Penerapan Media *Anatomy 3d Atlas* Untuk Meningkatkan Minat Belajar IPAS Siswa Kelas V UPT SPF SDI Antang II Makassar

Syarifah Annisa Zahrah
PGSD FIP Universitas Negeri Makassar
syarifahsarah07@gmail.com

ABSTRACT

This study aims to improve students' learning interest through the implementation of the Anatomy 3D Atlas *media in anatomy learning. The method used was Classroom Action Research (CAR) conducted in two cycles, each consisting of planning, action, observation, and reflection. Data were collected through observation, questionnaires, and documentation, and analyzed descriptively. The results showed that the use of the* Anatomy 3D Atlas *media was able to increase students' learning interest, as indicated by improved activeness, enthusiasm, and participation in the learning process. Therefore, this media is effective as an alternative learning tool to create more engaging and meaningful learning.*

Keywords : Learning Interest, Learning Media, Anatomy 3D Atlas, Classroom Action Research

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan meningkatkan minat belajar siswa melalui penerapan media *Anatomy 3D Atlas* pada pembelajaran anatomi. Metode yang digunakan adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dalam dua siklus yang meliputi perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Data dikumpulkan melalui observasi, angket, dan dokumentasi, kemudian dianalisis secara deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan media *Anatomy 3D Atlas* mampu meningkatkan minat belajar siswa, ditandai dengan meningkatnya keaktifan, antusiasme, dan keterlibatan siswa dalam pembelajaran. Dengan demikian, media ini efektif sebagai alternatif pembelajaran yang lebih menarik dan bermakna.

Kata Kunci : Minat Belajar, Media Pembelajaran, *Anatomy 3D Atlas*, Penelitian Tindakan Kelas

A. Pendahuluan

Pendidikan merupakan suatu proses fundamental yang melibatkan pembelajaran dan pengajaran dengan tujuan mengoptimalkan potensi manusia melalui beragam kegiatan belajar-mengajar [1]. Pendidikan yang efektif menjadi kunci untuk mencapai hasil belajar yang optimal bagi setiap siswa. Untuk mencapai tujuan ini, lembaga pendidikan harus menerapkan metode pembelajaran yang relevan dengan kebutuhan dan perkembangan siswa[2]. Penggunaan metode pembelajaran yang bervariasi dan inovatif dapat membantu memperkuat pemahaman siswa terhadap materi pelajaran dan meningkatkan keterlibatan sang individu dalam proses belajar [2]. Hal ini sesuai dengan Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Nomor 16 Tahun 2022 tentang Standar Proses pada Pendidikan Anak Usia Dini.

Kebijakan tentang Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi yang tertera dalam Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan (Permendikbud) Republik Indonesia Nomor 65 tahun 2013 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah pada ayat 13 yakni, “Pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi untuk meningkatkan efesiensi dan efektivitas pembelajaran”. [3] Penerapan teknologi dalam proses belajar-mengajar dapat ditemui dalam berbagai bentuk *e-learning* yang beragam, dan ini telah mengubah cara penyampaian materi pembelajaran melalui berbagai media elektronik[3]

Pada siswa kelas V UPT SPF SDI Antang II Makassar pada mata pelajaran IPAS sebagian besar guru menerapkan metode ceramah dan teknologi digital yaitu media PPT dan Video Pembelajaran, yang berdasarkan hasil observasi peneliti, beberapa peserta didik tidak menyukai pelajaran IPAS dengan berbagai alasan. Diantaranya peserta didik sulit memahami materi yang dijelaskan, kurang minatnya peserta didik dalam belajar IPAS, sulit dalam mengerjakan soal latihan sehingga

