

EFEKTIVITAS PENGGUNAAN MEDIA PEMBELAJARAN PADA MATERI SISTEM RANGKA MANUSIA

Eka Darman Putra Telaumbanua¹, Paskalius Halawa², Natalia Kristiani Lase³
ekaputradelau@gmail.com¹, paskahalawa37@gmail.com², natalialase16@gmail.com³
Universitas Nias

ABSTRAK

Jurnal review ini membahas tentang efektivitas penggunaan berbagai media pembelajaran dalam pembelajaran sistem rangka manusia. Latar belakang tersebut menekankan pentingnya pendidikan dan peran media pembelajaran dalam meningkatkan proses pembelajaran. Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa media pembelajaran interaktif dapat meningkatkan pemahaman siswa tentang sistem rangka manusia. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis dan meninjau literatur yang ada tentang penggunaan media pembelajaran dalam pengajaran sistem kerangka manusia untuk berkontribusi pada pengembangan praktik pengajaran yang lebih efektif dan inovatif. Metodologi penelitian yang digunakan dalam tinjauan ini adalah tinjauan pustaka melalui studi kepustakaan, dengan fokus pada berbagai artikel jurnal terkait penggunaan media pembelajaran dalam pengajaran sistem kerangka manusia. Hasilnya menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran visual dan interaktif, seperti animasi 3D, video, dan e-worksheet, secara signifikan meningkatkan hasil belajar dan keterlibatan siswa. Kesimpulannya, tinjauan ini menggaris bawahi pentingnya mengintegrasikan teknologi ke dalam proses pembelajaran untuk meningkatkan keterlibatan siswa dan memperdalam pemahaman konsep yang berkaitan dengan sistem kerangka manusia.

Kata Kunci: Media Pembelajaran, Sistem Rangka Manusia.

ABSTRACT

This review journal discusses the effectiveness of using various learning media in learning the human skeletal system. This background emphasizes the importance of education and the role of learning media in improving the learning process. Previous research shows that interactive learning media can increase students' understanding of the human skeletal system. The aim of this research is to analyze and review existing literature on the use of instructional media in teaching the human skeletal system to contribute to the development of more effective and innovative teaching practices. The research methodology used in this review is a literature review through literature study, with a focus on various journal articles related to the use of learning media in teaching the human skeletal system. The results show that the use of visual and interactive learning media, such as 3D animations, videos, and e-worksheets, significantly improves learning outcomes and student engagement. In conclusion, this review underscores the importance of integrating technology into the learning process to increase student engagement and deepen understanding of concepts related to the human skeletal system.

Keywords: Learning Media, Human Skeletal System.

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu aspek penting dalam pembangunan suatu bangsa. Salah satu faktor keberhasilan dalam pendidikan adalah pengembangan pendidikan dalam proses pembelajaran di sekolah. Pembelajaran di sekolah tidak terlepas dari peran penting guru dalam mengelola pembelajaran yang efektif. Untuk itu seorang guru harus mampu menggunakan keterampilannya dalam menyajikan materi pembelajaran untuk memudahkan peserta didik dalam memahami dan menciptakan pembelajaran yang lebih interaktif. Media pembelajaran memegang peran penting dalam meningkatkan efektivitas proses pembelajaran di berbagai tingkat pendidikan. Dalam era digital seperti sekarang,

penggunaan media pembelajaran menjadi semakin relevan dan signifikan dalam mendukung pencapaian tujuan pembelajaran.

Pembelajaran yang efektif memerlukan penggunaan beragam strategi dan media pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik siswa. Penggunaan media pembelajaran yang tepat dapat meningkatkan minat belajar, pemahaman konsep, dan retensi informasi siswa. Dalam konteks pembelajaran sistem rangka manusia, media pembelajaran dapat berupa gambar, video, animasi 3D, permainan interaktif, dan aplikasi berbasis komputer atau mobile.

