

PENGGUNAAN GAME EDUKASI DIGITAL PADA PEMBELAJARAN ILMU PENGETAHUAN ALAM: PERSEPSI DAN PENGETAHUAN SISWA

Anggita Aditia¹, & Defrizal Hamka²

^{1,2} Universitas Muhammadiyah Riau

defrizal03@gmail.com

Abstract This research aims to assess students' level of knowledge through their perception of using digital educational games in Science (IPA) learning. The type of research conducted is descriptive quantitative, and for this study, questionnaires and interviews were used as instruments to collect data. The data analysis technique applied is the Miles and Huberman Interactive Model. This research was conducted at one of the junior high schools in Pekanbaru, with 30 student subjects. The results of the study show that the majority of students know educational games. Most students agree that using educational games as a learning medium helps them understand the concept of the solar system in the Science subject. This finding provides a positive outlook on the potential of digital educational games as effective learning aids. This research offers new insights into students' perception of using educational games in Science learning.

Keywords: *educational games, natural science, perception*

Abstrak Penelitian ini bertujuan untuk melihat tingkat pengetahuan siswa melalui persepsi terhadap penggunaan game edukasi digital dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Jenis penelitian yang dilakukan adalah deskriptif kuantitatif, dan dalam penelitian ini, digunakan kuisisioner dan wawancara sebagai instrumen untuk mengumpulkan data. Teknik analisis data yang diterapkan adalah model Miles dan Huberman (Analysis Interactive Model). Penelitian ini dilaksanakan di salah satu SMP di Kota Pekanbaru, dengan jumlah subjek penelitian sebanyak 30 orang siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar siswa memiliki pengetahuan tentang game edukasi. Mayoritas siswa setuju bahwa penggunaan game edukasi sebagai media pembelajaran membantu mereka dalam memahami konsep tata surya dalam mata pelajaran IPA. Temuan ini memberikan gambaran positif tentang potensi game edukasi digital sebagai alat bantu pembelajaran yang efektif. Penelitian ini memberikan wawasan baru tentang persepsi siswa terhadap penggunaan game edukasi dalam pembelajaran IPA.

Kata-kata Kunci: *game edukasi, IPA, persepsi*

PENDAHULUAN

Guru berperan penting dalam suatu proses pembelajaran, adapun keberhasilan dalam suatu pembelajaran dapat dilihat dengan adanya perubahan dalam peserta didik. Perubahan yang diharapkan perubahan yang diharapkan perubahan yang diharapkan mencapai tujuan yang telah ditetapkan untuk meningkatkan kualitas hidup manusia dalam segala aspek kehidupan (Miftahur

Rohman, Hairudin 2018). Untuk dapat meningkatkan kualitas pembelajaran yang lebih baik, guru diharapkan dapat memilih metode dan media pembelajaran yang tepat agar materi yang disampaikan dapat dipahami oleh peserta didik. Keberhasilan kegiatan pembelajaran ditentukan oleh interaksi dalam proses pembelajarannya.

Berdasarkan penelitian terdahulu dari Buchari, (2018) dan Sahid & Rachlan, (2019) pengelolaan pembelajaran akan terlaksana secara efektif dan efisien apabila guru mampu melakukan perannya baik sebagai manager of instruction dalam menciptakan kondisi dan situasi belajar dengan memanfaatkan berbagai fasilitas belajar-mengajar dan memainkan peranan masing-masing secara integral dalam konteks komunikasi instruksional yang kondusif, untuk mencapai tujuan pendidikan khususnya mengembangkan pembelajaran.

Menurut Candra, A, A & Masruri, S (2015) media pembelajaran IPA interaktif agar pembelajaran di kelas tidak monoton dengan penyampaian materi yang bersifat satu arah. Multimedia interaktif dapat menjadi solusi dari permasalahan dalam pembelajaran dengan penggunaan multimedia pembelajaran interaktif tersebut diharapkan pembelajaran IPA dapat lebih interaktif dan menyenangkan. Hal ini juga sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Muhson, (2010) media pembelajaran dapat merupakan wahana penyalur pesan dan informasi belajar. Media pembelajaran yang dirancang secara baik akan sangat membantu peserta didik dalam mencerna dan memahami materi pelajaran. Fungsi media dalam kegiatan pembelajaran bukan sekedar alat peraga bagi guru melainkan sebagai pembawa informasi/pesan pembelajaran.