hasil pembelajaran IPAS kurang maksimal. Hal ini membuat peserta didik menjadi kurang selera terhadap gambar 2D pembelajaran yang sedang disajikan. Sehingga pembelajaran menjadi kurang efektif dan menyebabkan kurangnya minat belajar peserta didik. Salah satu implementasi teknologi yang dapat digunakan dalam pembelajaran adalah menggunakan media Anatomy 3D Atlas. Pemanfataan media Anatomy 3D Atlas diharapkan dapat menggabungkan ilmu pengetahuan dan teknologi serta membudayakan proses berpikir kritis, kreatif dan mandiri sebagaimana yang tercantum dalam Peraturan Pemerintah No. 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan.[4]. Berdasarkan hasil angket pratindakan, minat belajar siswa tergolong rendah hingga sedang. Sebanyak 11,1% siswa berada pada kategori lemah dan 88,9% pada kategori cukup, tanpa adanya siswa yang mencapai kategori kuat maupun sangat kuat. Hal ini menunjukkan bahwa sebelum tindakan, minat belajar siswa terhadap materi IPAS, khususnya kerangka manusia, belum optimal, ditandai dengan rendahnya rasa ingin tahu, motivasi, dan perhatian selama pembelajaran.[4]

Media *Anatomy 3D Atlas* merupakan media pembelajaran interaktif berbasis 3D yang memudahkan siswa mempelajari anatomi manusia melalui tampilan yang intuitif dan mudah dioperasikan[16]. Pengguna, termasuk guru, dapat dengan mudah memanipulasi model anatomi untuk memahami struktur tubuh secara lebih jelas. Penelitian sebelumnya oleh Wahyu Novianti et al. (2024) menunjukkan bahwa penggunaan media 3D pada pembelajaran IPAS mampu meningkatkan hasil dan motivasi belajar siswa.[16] Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menerapkan media *Anatomy 3D Atlas* guna meningkatkan minat belajar IPAS siswa kelas V UPT SPF SDI Antang II Makassar.

1. Rumusan Masalah

Bagaimana penerapan media

Anatomy 3D Atlas dalam meningkatkan minat belajar IPAS siswa kelas V UPT SPF SDI Antang II Makassar?

2. **Tujuan Penelitian**

   Mendeskripsikan penerapan media *Anatomy 3D Atlas* dalam meningkatkan minat belajar IPAS siswa kelas V.

3. **Manfaat Penelitian**

   Secara teoritis, , penelitian ini memberikan gambaran mengenai penggunaan media *Anatomy 3D Atlas* dalam pembelajaran IPAS serta menjadi referensi bagi guru dalam pengembangan media pembelajaran. Secara praktis, bagi guru media ini dapat menjadi alat pembelajaran yang inovatif dan efektif serta membantu meningkatkan hasil belajar siswa. Bagi siswa, penggunaan media ini dapat meningkatkan minat belajar melalui tampilan yang interaktif dan konkret sehingga pembelajaran lebih menarik. Bagi peneliti selanjutnya, penelitian ini dapat menjadi referensi awal dan menambah wawasan dalam pengembangan media pembelajaran serupa.

B. Tinjauan Pustaka

1. Media *Anatomy 3D Atlas*

Pentingnya media pembelajaran dalam meningkatkan efektivitas proses belajar, khususnya melalui kemampuan memperjelas materi, mengatasi keterbatasan, dan mendorong keaktifan siswa. Pemanfaatan teknologi pendidikan, seperti media digital, memungkinkan pembelajaran menjadi lebih interaktif dan menarik. Salah satu media yang digunakan adalah *Anatomy 3D Atlas*, yang menyajikan visualisasi anatomi manusia secara tiga dimensi sehingga memudahkan pemahaman siswa, meskipun membutuhkan dukungan perangkat yang memadai.

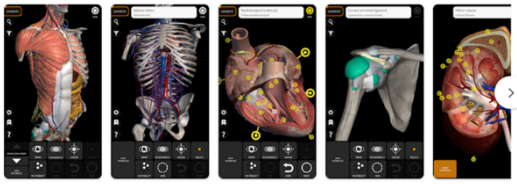
a. Kelebihan Media *Anatomy 3D Atlas*

Media *Anatomy 3D Atlas* mudah dioperasikan dengan antarmuka yang intuitif, sehingga memudahkan guru dan siswa dalam memanipulasi model

anatomi secara interaktif serta membantu memfokuskan perhatian pada struktur penting.

b. Kekurangan *Media Anatoy 3D Atlas*

Media ini memerlukan dukungan perangkat seperti gadget yang memadai sesuai jumlah siswa, sehingga perlu persiapan agar pembelajaran dapat berjalan dengan efektif dan kondusif.



