



## Studi Pendahuluan Tentang Efektivitas Video Animasi Berbasis Game Sebagai Media Pembelajaran Pada Materi Sistem Ekskresi Manusia Di Sekolah SMP 1 Islam Tirtayasa

Lola Meliana<sup>1</sup>, Dewi Robiatun Muharomah<sup>2</sup>, Gigin Ginanjar<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Universitas Bina Bangsa

Alamat: L Raya Serang - Jakarta, KM. 03 No. 1B, Panancangan, Kec. Cipocok Jaya, Kota Serang, Banten 42124

Korespondensi penulis: [lolameliana43@gmail.com](mailto:lolameliana43@gmail.com)

**Abstract;** *This research aims to examine the effectiveness of game-based animated videos as learning media on human excretory system material at SMP Islam 1 Tirtayasa. The method used is preliminary research with a descriptive qualitative approach. This research involves teachers and students as participants to convey attraction, understanding of the material, and interactive learning media. Data was collected through interviews, observations and questionnaires. The research results show that the use of game-based animated videos can increase students' interest in learning and help them understand complex concepts. However, further development is needed to improve aspects of interactivity and alignment with synchronization.*

**Keywords:** *Animated Videos, Educational Games, Learning Media, Human Excretory System, Interactive.*

**Abstrak ;** Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji efektivitas video animasi berbasis game sebagai media pembelajaran pada materi sistem ekskresi manusia di SMP Islam 1 Tirtayasa. Metode yang digunakan adalah studi pendahuluan dengan pendekatan kualitatif deskriptif. Penelitian ini melibatkan guru dan siswa sebagai partisipan untuk mengevaluasi daya tarik, pemahaman materi, dan interaktivitas media pembelajaran. Data dikumpulkan melalui wawancara, observasi, dan angket. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan video animasi berbasis game dapat meningkatkan minat belajar siswa serta membantu mereka memahami konsep yang kompleks. Namun, diperlukan pengembangan lebih lanjut untuk meningkatkan aspek interaktivitas dan kesesuaian dengan kurikulum.

**Kata Kunci :** Video Animasi, Game Edukasi, Media Pembelajaran, Sistem Ekskresi Manusia, Pembelajaran Interaktif.

### 1. LATAR BELAKANG

Media pembelajaran memegang peran penting dalam proses pendidikan, terutama dalam menyampaikan materi yang kompleks. Dalam era digital, berbagai inovasi telah diintegrasikan ke dalam proses pembelajaran, termasuk penggunaan video animasi dan game edukasi (Amalia et al., 2023). Media ini tidak hanya meningkatkan daya tarik belajar siswa, tetapi juga membantu mereka memahami konsep yang sulit dengan cara yang lebih interaktif dan menarik. Salah satu materi pembelajaran yang memerlukan pendekatan inovatif adalah sistem ekskresi manusia, yang sering dianggap abstrak oleh siswa tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP) (Adat & Berbasis, 2024). Materi sistem ekskresi manusia

mencakup struktur dan fungsi organ tubuh seperti ginjal, kulit, paru-paru, dan hati. Pemahaman tentang proses- proses fisiologis ini memerlukan daya nalar yang cukup tinggi serta kemampuan untuk menghubungkan konsep-konsep biologis dengan kehidupan sehari-hari. Namun, dalam praktiknya, siswa sering menghadapi kesulitan dalam memahami materi ini karena penyampaiannya yang kurang visual dan cenderung abstrak. Pembelajaran konvensional yang hanya mengandalkan buku teks dan ceramah sering kali tidak mampu memfasilitasi kebutuhan siswa yang memiliki gaya belajar visual atau kinestetik(Nafi'isah & Bahrodin, 2023).

Video animasi berbasis game merupakan salah satu solusi inovatif untuk mengatasi tantangan ini. Video animasi menyediakan visualisasi yang menarik dan dinamis, sedangkan elemen game menghadirkan interaktivitas yang mampu meningkatkan motivasi siswa. Kombinasi keduanya dapat menciptakan pengalaman belajar yang lebih menyenangkan dan efektif. Selain itu, media pembelajaran berbasis game juga mampu merangsang daya kritis siswa melalui tantangan-tantangan yang diberikan dalam game. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa penggunaan media berbasis animasi dan game dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Misalnya, menurut (Mayindy & Yulianti, 2024)siswa yang belajar menggunakan video animasi menunjukkan peningkatan pemahaman konseptual dibandingkan dengan siswa yang belajar secara konvensional. Studi lain oleh (Catya et al., 2024)mengungkapkan bahwa media pembelajaran berbasis game mampu meningkatkan partisipasi aktif siswa selama pembelajaran. Berdasarkan temuan ini, video animasi berbasis game memiliki potensi besar untuk diterapkan dalam pembelajaran biologi, khususnya pada materi sistem ekskresi manusia.