Penelitian sebelumnya telah menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran yang interaktif dan mendukung pembelajaran aktif dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa terkait dengan materi sistem rangka manusia. Misalnya, penelitian oleh Smith et al. (2018) menemukan bahwa penggunaan aplikasi mobile berbasis simulasi 3D membantu siswa dalam memahami struktur dan fungsi sistem rangka manusia dengan lebih baik dibandingkan dengan metode pembelajaran konvensional.

Selain itu, penelitian oleh Johnson et al. (2019) menunjukkan bahwa penggunaan video animasi yang memvisualisasikan proses-proses biologis dalam sistem rangka manusia dapat meningkatkan motivasi belajar dan minat siswa terhadap materi tersebut. Hasil penelitian ini menggarisbawahi pentingnya penggunaan media pembelajaran yang menarik dan relevan dengan konten pembelajaran untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran.

Namun, meskipun banyaknya penelitian yang telah dilakukan dalam konteks penggunaan media pembelajaran pada materi sistem rangka manusia, masih terdapat ruang untuk penelitian lebih lanjut. Salah satu hal yang perlu dipertimbangkan adalah pemilihan media pembelajaran yang paling cocok dan efektif untuk berbagai jenis siswa dan lingkungan pembelajaran. Selain itu, peran faktor-faktor seperti motivasi siswa, kemampuan teknologi, dan dukungan guru juga perlu diperhatikan dalam merancang dan mengimplementasikan media pembelajaran yang efektif.

Salah satu topik yang menarik untuk diteliti adalah penggunaan media pembelajaran yang cocok pada materi sistem rangka manusia. Sistem rangka manusia merupakan bagian penting dalam studi anatomi dan fisiologi manusia. Memahami struktur dan fungsi sistem rangka manusia adalah dasar dalam mempelajari berbagai disiplin ilmu seperti kedokteran, kedokteran gigi, fisioterapi, dan lain sebagainya. Oleh karena itu, penggunaan media pembelajaran yang tepat dapat membantu siswa dalam memahami konsep-konsep yang kompleks terkait dengan sistem rangka manusia.

Dalam era digital dan teknologi informasi seperti sekarang, penggunaan media pembelajaran yang tepat merupakan salah satu kunci dalam meningkatkan efektivitas pembelajaran, termasuk dalam konteks pembelajaran materi sistem rangka manusia. Berbagai penelitian sebelumnya telah menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran yang interaktif, visual, dan relevan dapat meningkatkan pemahaman konsep dan minat belajar siswa.

Namun demikian, masih diperlukan penelitian lebih lanjut untuk mengeksplorasi berbagai jenis media pembelajaran yang dapat digunakan dalam konteks pembelajaran sistem rangka manusia, serta faktor-faktor yang memengaruhi efektivitas penggunaan media tersebut. Dengan demikian, hasil analisis dan review ini diharapkan dapat memberikan kontribusi yang berharga dalam pengembangan praktik pembelajaran yang lebih efektif dan inovatif di masa depan.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam jurnal ini adalah metode kajian literatur melalui studi kepustakaan. Metode studi pustaka adalah proses penyelidikan yang cermat dan sistematis tentang penelitian terdahulu yang telah dilakukan tentang topik tertentu Thomas (2009). Melalui metode ini akan dikaji beberapa jurnal penelitian tentang penggunaan media pembelajaran pada materi sistem rangka manusia.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan kajian literatur melalui studi kepustakaan dari beberapa artikel jurnal tentang penggunaan media pembelajaran pada materi sistem rangka manusia ditemukan beberapa hasil penelitian yang valid tentang efektivitas penggunaan media pembelajaran untuk mendukung proses pembelajaran yang lebih interaktif sehingga menciptakan pembelajaran yang aktif dan meningkatkan minat belajar siswa. Media pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran tentunya berbeda-beda tergantung pada kesesuaian materi pembelajaran, sehingga digunakan media pembelajaran tersebut untuk mendukung materi tersampaikan dengan jelas.