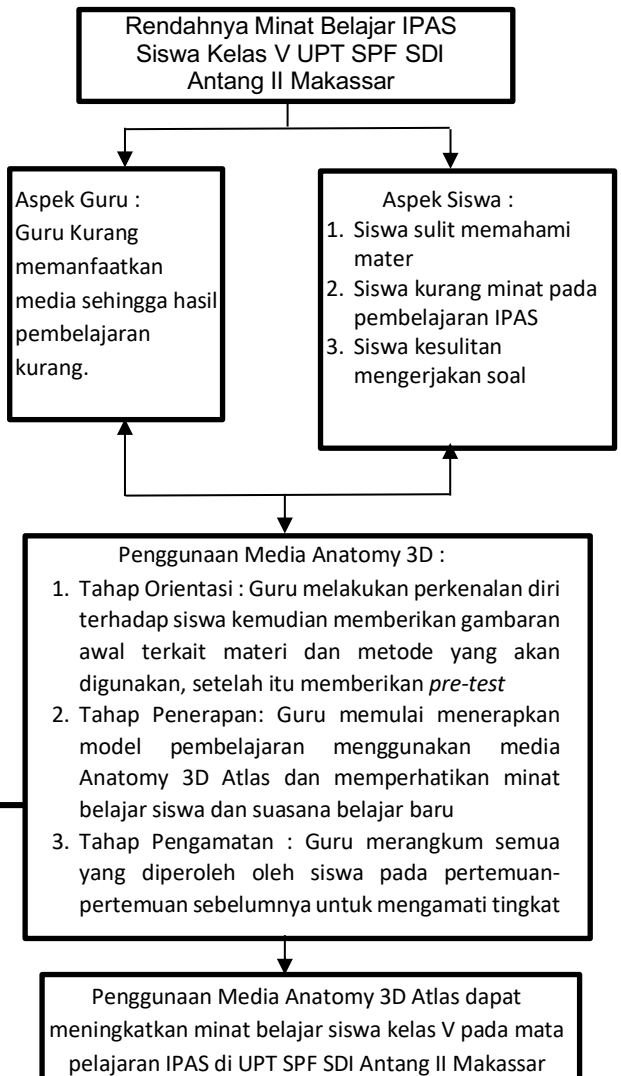
Gambar 2. 1 Media Anatomy 3D Atlas

2. Minat Belajar Siswa

Penggunaan media ini dalam pembelajaran dilakukan melalui tahapan orientasi, penerapan, dan pengamatan untuk menciptakan pembelajaran yang lebih aktif. Minat belajar siswa dipahami sebagai kecenderungan untuk tertarik dan terlibat dalam pembelajaran, yang dipengaruhi oleh faktor internal dan eksternal, serta ditandai dengan perasaan senang, ketertarikan, perhatian, dan keterlibatan.

Pembelajaran IPAS merupakan integrasi IPA dan IPS yang menekankan aktivitas, kolaborasi, dan pemecahan masalah. Materi yang diajarkan berfokus pada kerangka manusia dengan bantuan media 3D agar lebih konkret dan mudah dipahami.

3. Kerangka Pikir



Berdasarkan hal tersebut, kerangka pikir penelitian ini berangkat dari rendahnya minat belajar siswa, sehingga penerapan media *Anatomy 3D Atlas* diharapkan dapat meningkatkan minat belajar siswa secara optimal.

C. Metodologi Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang bertujuan untuk meningkatkan minat belajar siswa melalui penerapan media *Anatomy 3D Atlas*. Penelitian dilaksanakan di UPT SPF SDI Antang II Makassar dengan subjek sebanyak 27 siswa kelas V.

Model PTK yang digunakan mengacu pada model siklus yang terdiri dari empat tahap, yaitu perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Penelitian dilakukan dalam dua siklus, di mana setiap siklus merupakan perbaikan dari siklus sebelumnya.

1. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian dimulai dari tahap perencanaan dengan menyusun modul ajar, lembar kerja peserta didik (LKPD), instrumen observasi, serta media pembelajaran. Tahap pelaksanaan dilakukan dengan menerapkan media *Anatomy 3D Atlas* dalam pembelajaran IPAS. Selanjutnya, tahap observasi dilakukan untuk mengamati aktivitas guru dan siswa selama proses pembelajaran. Tahap refleksi dilakukan untuk mengevaluasi hasil tindakan dan menentukan perbaikan pada siklus berikutnya. Penelitian ini menggunakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilaksanakan dalam dua siklus, masing-masing terdiri dari tahap perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi.