Game merupakan sarana hiburan untuk menghilangkan kebosanan atau sekedar mengisi waktu luang penggunanya, yang dapat dimainkan oleh anak-anak, remaja maupun dewasa. Terdapat 54,1% anak di Indonesia yang kecanduan game online, dimana anak-anak menghabiskan waktu 2-10 jam per minggu untuk bermain game online (Research & Asahan, 2020). Dalam perkembangannya yang pesat, game menjadi salah satu media yang sering diakses oleh banyak orang. Tujuan informasi pasar game tahun 2019 Pengguna smartphone di Indonesia berjumlah 82 juta, dimana 52 juta di antaranya memainkan mobile game, menjadikan Indonesia urutan ke-17 dunia pengguna mobile game terbanyak dan menyumbang \$624 juta atau Rp. 8,7 triliun untuk game mobile sepanjang tahun 2019 (Rahmatullah & Azhar, 2021).

Game edukasi mendukung proses pembelajaran dengan permainan. Game edukasi unggul dalam beberapa aspek jika dibandingkan dengan metode pembelajaran konvensional. Salah satu keunggulan yang signifikan adalah adanya animasi yang dapat meningkatkan daya ingat sehingga anak dapat menyimpan materi pelajaran dalam waktu yang lebih lama dibandingkan dengan metode pengajaran konvensional (Clark, 2006). Hal ini juga sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh History (2019), game edukasi dapat dikatakan valid dalam penggunaannya sebagai media pembelajaran. Game edukasi dapat digunakan sebagai media pembelajaran untuk kurikulum 2013, selain itu juga mampu mendorong seseorang atau mengikat pemain untuk bermain lebih lama, sehingga dapat mempertahankan fokus untuk belajar. Dengan demikian game edukasi ini dirasakan dapat digunakan dan membuat sebuah lingkungan belajar menjadi menarik dalam pembelajaran kurikulum 2013.

Berdasarkan uraian di atas, penelitian ini dilakukan dengan harapan dapat dijadikan tolak ukur untuk meningkatkan kualitas pembelajaran menjelang perkembangan teknologi. Dengan bantuan materi pembelajaran berbasis game, apakah game education ini dapat membantu siswa dalam belajar atau sebaliknya menyebabkan siswa kesulitan karena siswa tidak mengikuti perkembangan teknologi. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui persepsi siswa sebagai individu dengan menggunakan materi pembelajaran berbasis game edukasi dalam pembelajaran IPA.

METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini ialah deskriptif kuantitatif. Penelitian deskriptif kuantitatif (QD) adalah suatu metode penelitian yang bergerak pada pendekatan kuantitatif sederhana dengan alur induktif. Alur induktif ini maksudnya penelitian deskriptif kuantitatif (QD) diawali dengan proses atau peristiwa penjas yang akhirnya dapat ditarik suatu generalisasi yang merupakan sebuah kesimpulan dari proses atau peristiwa tersebut. Teknik analisis data yang digunakan peneliti adalah model Miles dan Huberman (*Analysis Interactive Model*).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui persepsi siswa sebagai individu dengan menggunakan materi pembelajaran berbasis game edukasi dalam pembelajaran IPA. Data diperoleh dari kuisisioner yang diberikan kepada siswa SMP kelas VIII. Pada pertanyaan pertama terhadap pengetahuan siswa terhadap media pembelajaran, menunjukkan pengetahuan siswa terhadap media pembelajaran masih tergolong baik yaitu sebesar 55%. Hal ini menunjukkan bahwa siswa mengerti apa yang dipelajarinya pada saat pembelajaran ketika guru menggunakan media pembelajaran.

Kemudian pada pertanyaan kedua berkaitan dengan penggunaan media pembelajaran oleh guru pada saat kegiatan belajar mengajar (KBM). Hasil yang didapat dari data kuisisioner yang diberikan adalah siswa menjawab guru kerap sekali menggunakan media pembelajaran pada saat KBM. Ditinjau dari hasil yang diperoleh ini menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran oleh guru IPA pada saat KBM berlangsung sangat baik. Lebih lanjut, kuisisioner juga menyediakan pertanyaan kepada siswa tentang Media pembelajaran apa yang dipakai guru saat pembelajaran MTK berlangsung. Siswa diberikan beberapa opsi pilihan media pembelajaran, hasil dari pertanyaan ini dapat dilihat sebagai berikut.