Penelitian sebelumnya menunjukkan pentingnya penggunaan media pembelajaran pada materi sistem rangka manusia sangat berpengaruh pada hasil belajar siswa. Media yang digunakan oleh guru juga bervariasi guna membantu siswa memahami materi sistem rangka manusia dengan baik dan jelas. Salah satu media yang berbasis 3 dimensi yaitu alat peraga mampu membantu guru dalam menyampaikan materi sistem rangka manusia dengan dengan visualisasi yang nyata. Penggunaan media alat peraga pada materi sistem gerak manusia dapat meningkatkan minat belajar siswa, membantu siswa memahami materi dengan lebih baik, memfasilitasi pembelajaran mandiri, dan meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran. Alat peraga yang menarik juga dapat menarik minat belajar siswa dan membantu siswa merasa senang dalam kegiatan pembelajaran (Zurnita, dkk. 2023). Penggunaan alat peraga berbasis kontekstual berpengaruh positif terhadap hasil belajar siswa pada materi sistem gerak. Dengan menggunakan alat peraga berbasis kontekstual, terjadi peningkatan pada hasil belajar kognitif, afektif, dan psikomotorik siswa. Hal ini menunjukkan bahwa pendekatan pembelajaran konstruktivisme dengan menggunakan alat peraga dapat membantu siswa dalam memahami materi dengan lebih baik dan meningkatkan hasil belajar mereka (Martinus Sinu Boruk, dkk. 2023). Penggunaan alat peraga torso pada materi sistem gerak manusia dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Siswa yang belajar dengan alat peraga torso menunjukkan peningkatan antusiasme dan aktivitas dalam pembelajaran, yang berdampak pada peningkatan nilai rata-rata mereka dibandingkan dengan siswa yang menggunakan buku paket. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa penggunaan alat peraga torso efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada materi sistem gerak manusia (Noor Hayati, 2020).

Media pembelajaran lain yang digunakan pada materi sistem rangka manusia adalah media berbasis audio visual. Penggunaan media audio visual membantu pembelajar tipe gaya belajar visual dan auditori yang cenderung lebih mengerti pada visualisasi materi dan audio. Penggunaan media audio visual memiliki pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan hasil belajar siswa pada materi pokok sistem gerak manusia. Media audio visual dapat membantu siswa dalam memahami materi pelajaran dan meningkatkan hasil belajar mereka. Langkah-langkah penggunaan media audio visual dalam pembelajaran, seperti persiapan guru, persiapan kelas, penyajian materi, dan aktivitas lanjutan, dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi biologi (Sri Rahmi Tanjung, 2021). Penggunaan media audio visual pada materi sistem gerak manusia dapat meningkatkan

aktivitas belajar siswa serta hasil belajar siswa. Media audio visual membantu siswa dalam memahami konsep yang kompleks dan meningkatkan minat serta motivasi belajar (Hayati Mukaromah, 2021). Penggunaan media audio visual seperti video dalam pembelajaran, khususnya pada materi sistem gerak manusia juga dapat signifikan meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa dibandingkan dengan metode pembelajaran konvensional. Media video membantu siswa dalam pemahaman materi, meningkatkan motivasi belajar, dan memberikan kepuasan dalam proses pembelajaran. Interaksi antara siswa dan guru serta antar sesama siswa juga dapat meningkatkan kualitas pembelajaran. Dengan demikian, pembelajaran dengan media video dapat memberikan hasil belajar yang lebih baik daripada pembelajaran konvensional (Fauzan, dkk. 2019). Penggunaan video animasi audiovisual berbasis Animaker efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA, khususnya materi sistem gerak manusia. Respon siswa terhadap penggunaan media ini cukup tinggi, dan media ini layak digunakan di kelas untuk meningkatkan hasil belajar siswa (Devi Kusumawardani, dkk. 2022). Media visual lain adalah animasi 3D pada materi sistem anatomi tubuh manusia yang memiliki pengaruh positif dalam meningkatkan pemahaman siswa dan tingkat kepuasan pengguna (Shofyatus Sholihah & Rini Agustina, 2019).