Pada tahap perencanaan, peneliti menyusun modul ajar, Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), instrumen observasi, serta menyiapkan media *Anatomy 3D Atlas*. Tahap pelaksanaan dilakukan dengan menerapkan media tersebut dalam pembelajaran IPAS untuk membantu siswa memahami materi secara lebih konkret dan interaktif.

Selanjutnya, tahap observasi dilakukan untuk mengamati aktivitas guru dan siswa selama

proses pembelajaran berlangsung. Tahap refleksi dilakukan untuk mengevaluasi hasil tindakan dan menentukan perbaikan pada siklus berikutnya.

Siklus II dilaksanakan sebagai penyempurnaan dari siklus I dengan memperbaiki kekurangan yang ditemukan, sehingga tujuan peningkatan minat belajar siswa dapat tercapai secara optimal.

2. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini meliputi observasi, angket, dan dokumentasi. Minat belajar siswa diukur menggunakan angket berdasarkan indikator perasaan senang, ketertarikan, perhatian, dan keterlibatan siswa.

Analisis data dilakukan melalui tahapan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Keabsahan data diuji menggunakan teknik triangulasi sumber dan metode.

3. Indikator Keberhasilan

a. Indikator Proses Penggunaan Media

Indikator keberhasilan penelitian ditandai dengan meningkatnya minat belajar siswa yang mencapai kategori kuat atau sangat kuat, serta keterlaksanaan pembelajaran mencapai ≥80% dengan kategori baik. Persentase keterlaksanaan dihitung menggunakan rumus berikut.

$$P = \frac{NS}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Persentase keterlaksanaan aktivitas guru atau siswa

NS = Jumlah indikator aktivitas yang dilakukan guru/siswa

N = Jumlah indikator aktivitas keseluruhan

Tabel 3.1. Kriteria Tingkatan Keberhasilan Proses

sentase Keterlaksanaan	**egori**
- 100%	(B)
- 79%	up (C)
- 58%	ang (K)

Sumber: Zain, dkk., (Lestari, dkk., 2022)

b. Indikator Minat Belajar Siswa

Dari hasil angket sesuai pada lampiran 3. yang telah disebarkan kepada siswa setelah melaksanakan pembelajaran IPAS menggunakan Media Anatomy 3D, kemudian diolah dengan menggunakan microsoft excel. Penskoran skala minat belajar menggunakan modifikasi dari skala likert di bawah ini :

Tabel 3. 1 . Skala Minat Belajar Siswa

Skala	**Point**
Sangat Minat	5
Minat	4
Cukup Minat	3
Kurang Minat	2
Sangat Kurang Minat	1

Setelah data hasil uji angket diolah berdasarkan skala minat belajar seperti tabel 3.3 di atas, kemudian hasil tersebut ditarik kesimpulan yang dijadikan sebagai hasil penelitian dengan skor perolehan angket tersebut diolah menjadi persentase dengan rumus:

$$\text{Presentase Pelaksanaan} = \frac{\text{Jumlah skor perolehan}}{\text{Skor Maksimal}} \text{ x } 100\%$$

Hasil penelitian tersebut dikategorikan menurut kriteria persentase skala sebagai berikut:

Tabel 3. 2 Indikator Minat Belajar Siswa

Taraf Keberhasilan	**Kategori**
0 ≤ NA ≤ 20	Sangat Lemah
20 ≤ NA ≤ 40	Lemah
40 ≤ NA ≤ 60	Cukup
60 ≤ NA ≤ 80	Kuat
80 ≤ NA ≤ 100	Sangat Kuat

Sumber: (Sugiyono, 2016)

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan dalam dua siklus dengan tujuan meningkatkan minat belajar siswa melalui penerapan media *Anatomy 3D Atlas* pada pembelajaran IPAS materi kerangka manusia.