Tabel 1. Media yang pernah digunakan guru untuk mengajar

Media yang digunakan	Frekuensi	Persentase (%)
Buku Paket	5	16,7
Powerpoint (PPT)	8	26,6
LKPD	15	50,0
Alat Peraga	2	6,7
Total	30	100

Berdasarkan pada tabel 1 dapat diketahui bahwa jenis media apa saja yang pernah digunakan oleh guru pada saat mengajar. Terlihat bahwa media yang sering digunakan oleh guru adalah Lembar Kerja Peserta didik (LKPD), selain itu guru pernah menggunakan media PPT, buku paket dan penggunaan alat peraga hanya sesekali dalam pembelajaran. Dengan demikian ini berarti guru masih melakukan pembelajaran IPA secara konvensional dengan materi dan penugasannya melalui LKPD maupun PPT.

Selanjutnya data diperoleh dari pertanyaan mengenai jika mereka menggunakan game edukasi berbasis teknologi dalam pembelajaran IPA. Apakah mereka setuju atau tidak tertarik pada penggunaan game edukasi dalam pembelajaran IPA. Hasil data dapat dilihat pada tabel 2 berikut:

Tabel 2. Persepsi siswa terhadap game edukasi

Penggunaan game edukasi	Frekuensi	Persentase (%)
Sangat setuju	17	56,7
Setuju	12	40,0
Kurang setuju	1	3,3
Tidak setuju	0	0
Total	30	100

Berdasarkan Tabel 2 dapat diketahui bahwa sebagian besar siswa sangat setuju jika penggunaan game edukasi dapat mempermudah mereka dalam belajar IPA, ini dapat dilihat dengan jumlah persentasenya sebesar 56,7 %. Pada kategori setuju sebanyak 12 siswa dengan persentasi 40%. Selanjutnya yang kurang setuju sebanyak 1 responden (3,3%), dan tidak ada siswa yang tidak setuju dengan penggunaan game edukasi. Hal ini berarti bahwa siswa akan lebih tertarik dan antusias dalam pembelajaran IPA yang diberikan guru jika menggunakan media game edukasi. Untuk mendapatkan gambaran terkait persepsi mahasiswa terhadap penggunaan game edukasi peneliti melakukan wawancara kepada siswa mengapa mereka sangat setuju, setuju, kurang setuju dan tidak setuju dengan pembelajaran IPA menggunakan game edukasi. Adapun Tabel 3 memuat beberapa jawaban dari pendapat siswa terkait alasan mereka mengapa setuju bahwa pembelajaran IPA menggunakan game edukasi.

Tabel 3. Respon siswa terhadap pembelajaran menggunakan game edukasi

Responden	Pendapat
S1	“sangat setuju, karena lebih menyenangkan kalo belajar sambil memainkan game, dan lebih mudah di pahami”
S3	“setuju. Karna pembasahan nya mudah dimengerti.”
S5	“sangat setuju. Menurut saya karena pembelajaran dengan menggunakan game edukasi tidak merasa bosan, dan juga bisa menambah semangat untuk lebih giat lagi belajarnya/memahami materi apa yg sedang/ sesudah dijelaskan.”

Responden	Pendapat
S6	“setuju siih, game edukasi digital? berbentuk game? eum kayaknya seru”
S14	“Supaya bisa meneliti dan bisa membuat siswa lebih mengerti”
S23	“sangat setuju. Karena mudah dipahami”

Berdasarkan pada tabel 3 di atas siswa beranggapan bahwa game edukasi jika digunakan sebagai media pembelajaran dapat membuat mereka mudah belajar IPA. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa mereka selama pembelajaran IPA yang dilakukan oleh guru dengan tidak menggunakan game edukasi membuat mereka sulit memahami materi yang disampaikan.

Pembahasan

Penggunaan media dalm pembelajaran sangat mempengaruhi hasil belajar siswa yang didukung oleh Luh & Ekayani (2021). Dilihat dari data yang diperoleh, nampaknya penggunaan game edukasi untuk pembelajaran masih belum meluas dan sangat jarang digunakan oleh para guru sebagai alat bantu pembelajaran. Saat ini, penggunaan game edukasi digital untuk pembelajaran di kelas perlu lebih ditingkatkan. Hal ini dikarenakan sebagai bagian dari kehidupan global yang tidak terlepas dari apa yang disebut dengan teknologi, setiap organisasi berlomba-lomba memaksimalkan teknologi untuk meningkatkan dan memberdayakan sumber daya manusia agar mampu bersaing di era global (Mulyadi, Zulkarnain, & Laugu, 2019).

