

Persepsi Dan Kebutuhan Siswa SMP Dan Guru IPA Terhadap Game Edukasi Di Kota Purwokerto

Arum Adita^{1*}, Listika Yusi Risnani¹

¹Program Studi Pendidikan Biologi, FKIP,
Universitas Muhammadiyah Purwokerto, Purwokerto

**E-mail*: arumadita@ump.ac.id

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memperoleh informasi tentang persepsi siswa dan guru terhadap game edukasi IPA dan mengetahui kebutuhan siswa dan guru terhadap game edukasi IPA. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah survey. Instrumen yang digunakan adalah lembar angket dan lembar wawancara. Teknik analisis data yang digunakan adalah teknik analisis statistik deskriptif. Sekolah yang menjadi sampel penelitian adalah 5 sekolah yang ada di Kota Purwokerto. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rerata persepsi untuk siswa terhadap game edukasi adalah 79,01 % sedangkan untuk guru 78,37 %. Kesimpulan dari penelitian ini adalah persepsi siswa dan guru IPA terhadap game edukasi IPA dalam kategori baik. Kebutuhan game edukasi IPA menurut guru adalah game latihan soal, sedangkan menurut siswa adalah game tipe petualangan.

Kata kunci : persepsi, kebutuhan, game edukasi

Pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi dalam rangka meningkatkan efisiensi dan efektifitas pembelajaran merupakan salah satu prinsip pembelajaran di sekolah menengah termasuk SMP (Kemendiknas, 2013). Berdasarkan prinsip tersebut guru perlu mengembangkan penerapan teknologi informasi dan komunikasi secara terintegrasi, sistematis, efektif yang disesuaikan dengan situasi dan kondisi siswa di sekolah. Penerapan teknologi informasi dan komunikasi di sekolah dapat diimplementasikan melalui media pembelajaran. Media pembelajaran terutama media pembelajaran berbasis audio dan visual diharapkan dapat membantu peserta didik dalam memaksimalkan potensi *working memory*. *Working memory* sebagai kemampuan otak dalam mengolah informasi sehingga peserta didik diharapkan dapat maksimal dalam menyimpan informasi (Mayer, 2009).

Salah satu media pembelajaran berbasis audio dan visual yang dapat dikembangkan dalam pembelajaran yaitu game edukasi (Guardia dkk., 2014; All dkk., 2015; Byun dkk., 2015). Game edukasi merupakan salah satu bentuk game yang memiliki konten dan lebih berfokus pada aktivitas belajar yang dikembangkan pada program pendidikan dan pelatihan (Hamari dkk., 2016). Sejak Abad ke 20 hingga sekarang perkembangan teknologi dan informasi berkembang begitu cepat sehingga melahirkan generasi yang "*digital native*" yaitu generasi yang hidup pada lingkungan yang penuh dengan teknologi digital yang memungkinkan informasi dapat diterima dengan sangat cepat. Mengingat hal tersebut maka game edukasi digital menjadi suatu bagian yang strategis untuk dikembangkan dalam pembelajaran pembelajaran.

Game edukasi digital merupakan salah satu jenis dan genre game yang dapat dimainkan pada berbagai peralatan digital seperti komputer, *console* dan *mobile* (All, dkk., 2016). Penggunaan game edukasi digital di sekolah telah banyak diteliti dan dilaporkan pada penelitian-penelitian sebelumnya. Game edukasi memiliki sejumlah kelebihan yaitu dapat

merepresentasikan objek secara multiple, menyediakan informasi yang *open-ended* sehingga siswa dapat mengontrol proses belajar secara mandiri. Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa game edukasi memberikan dampak positif seperti meningkatkan motivasi dan meningkatkan ketertarikan siswa pada mata pelajaran tertentu (Ang & Rao, 2008; Bourgonjon, dkk., 2013).

IPA merupakan mata pelajaran ilmu pengetahuan dan teknologi pada SMP/MTs/SMPLB yang bertujuan untuk memperoleh kompetensi dasar ilmu pengetahuan dan teknologi serta membudayakan berpikir ilmiah secara kritis, kreatif dan mandiri (Kemendiknas, 2006). Tujuan pembelajaran IPA yang demikian akan dapat tercapai jika materi IPA yang sebagian besar bersifat abstrak dapat disajikan dalam bentuk yang lebih konkret dengan bantuan media pembelajaran yaitu game edukasi digital. Kefektifan penggunaan game edukasi digital pada pembelajaran sangat bergantung pada persepsi siswa dan guru IPA sebagai ujung tombak pelaksanaan pembelajaran di kelas. Informasi tentang kebutuhan game edukasi digital juga penting untuk digali sebagai pertimbangan dalam penyusunan *prototype* game edukasi digital yang akan dikembangkan dan harapannya dapat digunakan pada sekolah di wilayah Purwokerto.