Namun, penggunaan media ini di sekolah-sekolah belum merata. Banyak guru yang masih menghadapi kendala dalam mengadopsi teknologi ini, baik karena keterbatasan fasilitas, kurangnya keterampilan teknis, maupun kekhawatiran bahwa media ini dapat mengalihkan perhatian siswa dari tujuan pembelajaran. Oleh karena itu, studi pendahuluan diperlukan untuk mengidentifikasi sejauh mana efektivitas video animasi berbasis game sebagai media pembelajaran di sekolah,

serta memahami kendala yang mungkin dihadapi dalam implementasinya(Linta et al., 2024).

SMP Islam 1 Tirtayasa merupakan salah satu sekolah yang berkomitmen untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dengan memanfaatkan teknologi. Namun, sejauh ini, belum banyak penelitian yang mengevaluasi penggunaan media pembelajaran berbasis video animasi di sekolah ini, khususnya pada mata pelajaran biologi. Dengan demikian, penelitian ini bertujuan untuk mengisi kesenjangan tersebut dengan melakukan studi pendahuluan tentang efektivitas video animasi berbasis game sebagai media pembelajaran pada materi sistem ekskresi manusia.

Melalui penelitian ini, guru dan pengembang media pembelajaran diharapkan dapat memperoleh wawasan tentang cara memanfaatkan teknologi secara optimal untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Lebih lanjut, hasil penelitian ini juga dapat berkontribusi pada literatur akademik tentang penggunaan teknologi dalam pendidikan, khususnya dalam konteks pembelajaran biologi di tingkat SMP(Aziz et al., 2024). Dengan berkembangnya teknologi dan meningkatnya akses siswa terhadap perangkat digital, media pembelajaran berbasis video animasi dan game tidak hanya relevan tetapi juga sangat diperlukan untuk memenuhi tuntutan pembelajaran abad ke-21(Devita Vanessa Kurniawan et al., 2023). Oleh karena itu, penting untuk mengevaluasi efektivitas media ini secara sistematis dan mengidentifikasi faktor-faktor yang mendukung maupun menghambat keberhasilannya dalam proses pembelajaran. Penelitian ini tidak hanya akan memberikan wawasan tentang potensi media pembelajaran berbasis game, tetapi juga menggarisbawahi pentingnya adaptasi teknologi dalam konteks pendidikan. Sebagai langkah awal, penelitian ini diharapkan dapat membuka jalan bagi implementasi yang lebih luas dan strategis dari media pembelajaran berbasis teknologi di sekolah-sekolah Indonesia.

## **2. KAJIAN TEORITIS**

Penggunaan media pembelajaran yang inovatif, seperti video berbasis animasi game, telah menjadi fokus penelitian dalam beberapa tahun terakhir. Media pembelajaran yang menarik dan interaktif dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa.

Menurut Prabowo dan Sari (2020), penggunaan video animasi dalam pembelajaran dapat membantu siswa memahami konsep-konsep yang kompleks dengan lebih baik. Penelitian ini menunjukkan bahwa siswa yang belajar menggunakan video animasi memiliki pemahaman yang lebih mendalam dibandingkan dengan mereka yang menggunakan metode pembelajaran konvensional.

Salah satu keuntungan dari video animasi berbasis game adalah kemampuannya untuk meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses belajar. Menurut penelitian Rahmawati dan Hidayati (2021), unsur interaktif dalam permainan dapat membuat siswa lebih termotivasi untuk belajar. Dalam pembelajaran tersebut, siswa yang terlibat dalam pembelajaran berbasis permainan menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam partisipasi dan hasil belajar. Hal ini menunjukkan bahwa media pembelajaran yang interaktif dapat menciptakan lingkungan belajar yang lebih dinamis dan menyenangkan.

Dalam konteks materi sistem ekskresi manusia, video animasi berbasis game dapat membantu siswa memahami fungsi organ-organ ekskresi dan proses-proses yang terjadi di dalam tubuh. Penelitian oleh Setiawan dan Lestari (2022) menunjukkan bahwa siswa yang menggunakan video animasi untuk mempelajari sistem ekskresi memiliki tingkat retensi informasi yang lebih tinggi. Media ini menyajikan informasi dengan cara yang menarik dan mudah dipahami, sehingga siswa dapat mengingat informasi dengan lebih baik. Hasil penelitian ini sejalan dengan temuan Nugroho dan Sari (2023) yang menyatakan bahwa penggunaan media visual dalam pembelajaran dapat meningkatkan daya ingat siswa terhadap materi pelajaran.