Media lain yang mendukung materi sistem rangka manusia yang sering digunakan adalah media pembelajaran e-LKPD. Media E-LKPD (Elektronik Lembar Kerja Peserta Didik) adalah sebuah bentuk media pembelajaran digital yang dirancang untuk memfasilitasi pembelajaran E-LKPD biasanya mencakup berbagai jenis aktivitas pembelajaran, seperti latihan soal, pertanyaan refleksi, pemecahan masalah, dan tugas proyek. Media e-LKPD ini digunakan dalam proses pembelajaran secara daring yang memungkinkan tidak bisa dilaksanakan secara luring karena berbagai faktor seperti pada kasus Pandemi Covid-19. Penggunaan e-LKPD, khususnya liveworksheets, dalam pembelajaran konsep sistem gerak biologi secara signifikan meningkatkan hasil belajar kognitif dan keterampilan berpikir kritis para siswa. Penggunaan teknologi dalam pendidikan terbukti efektif sebagai alternatif untuk aktivitas pembelajaran online selama pandemi COVID-19. Integrasi teknologi dalam pendidikan sangat penting untuk meningkatkan hasil belajar dan keterampilan berpikir kritis siswa. Penggunaan media e-LKPD, khususnya liveworksheets, dalam pembelajaran materi sistem gerak biologi telah terbukti signifikan meningkatkan hasil belajar kognitif dan keterampilan berpikir kritis siswa (Rizqa Mardhatilah, dkk. 2022). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Digital pada Materi Sistem Gerak Manusia menggunakan model ADDIE efektif dalam meningkatkan efektivitas pembelajaran. LKPD Digital ini mendapatkan respon positif dari guru dan peserta didik, telah melalui validasi oleh ahli media dan materi, serta uji coba dengan guru dan siswa yang menghasilkan hasil yang sangat baik. Secara keseluruhan, LKPD Digital ini layak digunakan sebagai bahan pembelajaran dengan presentase 90% dalam kategori sangat baik (Rama Fahrudin & Tika Mayang Sari, 2024).

Media berbasis teknologi digital yang dikembangkan melalui beberapa aplikasi juga berperan penting dalam proses pembelajaran. Dalam konteks pendidikan modern, penggunaan media pembelajaran digital semacam ini telah menjadi semakin populer karena dapat meningkatkan interaksi dan keterlibatan siswa dalam proses belajar mengajar, serta memberikan variasi dalam metode pengajaran yang dapat lebih menarik perhatian siswa. Pengembangan aplikasi Augmented Reality (AR) sebagai alat pembelajaran untuk sistem rangka manusia memiliki potensi untuk meningkatkan pemahaman siswa dan minat belajar. Aplikasi Augmented Reality (AR) sebagai media pembelajaran untuk sistem rangka manusia, yang dilengkapi dengan materi teoritis dan tampilan objek berbasis 3D. Metode pengembangan yang digunakan melibatkan Game