Metode

Penelitian survei ini dilakukan dengan melibatkan siswa dan Guru IPA SMP di Kota Purwokerto sebagai responden. Teknik pengambilan data ada 2 macam yaitu angket dan wawancara. Pengambilan sampel penelitian sebanyak 5 sekolah. Analisis yang dilakukan adalah analisis deskriptif kuantitatif untuk menganalisis persepsi siswa atau guru terhadap game edukasi. Hasil analisis kemudian dibandingkan dengan kategori pada tabel 1.

Tabel 1. Kategori Persentase

Kategori	Persentase
Baik	76%-100%
Cukup	56%-75%
Kurang Baik	40%-55%
Tidak Baik	Kurang dari 40%

(Dopo & Ismaniati, 2015)

HASIL

Hasil analisis persepsi siswa terhadap game edukasi terdapat pada tabel 2, menunjukkan bahwa pengetahuan dan penerimaan berada dalam kategori baik dengan rata-rata persentase 77,48 %. Kategori yang sama juga terdapat pada aspek pemahaman (item 6-9) dan penilaian (item 10-11). Responden menilai game edukasi merupakan permainan yang baik atau sangat mendidik (item 6). Penilaian siswa terhadap pembelajaran berbasis digital game berada dalam kategori baik dengan 78,49%. Sedangkan hasil persepsi guru IPA SMP terhadap game edukasi dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 2. Deskripsi persepsi responden (siswa) terhadap game edukasi

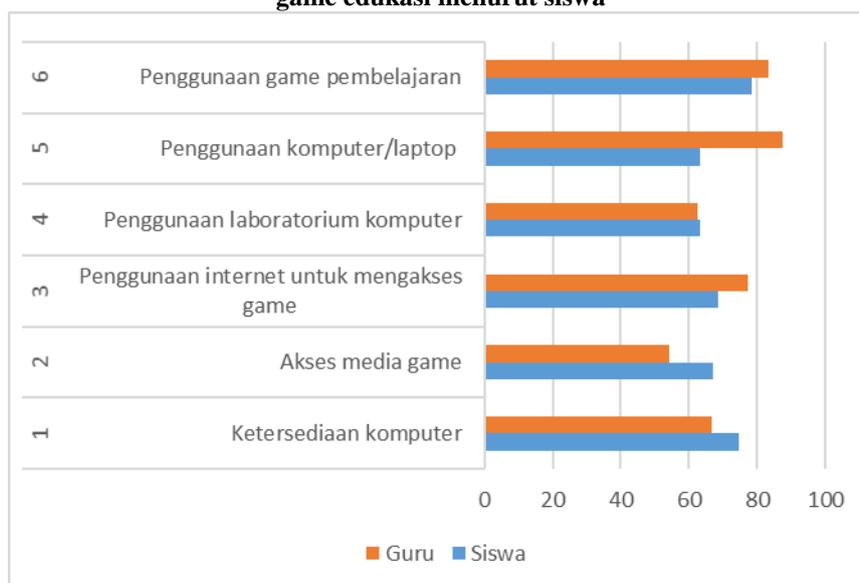
No	Item	SS	S	TS	STS	%
1	item 1	44	80	12	0	80,88
2	item 3	34	53	43	6	71,14
3	item 4	63	58	15	0	83,82
4	item 5	25	87	18	6	74,08
5	item 6	76	57	2	1	88,24
6	item 7	59	74	2	1	85,11
7	item 8	49	80	4	3	82,17
8	item 9	24	48	44	20	63,97
9	item 10	34	89	11	2	78,49
10	item 11	48	81	5	2	82,17

Tabel 3. Deskripsi persepsi responden (guru) terhadap game edukasi

No	Item	SS	S	TS	STS	%
1	item 1	20	18	2	0	83,33
2	item 3	16	6	6	3	64,58
3	item 4	20	9	2	3	70,83
4	item 5	16	18	0	1	72,92
5	item 6	36	9	0	0	93,75
6	item 7	28	15	0	0	89,58
7	item 8	36	9	0	0	93,75
8	item 9	24	12	0	2	79,17
9	item 10	8	12	8	2	62,50
10	item 11	16	15	4	1	75,00
11	item 12	16	21	2	0	81,25
12	item 13	8	18	8	0	70,83
13	item 14	12	27	0	0	81,25

Analisis persepsi guru IPA SMP terhadap game edukasi terendah pada item 10, sedangkan penilaian keseluruhan dikategorikan baik yaitu 78,36%. Persentase penilaian tersebut menunjukkan bahwa respon guru terhadap game digital sangat antusias. Kebutuhan game edukasi dapat dilihat dari ketersediaan fasilitas yang mendukung untuk pembelajaran dengan menggunakan game, akses dan penggunaan game edukasi (gambar 1).