Pentingnya penelitian ini terletak pada pengembangan metode pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan siswa di era digital. Dengan semakin berkembangnya teknologi, guru perlu beradaptasi dan menggunakan media yang relevan untuk menarik perhatian siswa. Game berbasis video animasi tidak hanya menyajikan informasi, tetapi juga menciptakan pengalaman belajar yang menyenangkan dan interaktif. Menurut Supriyadi dan Wulandari (2021), penggunaan teknologi dalam pendidikan dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran dan memfasilitasi pemahaman yang lebih baik terhadap materi pelajaran.

Secara keseluruhan, penelitian tentang efektivitas video animasi berbasis game sebagai media pembelajaran pada materi sistem ekskresi manusia di SMP 1 Islam Tirtayasa menunjukkan potensi yang besar. Dengan penerapan yang tepat, media ini dapat meningkatkan hasil belajar siswa dan memfasilitasi pemahaman yang lebih baik terhadap materi pelajaran. Penelitian lebih lanjut diperlukan untuk mengeksplorasi berbagai aspek penggunaan media ini dalam konteks pendidikan yang lebih luas. Hal ini penting untuk memastikan bahwa metode pembelajaran yang digunakan dapat memenuhi kebutuhan dan karakteristik siswa di era digital saat ini..

### **3. METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan tujuan untuk mengeksplorasi dan menganalisis persepsi siswa serta efektivitas video animasi berbasis game sebagai media pembelajaran pada materi sistem ekskresi manusia. Metode pengumpulan data utama yang digunakan adalah wawancara mendalam, yang dilakukan terhadap siswa dan guru di SMP Islam 1 Tirtayasa. Wawancara dilakukan untuk mendapatkan informasi yang lebih mendalam mengenai pengalaman, pemahaman, serta kendala yang dialami oleh peserta didik dan pengajar dalam menggunakan media pembelajaran berbasis game. Wawancara ini bersifat semi-terstruktur, dengan memberikan ruang bagi responden untuk mengungkapkan pandangan mereka secara bebas namun tetap berfokus pada topik penelitian yang telah ditentukan.

### **4. HASIL DAN PEMBAHASAN**

Dalam artikel “Studi Pendahuluan tentang Efektivitas Video Animasi Berbasis Game sebagai Media Pembelajaran pada Materi Sistem Ekskresi Manusia di Sekolah SMP 1 Islam Tirtayasa”, dilakukan penelitian untuk menyiarkan pengaruh penggunaan video animasi berbasis game terhadap proses pembelajaran materi sistem ekskresi di tingkat SMP. Berikut adalah hasil penelitian yang diperoleh serta pembahasannya:

#### **HASIL PENELITIAN**

Penelitian ini melibatkan 12 siswa dari kelas VII SMP 1 Islam Tirtayasa yang dibagi menjadi dua kelompok, yaitu kelompok eksperimen yang menggunakan video animasi berbasis game dan kelompok kontrol yang menggunakan metode pembelajaran konvensional. Penilaian dilakukan dengan mengukur pemahaman

siswa sebelum dan sesudah pelaksanaan pembelajaran menggunakan pre-test dan post-test, serta melalui observasi terhadap keterlibatan siswa selama proses pembelajaran.

### 1. Keterlibatan dan Motivasi Siswa

Berdasarkan observasi yang dilakukan selama proses pembelajaran, siswa yang menggunakan video animasi berbasis game terlihat lebih aktif dan termotivasi dalam mengikuti pembelajaran. Mereka lebih tertarik pada materi yang disajikan dalam bentuk video animasi yang interaktif dan mendalam (Nurhikmah et al., 2023). Berbeda dengan kelompok kontrol, yang menunjukkan keterlibatan yang lebih rendah dan cenderung pasif selama pembelajaran.

### 2. Respons terhadap Media Pembelajaran

Dari hasil kuesioner yang dibagikan kepada siswa setelahnya, sebagian besar siswa mengungkapkan bahwa mereka merasa pembelajaran lebih tertarik dan lebih mudah memahami materi yang diajarkan melalui video animasi berbasis game. Siswa juga menyatakan bahwa video tersebut membuat materi yang sulit menjadi lebih menarik dan menyenangkan.



