



Learning Impact Role Playing Game Edukasi Terhadap Motivasi Belajar Sejarah Siswa

Wenda Novayani

Politeknik Caltex Riau, Jurusan Teknologi Informasi, email: wenda@pcr.ac.id

[1] Abstrak

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh kurangnya motivasi siswa dalam belajar sejarah. Siswa merasa pelajaran sejarah penuh hafalan dan membosankan. Padahal belajar sejarah mempunyai peran penting dalam kehidupan suatu bangsa, karena pelajaran sejarah menanamkan nilai sikap semangat patriotisme, memberikan nilai-nilai moral, dan membangun karakter suatu bangsa. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk melihat learning impact dari permainan Role Playing Game (RPG) sejarah terhadap motivasi belajar dan penanaman nilai sikap siswa dari materi yang disajikan dalam permainan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode penelitian kuantitatif. Subjek penelitian adalah 32 orang siswa SMAN 9 Pekanbaru. Pengumpulan data dilakukan melalui kuesioner dengan nilai reliabilitas $r^{\text{xy}} = 0.884$ dan nilai validitas $= 0.645 (> 0.349)$. Hasil learning impact terhadap motivasi belajar mendapatkan nilai 89%, nilai sikap (berpikir kritis, nilai moral dan patriotisme) sebesar 87%, meningkatkan pengetahuan sejarah sebesar 88% dengan penilaian sangat kuat. Motivasi belajar siswa mempunyai korelasi yang sangat kuat dengan unsur pengetahuan dan nilai sikap yang disajikan di dalam permainan. Pembelajaran sejarah dengan menggunakan game RPG sejarah memberikan dampak pembelajaran yang positif terhadap motivasi belajar sejarah siswa.

Kata kunci: game RPG, learning impact, sejarah, motivasi

[2] Abstract

This research is motivated by the lack of student motivation in learning history. Students find history lessons full of memorization and boring. Even though studying history has an important role in the life of a nation because history lessons instill values of the spirit of patriotism, provide moral values, and build the character of a nation. Therefore, this study aims to see the historical Role Playing Game (RPG) 's learning impact on learning motivation and teaching the value of student attitudes from the material presented in the game. The method used in this research is a quantitative research method. The research subjects were 32 students of SMAN 9 Pekanbaru. Data was collected through a questionnaire with a reliability value of $r_{xy} = 0.884$ and a validity value $= 0.645 (> 0.349)$. The result showed that students' learning motivation significantly impacts their attitude and knowledge value. The RPG game of historical education gives effect to 88% knowledge improvement, attitude (patriotism, moral values, and critical thinking) by 87% motivation, so that students are interested to learn and feel not bored with the average value of 89% with an excellent appraisal. Attitude values, and historical knowledge in the educational game, have a positive relationship with the motivation to learn. Learning history using historical RPG games provides a positive learning impact on student's motivation to learn history.

Keywords: Game RPG, learning impact, history, motivation

1. Pendahuluan

Penyajian materi pembelajaran sejarah disekolah memiliki tantangan tersendiri. Isu yang paling dominan dan sudah menjadi rahasia umum adalah siswa menganggap pelajaran sejarah itu sulit dan sangat membosankan karena harus menghafal fakta, waktu, tokoh, kejadian sejarah dari buku bacaan, sementara kejadian-kejadian tersebut tidak berhubungan dengan kehidupan saat sekarang. Selain itu, isu lainnya yaitu kurangnya kreativitas guru dalam pengajaran sejarah di sekolah. Metode pembelajaran di sekolah masih menganut metode konvensional yaitu diskusi dan ceramah [1]. Hal ini sejalan dengan hasil wawancara dengan guru sejarah SMA N 9 Pekanbaru, pengajaran sejarah dengan metode tersebut akan menimbulkan rasa bosan di kalangan peserta didik, menimbulkan penurunan minat belajar sejarah [2],[3] dan pada gilirannya keengganan untuk mempelajari sejarah[4]. Dengan metode seperti ini, siswa cepat mengantuk dan hanya siswa yang pintar dan aktif saja yang berbicara dalam diskusi[5]. Sehingga hal ini juga menyebabkan menurunnya rasa nasionalisme dan juga patriotisme di jaman era globalisasi[6].

Kompleknya isu dalam pembelajaran sejarah yang disampaikan sebelumnya, membuat isu-isu yang berkaitan dengan keterbatasan media belajar sejarah harus menjadi hal penting. Pola penyampaian pembelajaran sejarah dengan mengikuti perkembangan teknologi merupakan tantangan hebat bagi guru secara umum khususnya guru sejarah. Mencoba metode pengajaran sejarah yang menarik minat siswa sudah dilakukan diantaranya dengan dengan pembelajaran kontekstual[7], diskusi [8], penugasan berbasis proyek [3], melalui media film [2], game [9]. Namun penelitian terdahulu belum mengukur penilaian siswa terhadap isi materi yang menyajikan pengetahuan sejarah, penanaman nilai sikap dan juga hubungannya dengan motivasi siswa dalam belajar sejarah dan korelasinya satu sama lain.