Gambar 1. Deskripsi terhadap sarana, akses dan penggunaan game edukasi menurut siswa



Berdasarkan informasi gambar 1, dapat diketahui bahwa masing-masing sekolah sudah memiliki komputer/laboratorium komputer yang mendukung proses pembelajaran. Lebih dari 80 % guru telah menggunakan laptop dalam pembelajaran. Guru juga pernah memainkan game berisi materi pembelajaran tetapi tidak dalam berlangsungnya proses pembelajaran. Selain data pada gambar 1, berdasarkan hasil wawancara diperoleh data bahwa guru membutuhkan game edukasi berupa soal-soal untuk membantu dalam evaluasi pembelajaran. Selain itu berkaitan dengan tampilan dan konten guru menginginkan game yang menarik dan materi yang sesuai dengan kompetensi dasar IPA di SMP. Sementara itu, game yang dibutuhkan siswa adalah game yang bertipe petualangan (*adventure game*) disertai dengan animasi atau tampilan yang menarik.

PEMBAHASAN

Pentingnya mengetahui persepsi menurut guru IPA dan siswa adalah untuk mengetahui seberapa jauh pengetahuan tentang game edukasi. Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa hasil persepsi siswa dan guru terhadap game edukasi dalam kategori baik. Seperti yang diungkapkan oleh (Dopo & Ismaniati, 2015) bahwa pemanfaatan sumber belajar lebih lanjut dapat dilihat dari persepsi guru. Hal tersebut dikarenakan persepsi yang baik oleh guru menjadi titik tolak yang baik bagi guru dan pengembang media untuk menyusun media berbasis game. Penerimaan yang baik dikarenakan siswa dan guru pernah mendengar istilah game edukasi dari berbagai sumber. Siswa mengetahui tentang game edukasi dari sumber internet sementara guru lebih banyak mendapatkan informasi tentang game edukasi dari televisi. Game edukasi yang mereka ketahui adalah game berupa teka teki silang yang dapat diunduh di playstore.

Menurut guru dan siswa game edukasi berbasis digital penting diterapkan dalam pembelajaran. Hal tersebut mendukung pernyataan Klopfer, dkk (2009) bahwa game perlu

diintegrasikan dalam kegiatan pembelajaran. Game edukasi yang diintegrasikan dalam pembelajaran akan meningkatkan pemahaman (Corredor, dkk., 2014) dan motivasi (Yazdi dan Zandkarimi, 2013). Selain itu game memberikan rasa ingin tahu yang tinggi. Sebagaimana diketahui bahwa ketertarikan menginisiasi siswa untuk belajar. Terlebih lagi untuk siswa SMP pembelajaran dengan animasi atau gambar-gambar lebih menarik minat, seperti yang diungkapkan mereka saat wawancara. Hal ini sejalan dengan teori oleh Edward Gale (Wina Sanjaya, 2012) pemahaman materi yang bersifat abstrak dapat terbantu dengan media audio visual. Guru dan siswa juga sependapat bahwa game edukasi merupakan salah satu permainan yang mendidik. Menurut (Felicia, dkk, 2009) game menyediakan pengalaman belajar yang mampu menyesuaikan dengan kebutuhan siswa. Hal tersebut ditunjukkan pada ketersediaan level yang ada pada game.