Hasil pratindakan menunjukkan bahwa minat belajar siswa masih tergolong rendah hingga sedang. Sebanyak 11,1% siswa berada pada kategori lemah dan 88,9% pada kategori cukup, tanpa adanya siswa yang mencapai kategori kuat maupun sangat kuat. Hal ini menunjukkan bahwa minat belajar siswa belum memenuhi indikator keberhasilan yang ditetapkan.

A. Siklus 1

Pada siklus I, aktivitas guru dalam pembelajaran menggunakan media *Anatomy 3D Atlas* sudah terlaksana dengan cukup baik sesuai dengan perencanaan. Guru mempersiapkan perangkat pembelajaran, menyampaikan materi dengan bantuan media 3D, serta membimbing siswa dalam penggunaan media dan pengerjaan LKPD. Namun, pelaksanaan pembelajaran belum optimal, terlihat dari masih kurangnya pengelolaan kelas, pemberian instruksi yang belum sepenuhnya jelas, serta belum meratanya bimbingan kepada seluruh siswa. Hal ini berdampak pada keaktifan dan keterlibatan siswa yang masih rendah, sehingga perlu dilakukan perbaikan pada siklus berikutnya.

Tabel 4.2.1 Tabel Akumulatif Aktivitas Guru Menggunakan Media *Anatomy 3D Atlas* Siklus I

Pertemuan	Persentase Aktivitas Guru	Kategori
Pertemuan 1	**93%**	Baik (B)
Pertemuan 2	**95%**	Baik (B)

Tabel 4.2.1 di atas menunjukkan bahwa aktivitas guru meningkat dari 93% pada pertemuan 1 menjadi 95% pada pertemuan 2 kategori Baik (B). Hal ini menafsirkan bahwa pelaksanaan pembelajaran semakin optimal, karena guru mampu memperbaiki kekurangan sebelumnya dan melaksanakan lebih banyak komponen pembelajaran secara efektif.

Pada siklus I, setelah penerapan media *Anatomy 3D Atlas*, terjadi peningkatan minat belajar siswa, namun belum mencapai kriteria ketuntasan. Sebagian siswa mulai menunjukkan ketertarikan terhadap pembelajaran, tetapi masih terdapat kendala seperti kurangnya keaktifan dalam diskusi, perhatian yang belum merata, serta keterlibatan siswa yang masih terbatas. Secara klasikal, hasil pada siklus I masih berada pada kategori belum tuntas.

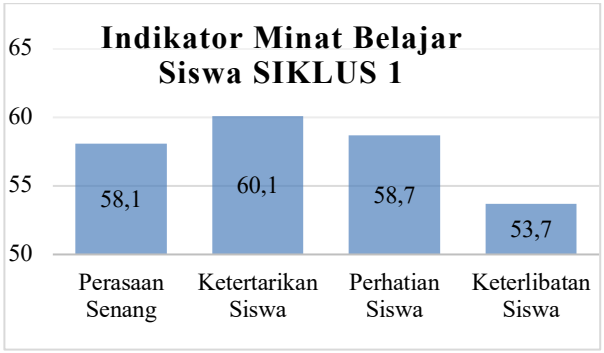


Diagram 4.10 indikator minat belajar siswa

Diagram 4.10 diatas menujukkan bahwa minat belajar siswa pada Siklus I masih tergolong cukup, dengan ketertarikan siswa sebagai indikator tertinggi (60,1%) dan keterlibatan siswa sebagai indikator terendah (53,7%).

B. Siklus 2

Pada siklus II, aktivitas guru mengalami peningkatan dan terlaksana dengan lebih optimal dibandingkan siklus I. Guru mampu mengelola kelas dengan lebih baik, memberikan instruksi yang jelas, serta membimbing siswa secara merata dalam penggunaan media *Anatomy 3D Atlas*. Guru juga lebih aktif dalam memotivasi siswa, mengarahkan diskusi, dan memastikan keterlibatan seluruh

siswa dalam pembelajaran. Hal ini berdampak pada meningkatnya keaktifan, perhatian, dan partisipasi siswa, sehingga proses pembelajaran berjalan lebih efektif dan mencapai indikator keberhasilan yang telah ditetapkan.