Dalam penelitian ini, sebagian besar siswa memiliki pandangan yang baik tentang penggunaan game edukasi digital saat digunakan dalam pembelajaran sains. Dalam survey yang dilakukan, ternyata pengetahuan siswa terhadap materi pembelajaran adalah apa, berbagai jenis materi pembelajaran dan materi pembelajaran yang sering digunakan guru dalam proses pembelajaran, pembelajaran di kelas cukup baik. Seperti yang dijelaskan Edgar Dale dalam Arsyad bahwa jika materi pelajaran dipelajari secara lebih khusus oleh siswa, maka gagasan atau informasi yang berkaitan dengan materi pelajaran tersebut akan mengesankan dan bermakna, karena relevan dengan panca indera siswa, tetapi sebaliknya. sebaliknya jika materi pelajaran lebih abstrak maka semakin banyak siswa belajar maka akan semakin sedikit pengalaman.

Selain itu, guru menggunakan bahan ajar untuk mengajar di kelas masih umum digunakan. Guru masih menggunakan buku ajar, LKPD, PPT dan alat peraga untuk mengajar. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa mayoritas siswa setuju jika penggunaan game edukasi digital memudahkan mereka dalam belajar IPA, siswa akan lebih tertarik untuk belajar sambil bermain dan akan meningkatkan minat belajar IPA. Pernyataan tersebut sejalan dengan Minsih & D (2018) yang mengatakan bahwa siswa tidak akan merasa bosan dan takut untuk mengikuti proses pembelajaran jika suasana pembelajarannya senang. Dengan suasana belajar yang menyenangkan, siswa lebih mudah memahami konsep-konsep ilmiah. Siswa dikatakan memahami konsep jika dapat mendefinisikan konsep dengan jelas, mengenali dan memodelkan atau mengilustrasikan konsep, serta menggunakan IPA dalam konteks di luar sains (Nila, 2008). Beberapa penelitian juga telah dilakukan yang menemukan bahwa game edukasi memiliki dampak positif bagi penggunaannya. Aziz, Tahir, M. Khan dan R. Singh (Dias, Einstein dan Manu,

2021) memaparkan bahwa game edukasi RPG IPA ini menarik, menyenangkan, dan dapat mengedukasi penggunaannya.

Peran guru dalam menggunakan game edukatif sebagai sarana pembelajaran dan memberikan pemahaman langsung kepada siswa sangatlah penting. Kegagalan siswa dalam memahami konsep-konsep tersebut tidak hanya dipengaruhi oleh kemampuan siswa dalam menyerap pelajaran yang diberikan oleh guru, tetapi juga oleh kemampuan guru dalam menyampaikan pemahaman terhadap materi, metode, dan praktik materi pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran. (Adyani, Agustini, & Rahardjo, 2015). Pemahaman konsep IPA siswa harus dibimbing oleh seorang guru jika pembelajaran menggunakan media permainan edukatif. Adanya kekhawatiran siswa tidak dapat mengikuti pembelajaran karena belum memahami cara penggunaan dan cara bermain game, guru juga dapat mengatasi kendala yang muncul pada saat siswa menggunakan game edukasi sebagai alat bantu pembelajaran. Enkasyarif & Agustia (2017) mengungkapkan bahwa untuk mengembangkan sebuah game edukasi perlu diperhatikan beberapa faktor seperti penyajian materi dan pertanyaan dalam game agar dapat menarik perhatian siswa. mengerti lebih baik. Materi dan soal game edukasi dibuat lebih kreatif dan beragam. Selain itu, penyajian dokumen harus jelas, tidak membingungkan siswa. Hal ini juga didukung oleh Parhan (2018) yang mengatakan bahwa materi pembelajaran di sekolah bersifat dinamis, artinya tidak statis, dimana senantiasa menuntut pengayaan dalam berbagai hal secara bersama-sama.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan penjelasan di atas, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran IPA masih mengandalkan metode konvensional dan belum memanfaatkan media secara optimal dalam kegiatan belajar mengajar (KBM). Hal ini menyebabkan siswa menghadapi kesulitan dalam memahami materi ilmiah yang disampaikan oleh guru. Oleh karena itu, penggunaan media tambahan berupa game edukatif berbasis teknologi diharapkan dapat meningkatkan minat dan keterlibatan siswa dalam pembelajaran IPA yang disajikan oleh guru. Dari hasil survei yang dilakukan oleh peneliti, hampir semua siswa menyatakan setuju dengan penggunaan game edukasi sebagai sarana belajar. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan teknologi dalam pembelajaran dinilai positif oleh siswa dan memiliki potensi untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran. Sebagai langkah selanjutnya, perlu adanya dukungan dan pemahaman yang lebih luas dari pihak sekolah dan guru untuk mengimplementasikan penggunaan game edukasi sebagai bagian dari strategi pembelajaran yang inovatif dan efektif dalam meningkatkan prestasi belajar siswa dalam mata pelajaran IPA.