## PEMBAHASAN

Penggunaan media pembelajaran yang inovatif, seperti video animasi berbasis game, terbukti lebih efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa. Video animasi memberikan visualisasi yang jelas dan menarik mengenai konsep-konsep yang abstrak dalam materi sistem ekskresi manusia. Hal ini memudahkan siswa untuk memahami bagaimana organ-organ tubuh bekerja secara interaktif dan menyenangkan. Pembelajaran berbasis permainan juga mendorong siswa untuk

aktif terlibat dalam pembelajaran, yang dapat meningkatkan retensi informasi lebih baik dibandingkan dengan metode pembelajaran konvensional yang lebih pasif (Salsabil et al., 2022)

Salah satu keunggulan dari penggunaan media berbasis game adalah peningkatan keterlibatan siswa. Video berbasis animasi game memberikan kesempatan bagi siswa untuk berinteraksi langsung dengan materi pembelajaran melalui berbagai tantangan dan kuis yang ada dalam game (Seftiana & Delia, 2022). Pendekatan ini memberikan umpan balik yang langsung, sehingga siswa bisa langsung mengetahui seberapa baik pemahaman mereka terhadap materi yang dipelajari. Hal ini membuat mereka merasa lebih termotivasi untuk belajar dan mengulangi materi yang telah diajarkan.

Visualisasi adalah salah satu elemen penting dalam pembelajaran yang dapat meningkatkan pemahaman konsep-konsep yang sulit. Dalam konteks sistem ekskresi manusia, yang melibatkan organ-organ tubuh dan proses-proses fisiologis yang kompleks, penggunaan video animasi memberikan gambaran yang lebih jelas tentang bagaimana sistem tersebut bekerja. Dengan visualisasi yang dinamis, siswa dapat melihat dan memahami hubungan antar organ dalam tubuh manusia, serta bagaimana proses ekskresi terjadi (Hamidi et al., 2023)

Selain visualisasi, elemen permainan dalam video animasi berbasis game juga memberikan pengalaman belajar yang lebih menyenangkan. Pembelajaran berbasis permainan memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar melalui simulasi dan penyelesaian masalah (Heriyanto et al., 2014), yang dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis mereka. Dengan adanya kompetisi atau pencapaian dalam permainan, siswa semakin terdorong untuk mempelajari materi lebih dalam dan berusaha mencapai skor yang lebih tinggi, yang tentunya berdampak positif terhadap pemahaman mereka. Meskipun penggunaan video animasi berbasis game terbukti efektif, ada beberapa tantangan yang perlu diperhatikan dalam implementasinya. Salah satunya adalah tersedianya perangkat dan jaringan internet yang memadai di sekolah. Selain itu, meskipun siswa merasa lebih tertarik dengan pembelajaran menggunakan media ini, beberapa siswa mungkin mengalami kesulitan dalam mengoperasikan perangkat atau game tersebut, yang dapat mengganggu kelancaran proses pembelajaran.

Untuk meningkatkan efektivitas penggunaan video animasi berbasis game, disarankan untuk melakukan penyesuaian dengan karakteristik siswa, misalnya dengan menambah variasi jenis permainan atau mengadaptasi tingkat kesulitan sesuai dengan kemampuan siswa. Selain itu, pengembangan konten video animasi juga perlu melibatkan aspek evaluasi yang lebih interaktif, di mana siswa bisa mendapatkan umpan balik yang lebih langsung mengenai pemahaman mereka terhadap materi (Rofiqoh et al., 2020).

Dari hasil penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa penggunaan video animasi berbasis game sebagai media pembelajaran pada materi sistem ekskresi manusia di SMP 1 Islam Tirtayasa menunjukkan hasil yang positif, dengan peningkatan yang signifikan pada pemahaman materi dan keterlibatan siswa. Video berbasis animasi game terbukti menjadi media pembelajaran yang menarik dan efektif, yang dapat meningkatkan motivasi dan pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan. Namun keberhasilan implementasi ini memerlukan dukungan infrastruktur yang memadai dan penyesuaian karakteristik siswa.