Tabel 4.3.1 Tabel Akumulatif Aktivitas Guru Menggunakan Media *Anatomy 3D Atlas* Siklus II

Pertemuan	Persentase Aktivitas Guru	Kategori
Pertemuan 1	**98%**	Baik (B)
Pertemuan 2	**98%**	Baik (B)

Tabel 4.3.1 di atas menunjukkan bahwa aktivitas guru pada Siklus II baik dan konsisten, dengan persentase **98%** pada pertemuan 1 dan pertemuan 2. Hal ini menafsirkan bahwa guru telah melaksanakan hampir seluruh langkah pembelajaran secara optimal pada kedua pertemuan.

Pada siklus II, setelah dilakukan perbaikan berdasarkan hasil refleksi siklus I, terjadi peningkatan yang signifikan. Seluruh siswa mencapai kategori kuat dan sangat kuat, sehingga indikator keberhasilan penelitian telah tercapai. Siswa menunjukkan peningkatan pada seluruh aspek minat belajar, yaitu lebih antusias, fokus, aktif bertanya, serta berani mengemukakan pendapat. Selain itu, siswa juga mampu menggunakan media secara mandiri dan bekerja sama secara efektif dalam kelompok.

Berdasarkan hasil angket minat belajar siswa pada siklus II, menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan pada seluruh indikator minat belajar, yaitu perasaan senang, ketertarikan, perhatian, dan keterlibatan siswa. Siswa terlihat lebih antusias dan menikmati proses pembelajaran, memiliki rasa ingin tahu yang tinggi terhadap materi, serta mampu memusatkan perhatian selama kegiatan berlangsung. Selain itu, siswa juga lebih aktif berpartisipasi dalam diskusi,

mengerjakan tugas, dan menggunakan media *Anatomy 3D Atlas* secara mandiri maupun kelompok. Hasil ini menunjukkan bahwa minat belajar siswa telah mencapai kategori kuat hingga sangat kuat dan memenuhi indikator keberhasilan yang ditetapkan.

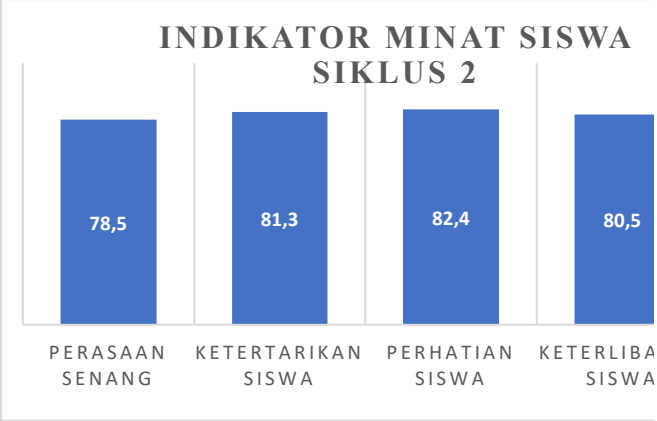


Diagram 4.11 Indikataor Minat Belajar Siswa

Diagram 4.11 di atas menunjukkan bahwaminat belajar siswa pada Siklus II mengalami peningkatan signifikan pada seluruh indikator, dengan persentase berkisar antara 78,5% hingga 82,4%.

Secara keseluruhan, peningkatan minat belajar siswa dapat dilihat dari perubahan kategori dari pratindakan ke siklus II yang menunjukkan adanya peningkatan secara klasikal hingga mencapai ketuntasan.

4.2 Pembahasan

Peningkatan minat belajar siswa dalam penelitian ini tidak terlepas dari penerapan media *Anatomy 3D Atlas* yang memiliki karakteristik visual, interaktif, dan konkret. Media ini memungkinkan siswa untuk memahami struktur kerangka manusia secara lebih jelas melalui tampilan tiga dimensi, sehingga meningkatkan ketertarikan dan perhatian siswa dalam pembelajaran.

Pada siklus I, hasil yang belum optimal disebabkan oleh faktor adaptasi siswa terhadap penggunaan media baru serta kurang maksimalnya pengelolaan pembelajaran. Siswa masih memerlukan bimbingan dalam menggunakan media dan berpartisipasi dalam kegiatan pembelajaran.

