti bagian-bagian sistem pernapasan dan proses pertukaran gas, divisualisasikan dalam bentuk tiga dimensi (3D) yang dapat diamati secara langsung melalui perangkat gawai. Tampilan 3D yang dilengkapi dengan warna yang kontras dan animasi yang hidup merangsang daya pikir visual dan imajinasi peserta didik, sehingga mereka lebih mudah menyerap dan mengingat informasi yang disampaikan. Dengan demikian, media AR tidak hanya meningkatkan daya tarik pembelajaran, tetapi juga mempermudah proses pemahaman konsep secara mendalam.

Faktor kedua adalah penerapan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL). Model ini memberikan kesempatan bagi peserta didik untuk terlibat aktif dalam proses pembelajaran melalui penyelesaian masalah nyata yang relevan dengan kehidupan sehari-hari. Peserta didik didorong untuk berpikir kritis, mengeksplorasi materi, berdiskusi dalam kelompok, dan menemukan solusi bersama. Proses pembelajaran

yang bersifat kolaboratif ini tidak hanya mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi (higher order thinking skills), tetapi juga menumbuhkan rasa tanggung jawab, kemandirian, serta kerja sama antar peserta didik.

Kombinasi antara media AR yang menarik dan pendekatan PBL yang berpusat pada peserta didik menciptakan suasana belajar yang aktif, menyenangkan, dan bermakna. Hal ini secara langsung berkontribusi terhadap peningkatan hasil belajar, baik dari segi pemahaman konsep maupun sikap dan partisipasi peserta didik dalam proses pembelajaran.

Grafik 1. Presentase Kriteria Ketuntasan Tujuan Pembelajaran



Sebelum dilakukan tindakan perbaikan dalam proses pembelajaran, hasil evaluasi menunjukkan bahwa tingkat ketercapaian Kriteria Ketuntasan Tujuan Pembelajaran (KKTP) pada peserta didik masih tergolong rendah. Dari total 8 peserta didik di kelas V SD

Negeri Randuacir 03 Salatiga, hanya 3 orang (37,5%) yang mampu mencapai nilai di atas KKTP. Hal ini menandakan bahwa mayoritas peserta didik belum memahami materi secara optimal dan perlu adanya strategi pembelajaran yang lebih efektif dan menarik.

Setelah dilakukan perbaikan pembelajaran pada Siklus I melalui penerapan model Problem Based Learning (PBL) terjadi peningkatan jumlah peserta didik yang mencapai KKTP menjadi 5 orang (62,5%). Meskipun peningkatan ini belum mencapai target yang diharapkan, hasil tersebut menunjukkan adanya progres positif sebagai akibat dari perubahan pendekatan pembelajaran yang lebih kontekstual dan interaktif.

Perbaikan kemudian dilanjutkan pada Siklus II, dengan penyempurnaan dalam penerapan media dan pendekatan pembelajaran. Hasilnya menunjukkan peningkatan yang sangat signifikan, yaitu sebanyak 7 dari 8 peserta didik (87,5%) berhasil mencapai nilai di atas KKTP dan masuk dalam kategori sangat baik. Peningkatan ini merupakan bukti nyata bahwa penerapan model Problem Based Learning berbasis Augmented Reality

memberikan dampak positif terhadap hasil belajar peserta didik, terutama dalam memahami materi yang kompleks seperti sistem pernapasan manusia.

Penerapan strategi ini tidak hanya meningkatkan capaian kognitif peserta didik, tetapi juga mendorong keterlibatan aktif mereka dalam pembelajaran, memfasilitasi pemahaman konseptual yang lebih mendalam, serta menciptakan suasana belajar yang lebih menyenangkan dan bermakna.

E. Kesimpulan

Berdasarkan hasil yang diperoleh selama pelaksanaan penelitian, dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) yang didukung oleh media Augmented Reality (AR) dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran IPAS, khususnya pada topik sistem pernapasan manusia tercermin dari peningkatan persentase ketuntasan belajar peserta didik, yang semula hanya 37,5 % sebelum tindakan dilakukan, meningkat menjadi 62,5% pada Siklus I, dan kemudian mengalami lonjakan hingga 87,5% pada Siklus II.

DAFTAR PUSTAKA

Buku :

Achjar, A. 2008. Pendidikan dan Tantangan Globalisasi. Jakarta: Grasindo.

Gagné, R. M., & Briggs, L. J. (1979). Principles of instructional design (2nd ed.). New York: Holt, Rinehart and Winston.

Trianto. (2009). Mendesain model pembelajaran inovatif-progresif: Konsep, landasan, dan implementasinya pada kurikulum tingkat satuan pendidikan (KTSP). Jakarta: Kencana.

Hmelo-Silver, C. E. (2004). Problem-based learning: What and how do students learn? Educational Psychology Review, 16(3), 235–266.
<https://doi.org/10.1023/B:EDPR.000034022.16470.f3>

Dunleavy, M., & Dede, C. (2014). Augmented reality teaching and learning. In J. M. Spector, M. D. Merrill, J. Elen, & M. J. Bishop (Eds.), Handbook of research on educational communications and technology (4th ed., pp. 735–745). New York: Springer.
[OUCL+4SpringerLink+4OUCL+4](#)

Bressler, D. M., & Bodzin, A. M. (2013). A mixed methods assessment of students' flow experiences during a mobile augmented reality science

game. *Journal of Computer Assisted Learning*, 29(6), 505–517.

<https://doi.org/10.1111/jcal.12008>

Sani, Ridwan Abdullah. (2019). *Revolusi belajar: Upaya menciptakan pembelajaran efektif dan bermakna*. Jakarta: Bumi Aksara