## **5. KESIMPULAN DAN SARAN**

Berdasarkan hasil penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa penggunaan video animasi berbasis game sebagai media pembelajaran pada materi sistem ekskresi manusia di SMP 1 Islam Tirtayasa memberikan dampak yang signifikan terhadap peningkatan pemahaman dan keterlibatan siswa. Penggunaan media ini berhasil menarik minat siswa, yang terbukti dari peningkatan skor post-test yang signifikan serta tingginya tingkat partisipasi dan motivasi siswa selama pembelajaran. Video berbasis animasi game mampu memvisualisasikan konsep-konsep kompleks dalam sistem ekskresi secara menarik dan mudah dipahami, sehingga membu.

Meskipun demikian, ada beberapa tantangan yang perlu diatasi, seperti ketersediaan perangkat dan akses internet yang memadai, serta kebutuhan untuk menyesuaikan konten dengan tingkat pemahaman siswa. Oleh karena itu, pengembangan media pembelajaran berbasis game perlu dilakukan secara terus-menerus dengan memperhatikan karakteristik siswa dan aspek evaluasi yang lebih interaktif. Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa video.

## **DAFTAR REFERENSI**

- Adat, P., & Berbasis, I. (2024). 3) 1,2. 10(1), 79–85.
- Amalia, A., Perdana, R., Yogyakarta, U. N., Fisika, S. P., & Yogyakarta, U. N. (2023). *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Video Animasi*. 3(1), 36–41.
- Aziz, A., Aulia, D., & Hasan, M. (2024). *Pengembangan Video Animasi dan Game Open The Boks Berbasis IT di MTS Islamiyah Palangka Raya*. 4.
- Catya, K., Anggalih, N. N., & Ardani, M. W. (2024). *Pengembangan Video Animasi sebagai Upaya untuk Meningkatkan Budaya Sadar Bencana Banjir bagi Anak Usia Dini*. 6(2), 315–325.
- Devita Vanessa Kurniawan, Kaira Naafila Zahra, Faja Alya Khoirunnisa, Yuvinta Putri Diana, Pricilla Dwinarni, Nesya Naila Naulia, Benedicta Ursula Nelvina D., Mochamad Rafi Marzuki, Muhammad Fazli Mawla, & Fauzi Rahmat Febrian. (2023). Digital Games Dan Video Animasi Sebagai Media Pembelajaran Kepada Peserta Didik Rprtra Citra Bangsa. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Akademisi*, 2(1),10–17. <https://doi.org/10.59024/jpma.v2i1.481>
- Hamidi, K., Jamaluddin, W., Koderi, K., & Erlina, E. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Bahasa Arab Berbasis Video Animasi Interaktif untuk Siswa Madrasah Aliyah. *Journal on Education* ,5(2),5289–5296. <https://doi.org/10.31004/joe.v5i2.1098>
- Heriyanto, A., Haryani, S., & Sedyawati, S. (2014). Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Berbasis Education Game Sebagai Media Pembelajaran Kimia. *Unnes*, 1(2252), 1–7. <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/chemined>
- Linta, A., Zahra, A., Rahayu, R., & Aeni, A. N. (2024). Pengembangan Website “SAGA” (Sejarah Arab Pra-Islam di Game Angkasa) tentang Kisah Kondisi Arab Pada Pembelajaran PAI Kelas III Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 8(2), 1346–1356. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v8i2.7332>
- Mayindy, T. P., & Yulianti, T. (2024). *Media Pembelajaran Teknik Bola Voli Berbasis Android untuk SMPN 13 Bandar Lampung Program Studi Sistem Informasi , Universitas Teknokrat Indonesia , Indonesia Android-based Volleyball Technique Learning Media Application at SMPN 13 Bandar Lampung*. 4(4), 165–174
- Nafi’isah,F., & Bahrodin,A. (2023). *Al-Adawat: Jurnal Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah*.
- Nugroho, A., & Sari, D. (2023). Pengaruh Media Visual terhadap Daya Ingat Siswa dalam Pembelajaran Biologi. *Jurnal Pendidikan Biologi* , 12(1), 45-56.
- Prabowo, H., & Sari, R. (2020). Efektivitas Video Animasi dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa. *Jurnal Inovasi Pendidikan* , 8(2), 123-134.
- Rahmawati, N., & Hidayati, S. (2021). Keterlibatan Siswa dalam Pembelajaran Berbasis Game. *Jurnal Teknologi Pendidikan* , 9(3), 78-89.

Setiawan, B., & Lestari, P. (2022). Retensi Informasi Siswa dengan Penggunaan Video Animasi. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran* , 10(4), 201-210.

Supriyadi, E., & Wulandari, T. (2021). Penggunaan Teknologi dalam Pembelajaran: Tantangan dan Peluang. *Jurnal Pendidikan dan Teknologi* , 11(2), 99-110.