Development Life Cycle (GDLC) untuk menciptakan pengalaman belajar yang interaktif dan menarik. Studi ini juga mencatat bahwa penelitian sebelumnya telah menunjukkan keberhasilan dalam pengembangan aplikasi mobile dan game menggunakan teknologi AR serta berbagai metodologi pengembangan game untuk menciptakan pengalaman yang menarik dan interaktif bagi pengguna (Kaharuddin, dkk. 2023). Pemanfaatan teknologi yang canggih dijadikan sebagai fasilitas belajar yang sangat membantu contohnya pemanfaatan handphone android. Pengaruh media pembelajaran mobile learning versi Android pada materi gerak manusia dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. Implementasi media tersebut telah terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman dan prestasi belajar siswa, serta memberikan pengalaman belajar yang lebih interaktif dan inovatif. Respon positif dari peserta didik terhadap penggunaan media mobile learning juga menunjukkan bahwa media tersebut dapat membantu siswa dalam menyerap informasi dengan lebih baik, tidak hanya melalui buku tetapi juga melalui smartphone yang mereka miliki (Ahmad Raihan, 2022). Media animasi menggunakan teknologi juga menjadi alternatif yang dapat mendukung proses pembelajaran. Media animasi berbasis model POE pada materi sistem gerak manusia terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep dan keterampilan generik sains siswa. Penelitian menunjukkan bahwa penggunaan media animasi ini dapat meningkatkan pemahaman konsep sebesar 75,65% dan keterampilan generik sains sebesar 0,41. Selain itu, media animasi juga membantu siswa dalam mengaitkan konsep-konsep Biologi dalam kehidupan sehari-hari dan memperdalam pemahaman pada pokok bahasan mekanisme pembentukan tulang (Hanna Paramiertha Hasian, dkk. 2020). Media pengembangan lain adalah media berbasis konsep matching game berbasis teknologi modern yang melibatkan siswa secara aktif dan menyenangkan, seperti media puzzle berbasis make a match pada materi sistem kerangka manusia memiliki pengaruh yang positif. Penelitian menunjukkan bahwa media ini sangat efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa dengan tingkat ketuntasan belajar mencapai 96,6% dan peningkatan pemahaman siswa yang tinggi dengan N-gain sebesar 0,78. Media ini juga dinilai sangat valid, praktis, dan layak digunakan sebagai media pembelajaran (Dwi Noer Falla & Mintohari, 2019).game untuk menciptakan pengalaman yang menarik dan interaktif bagi pengguna (Kaharuddin, dkk. 2023). Pemanfaatan teknologi yang canggih dijadikan sebagai fasilitas belajar yang sangat membantu contohnya pemanfaatan handphone android. Pengaruh media pembelajaran mobile learning versi Android pada materi gerak manusia dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. Implementasi media tersebut telah terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman dan prestasi belajar siswa, serta memberikan pengalaman belajar yang lebih interaktif dan inovatif. Respon positif dari peserta didik terhadap penggunaan media mobile learning juga menunjukkan bahwa media tersebut dapat membantu siswa dalam menyerap informasi dengan lebih baik, tidak hanya melalui buku tetapi juga melalui smartphone yang mereka miliki (Ahmad Raihan, 2022). Media animasi menggunakan teknologi juga menjadi alternatif yang dapat mendukung proses pembelajaran. Media animasi berbasis model POE pada materi sistem gerak manusia terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep dan keterampilan generik sains siswa. Penelitian menunjukkan bahwa penggunaan media animasi ini dapat meningkatkan pemahaman konsep sebesar 75,65% dan keterampilan generik sains sebesar 0,41. Selain itu, media animasi juga membantu siswa dalam mengaitkan konsep-konsep Biologi dalam kehidupan sehari-hari dan memperdalam pemahaman pada pokok bahasan mekanisme pembentukan tulang (Hanna Paramiertha Hasian, dkk. 2020). Media pengembangan lain adalah media berbasis konsep matching game berbasis teknologi modern yang melibatkan siswa secara aktif dan menyenangkan, seperti media puzzle berbasis make a match pada materi sistem

kerangka manusia memiliki pengaruh yang positif. Penelitian menunjukkan bahwa media ini sangat efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa dengan tingkat ketuntasan belajar mencapai 96,6% dan peningkatan pemahaman siswa yang tinggi dengan N-gain sebesar 0,78. Media ini juga dinilai sangat valid, praktis, dan layak digunakan sebagai media pembelajaran (Dwi Noer Falla & Mintohari, 2019).

KESIMPULAN

Berdasarkan jurnal yang direview melalui metode studi kepustakaan dari beberapa jurnal penelitian, dapat disimpulkan bahwa penggunaan berbagai jenis media pembelajaran seperti alat peraga, audio visual, video animasi, dan e-LKPD telah terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep dan minat belajar siswa pada materi sistem rangka manusia. Media pembelajaran digital seperti aplikasi Augmented Reality, mobile learning, dan animasi 3D juga telah terbukti meningkatkan pemahaman dan minat belajar siswa. Penggunaan media berbasis teknologi modern seperti matching game juga memberikan pengaruh positif dalam meningkatkan pemahaman siswa. Penelitian ini menekankan pentingnya penggunaan teknologi dalam proses pembelajaran untuk meningkatkan keterlibatan siswa dan memperdalam pemahaman konsep pada materi sistem rangka manusia.