DAFTAR PUSTAKA

- Adyani, L., Agustini, R., & Raharjo. (2015). Berbantuan Media Animasi Interaktif Berbasis Game Edukasi Untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Sains Pascasarjana Universitas Negeri Surabaya*, 4(2), 648–657.
- Dias, L. L., Einstein, J., & Manu, G. A. (2021). Perancangan Game Edukasi Sejarah Kemerdekaan Indonesia menggunakan Aplikasi Construct 2 berbasis Android. *Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi (JUKANTI)*, 4(1), 27–34. <https://doi.org/10.37792/jukanti.v4i1.233>

- Enkasyarif, M. D., & Agustia, R. D. (2017). Pembangunan Game Edukasi “Petualangan Kolev” Sebagai Media Pembelajaran Matematika Berbasis Android (Studi Kasus SMPN 1 Tangungsari). *J.Ilm. Komput. Dan Inform.* Retrieved from https://elib.unikom.ac.id/files/disk1/769/jbptunikompp-gdl-muhammadde-38438-7- unikom_m-a.pdf
- Luh, N., & Ekayani, P. (2021). Pentingnya penggunaan media siswa. *Pentingnya Penggunaan Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa*, (March), 1–16.
- Minsih, M., & D, A. G. (2018). Peran Guru Dalam Pengelolaan Kelas. *Profesi Pendidikan Dasar*, 1(1), 20. <https://doi.org/10.23917/ppd.v1i1.6144>
- Mulyadi, M., Zulkarnain, I., & Laugu, N. (2019). Adaptasi pustakawan dalam menghadapi kemajuan teknologi. *Berkala Ilmu Perpustakaan Dan Informasi*, 15(2), 163. <https://doi.org/10.22146/bip.39843>
- Nilu, K. (2008). Pemahaman konsep matematik dalam pembelajaran matematika. *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika, Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Yogyakarta*.
- Nurmalasari, Y., & Erdiantoro, R. (2020). Perencanaan Dan Keputusan Karier: Konsep Krusial Dalam Layanan BK Karier. *Quanta*, 4(1), 44–51. <https://doi.org/10.22460/q.v1i1p1-10.497>
- Parhan, M. (2018). *Kontekstualisasi Materi Dalam Pembelajaran*. (April).
- Rahmatullah, A. S., & Azhar, M. (2021). Edukasi Sadar Virus Game Online Kepada Masyarakat Akademik Di Madrasah Ibtidaiyah Muhammadiyah Madureso Kecamatan SELAPARANG *Jurnal Pengabdian*, 4(April), 143–154.
- Riset, A., & Asahan, K. K. (2020). *The Relationship Between the Habit of Playing Online Games in School Age Children with*. 3(3), 116–122.
- Veldman, S. L. C., Jones, R. A., Santos, R., Sousa-Sá, E., & Okely, A. D. (2018). Gross motor skills in toddlers: Prevalence and socio-demographic differences. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 21(12), 1226–1231. <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2018.05.001>
- Yeni, E. M. (2015). Kesulitan belajar matematika di sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar (JUPENDAS)*, 2(2).
- Buchari, A. (2018). *Peran Guru Dalam Pengelolaan Pembelajaran*. *Jurnal Ilmiah Iqra'*, 12(2), 106. <https://doi.org/10.30984/jii.v12i2.897>
- Candra, A,A & Masruri,S, H. (2015). *Pengembangan Multimedia Interaktif dengan Pendekatan Santifik untuk Pembelajaran Pkn SMP*. Universitas Negeri Yogyakarta.
- Miftahur Rohman, Hairudin (2018). Konsep Tujuan Pendidikan Islam Perspektif Nilai-nilai Sosial Kultural. *Jurnal Pendidikan Islam*.Vol 9.
- Muhson, A. (2010). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi. *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia*, 8(2). <https://doi.org/10.21831/jpai.v8i2.949>

- Sahid, D. R., & Rachlan, E. R. (2019). Pengelolaan Fasilitas Pembelajaran Guru dalam Meningkatkan Mutu Pembelajaran Pendidikan Jasmani di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK). *Indonesian Journal of Education*, 3(1), 26–39.
- Suprpto. (2006). Peningkatan Kualitas Pendidikan Melalui Media pembelajaran Menggunakan Teknologi Informasi Di Sekolah. *Jurnal Ekonomi & Pendidikan*, 3, 1.