Perbaikan yang dilakukan pada siklus II, seperti pemberian instruksi yang lebih jelas, penguatan

kerja kelompok, serta optimalisasi penggunaan media, terbukti mampu meningkatkan efektivitas pembelajaran. Siswa menjadi lebih aktif dan terlibat secara langsung dalam proses pembelajaran, sehingga berdampak pada peningkatan minat belajar.

Hasil penelitian ini sejalan dengan temuan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi, khususnya media 3D, dapat meningkatkan motivasi dan minat belajar siswa. Media yang bersifat visual dan interaktif mampu menciptakan suasana belajar yang lebih menyenangkan dan berpusat pada siswa.

Dengan demikian, penerapan media *Anatomy 3D Atlas* terbukti efektif dalam meningkatkan minat belajar siswa, baik dari aspek perasaan senang, ketertarikan, perhatian, maupun keterlibatan dalam pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

[1] Arikunto, S., Suhardjono, & Supardi. (2017). *Penelitian Tindakan Kelas*. Bumi Aksara.

[2] Denzin, K., & Lincoln. (2009). *Handbook of Qualitative Research* (K. Denzin & Lincoln, Eds.). Pustaka Pelajar.

[3] Dewi, A. C., Maulana, A. A., Nururrahmah, A., Naufal, A. M. F., & Fadhil, M. S. (2023). Peran Kemajuan Teknologi dalam Dunia Pendidikan. *Journal on Education*, *06*(01), 9725–9734.

[4] Faidah, S. T. R., Salsabila, A., & Riandi. (2022). Desain Inovasi Media Pembelajaran dengan Penerapan Augmented Reality pada Materi Sistem Pencernaan (Learning Media Innovation Design With Augmented Reality Application on Digestive System Material). *Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi*, *08*(04), 76–83. https://doi.org/10.22437/bio.v8i4.19094

[5] Fauzi, M. (2019). Penggunaan Tekhnik Blueprint Pada Pemodelan Objek 3D. *Jurnal Teknik Informatika Kaputama (JTIK)*, *3*(1).

[6] Kunandar. (2014). *Penilaian Autentik*. Rajawali Pers.

[7] Lestari, A. M., Nursiah, S., & Achmad, W. K. S. (2022). Penerapan pendekatan CTL untuk meningkatkan hasil belajar matematika kelas dua sekolah dasar. *NSJ: Nubin Smart Journal, 2*(3), 1–15.

[8] Marleni, L. (2016). Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Minat Belajar Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Bangkinang. *Journal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, *1*(1), 149–159.

[9] Meylovvia, D., & Julianto, A. (2023). *Inovasi Pembelajaran IPAS pada Kurikulum Merdeka Belajar di SDN 25*. http://ejournal.stit-alquraniyah.ac.id/index.php/jpia/

[10]Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldana. (2014). *Qualitative Data Analysis, A Methods Sourcebook* (3rd ed.). Sage Publications. Terjemahan Tjetjep Rohindi Rohidi, UI-Press.

[11]Nasution, F. R., Adlika, N. M., & Tampubolon, B. (2022). analisis perhatian dan keterlibatan siswa pada pembelajaran secara daring. *Jurnal Pendidikan Sosiologi Dan Humaniora*, *13*(1), 91. https://doi.org/10.26418/j-psh.v13i1.52321

[12]Nugroho, A., & Pramono, B. A. (2017). *Aplikasi Mobile Augmented Reality Berbasis Vuforia dan Unity Pada Pengenalan Objek 3D dengan Studi Kasus Gedung M Universitas Semarang* (Vol. 14, Issue 2). www.unity3d.com.

[13]Sapriyah. (2019). Media Pembelajaran dalam Proses Belajar Mengajar. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan FKIP*, *2*(1), 470–477.

[14]Sugiyono. (2016). Metode Penelitian Kunatitatif, Kualitatif dan R&D. In *Alfabeta, Bandung*. PT Alfabet.

[15]Susilo, H., Chotimah, H., & Sari, Y. D. (2022). *Penelitian tindakan kelas*. Media Nusa Creative (MNC Publishing).

[16]Wahyu Novianti, D., Fitrotun Nisa, A., Negeri Gambaran, S., & Tengah, J. (2024). Pemanfaatan Media 3D Assem*blr Studio* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPAS Siswa Kelas V SD.