DAFTAR PUSTAKA

- Boruk Sinu Martinus, Daud H. Maimunah, Mete Yenita Yuliana. (2023). Pengaruh Penggunaan Alat Peraga Berbasis Kontekstual Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI SMA PGRI Gelekat Lewo Boru. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Biologi*, 7(1), 124-130.
- Hayati Noor. (2020). Penggunaan Alat Peraga Torso Pada Materi Sistem Gerak Manusia Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Siswa Kelas Xi-Mia 4 Sma Negeri 1 Boyolangu Tahun Pelajaran 2016/2017. *EDUPROXIMA*, 2(1), 39-44.
- Tanjung Rahmi Sri. (2021). Pengaruh Penggunaan Media Audio Visual Terhadap Hasil Belajar Biologi Materi Pokok Sistem Gerak Pada Manusia Di Kelas Xi Ipa Sma Negeri 1 Sibabangun. *Jurnal Edugenesi-Institut Pendidikan Tapanuli Selatan*, 4(2), 62-67.
- Mukaromah Hayati. (2021). Peningkatan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa Melalui Penggunaan Media Audio Visual Pada Materi Sistem Gerak. *JPSP: Jurnal Penelitian Sains dan Pendidikan*, 1(2), 136-142.
- Fauzan, Khairil, Safrida. (2019). Pengaruh Penggunaan Media Video Pada Konsep Sistem Kerangka Manusia Terhadap Motivasi Dan Hasil Pembelajaran Kognitif Siswa Sman I Peukan Baro Kabupaten Pidie. *Jurnal Biotik*, 6(2), 131-138.
- Kusumawardani Devi, Pramadi Ading, Maspupah Meti. (2022). Peningkatan Hasil Belajar Siswa Menggunakan Video Animasi Audiovisual Berbasis Animaker Pada Materi Sistem Gerak Manusia. *Jurnal Educatio*, 8(1), 110-115.
- Sholihah Shofyatus, Agustina Rini. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Animasi 3d Sistem Anatomi Tubuh Manusia Berbasis Android. *Seminar Nasional FST*, 2, 453-463.
- Fahrudin Rama, Sari Mayang Tika. (2024). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Digital Pada Materi Sistem Gerak Pada Manusia Kelas XI di SMA Negeri 1 Batanghari. *Best Journal*, 7(1), 891-897.
- Kaharuddin, Pernando Yonky, Marfuah, KH. Musliadi. (2023). Aplikasi Augmented Reality (AR) Sebagai Media Pembelajaran Sistem Rangka Manusia. *Journal of Information System Research (JOSH)*, 4(4), 1168-1175.
- Raihan Ahmad. (2022). Implementasi Media Pembelajaran Mobile Learning Versi Android Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Pada Materi Gerak Pada Manusia Kelas VIII. *Jurnal Inovasi Tenaga Pendidik dan Kependidikan*, 2(2), 154-160.
- Hasian Paramiertha Hanna, Situmorang Pramana Risya, Tapilouw Christina Marisa. (2020). Pengembangan media animasi sistem gerak berbasis model POE untuk meningkatkan pemahaman konsep dan keterampilan generik sains. *JIPVA (JURNAL PENDIDIKAN IPA*

- VETERAN*, 4(2), 115-131.
- Falla Noer Dwi, Mintohari. (2019). Pengembangan Media Puzzle Berbasis Make A Match Tentang Sistem Kerangka Manusia Pada Pembelajaran IPA Di Sekolah Dasar. *JPGSD*, 7(1), 2635-2644.
- Zurnita, Yulianti Eni, Ratih Arista. (2023). Pengembangan Alat Peraga IPA Terpadu Materi Sistem Gerak Pada Manusia Menggunakan Bahan Bekas Untuk Siswa Kelas VIII SMP. *BIOCOLONY*, 5(2), 37-44.
- Smith, J., Brown, A., & Lee, C. (2018). Enhancing Understanding of Human Skeletal System: A Study on the Effectiveness of 3D Simulation-Based Mobile Applications. *Journal of Educational Technology*, 45(2), 211-225.
- Thomas, R.M. (2009). *Conducting research literature reviews: From the internet to paper* (3rd ed.). Sage Publications