Mayoritas guru IPA di kota Purwokerto sudah mengenal atau mengerti game edukasi tetapi belum memanfaatkannya dalam pembelajaran seperti yang diungkapkan saat wawancara. Fasilitas komputer dan Wifi sudah ada tetapi belum dimanfaatkan dengan maksimal. Penggunaan perangkat berbasis IT ketika dalam pembelajaran sudah dilakukan, namun untuk penggunaan game dalam pembelajaran belum dilakukan. Li & Tsai (2013) menyatakan bahwa menyusun game pembelajaran memerlukan waktu yang cukup panjang. Hal tersebut menjadikan guru lebih memilih untuk menggunakan game edukasi yang ada atau yang sudah dikembangkan. Akan tetapi, jumlah game edukasi yang sesuai kompetensi dasar IPA belum banyak ditemukan sehingga kebutuhan mengenai game edukasi IPA pada guru lebih kepada penyediaan game tersebut supaya dapat langsung digunakan oleh guru IPA. Jenis game yang dibutuhkan oleh guru IPA adalah game yang berisi soal-soal latihan seperti teka-teki silang sedangkan siswa membutuhkan game yang bertipe petualangan (*adventure game*). Hal yang perlu diperhatikan dari pengembangan game latihan soal adalah harus memperhatikan prinsip *meaningful learning* bukan hanya game yang berisi kumpulan soal (Barko & D.Sadler, 2012).

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa

1. Persepsi guru IPA dan siswa terhadap game edukasi berada dalam kategori baik.
2. Guru IPA membutuhkan game bertipe latihan soal sedangkan siswa membutuhkan game yang bertipe petualangan

Saran

1. Game sebaiknya diintegrasikan dalam materi pembelajaran
2. Pengembang media instruksional sebaiknya memperhatikan kebutuhan guru dan peserta didik

DAFTAR RUJUKAN

All, A., Castellar, E.P.N & Looy, J.V . (2016). Assessing the effectiveness of digital game-based learning: Best practices. *Computers & Education*, 92-93, 90-103

- Ang, Chee Siang & Rao, G S V Radha Krishna. (2008). Computer Game Theories for Designing Motivating Educational Software: A Survey Study. *International Journal on ELearning*; 7, 2; *Technology Collection* pg. 181
- Barko, T., & D.Sadler, T. (2012). Practically in Virtuality: Finding Student Meaning in Video Game Education. *J Sci Educ Technol*, 22, 124-132. doi: 10.1007/s10956-012-9381-0
- Bourgonjon, J., Grove, F. D., Smet, C. D., Looy, J. V., Soetaert, R., Valcke, M. (2013). Acceptance of game-based learning by secondary school teachers. *Computers & Education*, 67, 21–35
- Byun, J.H, Loh, C.S. (2015). Audial engagement: Effects of game sound on learner engagement in digital game-based learning environments. *Computers & Education*, 46, 129-138
- Corredor, J., Gaydos, M., & Squire, K. (2014). Seeing Change in Time: Video Games to Teach About Temporal Change in Scientific Phenomena. *J Sci Educ Technol*, 23, 324-343. doi: 10.1007/s10956-013-9466-4
- Dopo, F. B., & Ismaniati, C. (2015). Persepsi Guru Tentang Digital Natives, Sumber Belajar Digital dan Motivasi Memanfaatkan Sumber Belajar Digital. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 3 No 1(April), 13-24.
- Felicia, Patrick. 2009. Digital Games in School, A handbook for Teachers. Belgia : European Schoolnet
- Guardia, D.L., Gentile, M., Grande, V.D., Ottaviano, S., Allegra, M. A Game Based Learning Model for Entrepreneurship Education (2013). *Procedia Social & Behavior Science* 141, 195 – 199
- Hamari, J., Shernoff, D. J., Rowe, E., Coller, B., Clarke, J. A., Edwards, T. (2014). Challenging games help students learn: An empirical study on engagement, flow and immersion in game-based learning. *Computers in Human Behavior*, 54, 170-179
- Kemendiknas. (2006). *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 22 Tahun 2006 Tentang Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*
- Kemendiknas. (2013). *Salinan Lampiran Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 65 tahun 2013 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah*
- Klopfer, E., Osterweil, S., Groff, J., Haas.,J. (2009). Using the technology of today, in the classroom today. The Education Arcade (<http://creativecommons.org/licenses/by/3.0>)
- Li, M.-C., & Tsai, C.-C. (2013). Game Based Learning in Science Education: A Review of Relevant Research. *J Sci Educ Technol* 22, 877-898. doi: 10.1007/s10956-013-9436-X
- Mayer, Richard. 2009. *Multimedia learning*, second edition. New York: Cambridge University Press.
- Wina Sanjaya. 2012. *Media Komunikasi Pembelajaran*. Jakarta : Kencana Prenada Media Group
- Yazdi dan Zandkarimi. 2013. The Impact of E-learning on some Psychological Dimensions and Academic Achievement. *International Journal of Education and Learning* Vol.2.No.2. pp 49-56