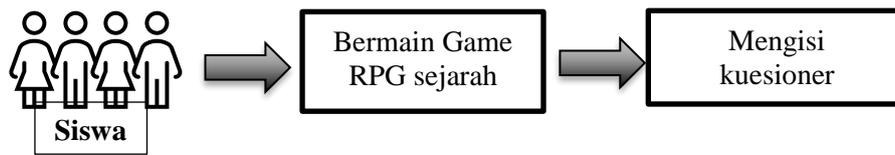
Salah satu media pembelajaran yang diyakini mampu menarik minat, motivasi dan menyenangkan dalam pembelajaran adalah *game based learning*[9],[10],[11], dan efektif dijadikan sebagai media pembelajaran alternatif [12], [13], [14], [15]. Sehingga penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk melihat *learning imp*

act dari penggunaan media permainan RPG edukasi sejarah yang telah penulis kembangkan terhadap motivasi siswa dalam belajar sejarah. Dimana dalam penelitian [16] mengatakan bahwa game RPG cocok untuk menjadi genre game pembelajaran sejarah. Kemudian akan dilakukan pengujian juga apakah ada korelasi isi materi permainan tidak hanya pengetahuan tapi juga penanaman nilai sikap yang ada didalam permainan yang akan berhubungan positif dengan motivasi siswa.

2. Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuantitatif. Data penelitian didapatkan dari hasil kuesioner yang diberikan langsung kepada kepada 32 orang siswa (12 orang laki-laki dan 20 perempuan) SMAN 9 Pekanbaru setelah mereka selesai bermain game. Kuesioner yang diberikan telah diuji reliabilitas dan juga validitas dengan menggunakan *software* SPSS 22, nilai reliabilitas $r_{xy} = 0.884$ dan nilai validitas $= 0,645 (> 0,349)$.

Kuesioner terdiri dari tiga kategori dan memiliki tiga belas pernyataan positif untuk mengukur pengaruh permainan edukasi sejarah terhadap pengetahuan sejarah, pengaruh terhadap nilai sikap dan motivasi belajar dengan menggunakan pembelajaran menggunakan permainan RPG sejarah yang telah penulis kembangkan. Berikut gambar alur penelitian, seperti terlihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Alur Penelitian

Untuk mendapatkan rata-rata skor masing-masing indikator dalam pernyataan-pernyataan yang terdapat dalam kuesioner dipakai rumus berikut:

$$\text{Rata-rata skor} = \frac{\sum fi.wi}{\sum f} \tag{1}$$

Dengan :

$\sum fi$ = total frekuensi tanggapan responden untuk bobot *i* tiap tanggapan persyaratan

Wi = total nilai tanggapan

$\sum f$ = total frekuensi

Untuk mengetahui masing-masing kategori jawaban deskriptif variabel, maka dapat dilihat dengan menggunakan rumus matematika sebagai berikut:

$$\text{NPR} = \frac{\bar{x}_i}{sit} \times 100\% \tag{2}$$

Dengan :

NPR = Nilai Pencapaian Responden

\bar{x}_i = skor rata-rata (*mean*) setiap variabel

sit = skor ideal setiap variabel

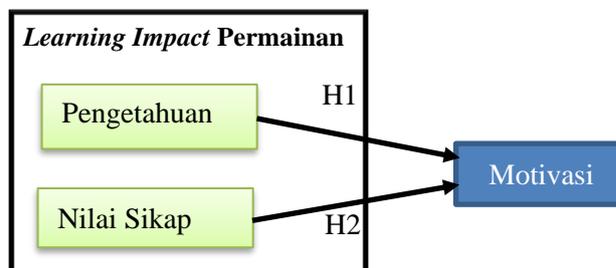
Nilai persentase yang diperoleh disesuaikan dengan kriteria interpretasi skor sebagai berikut:

Tabel 1. Kriteria Interpretasi Skor

Persentase	Kategori
81-100%	Sangat kuat
61-80%	Kuat
41-60%	Cukup
21-40%	Lemah
0-20%	Sangat Lemah

Hubungan motivasi, nilai sikap dan pengetahuan sejarah

Kemudian desain untuk mengukur korelasi antara pengetahuan, nilai sikap terhadap motivasi siswa untuk belajar dapat digambarkan seperti pada Gambar 2.



Gambar 2. Konsep Hubungan Motivasi, Nilai Sikap dan Pengetahuan

Dimana hipotesis yang digunakan:

H0: aspek pengetahuan ataupun nilai sikap tidak mempunyai korelasi dengan motivasi siswa untuk belajar

H1: aspek pengetahuan yang dimasukkan di dalam permainan pembelajaran berkorelasi dengan motivasi siswa untuk belajar.

H2: aspek nilai sikap yang dimasukkan di dalam permainan pembelajaran sejarah berkorelasi dengan motivasi siswa untuk belajar.

Dasar dalam pengambilan keputusan adalah:

- Jika nilai sig.(2-tailed) $>0,05$ dan $r < 0,35$ maka terima H_0
- Jika nilai sig.(2-tailed) $< 0,05$ maka tolak H_0 terima hipotesis lainnya

3. Hasil dan Pembahasan

Berikut adalah hasil deskripsi dari penelitian yang menjelaskan masing-masing indikator yang mempengaruhi variabel pada efektivitas dan pengaruhnya.

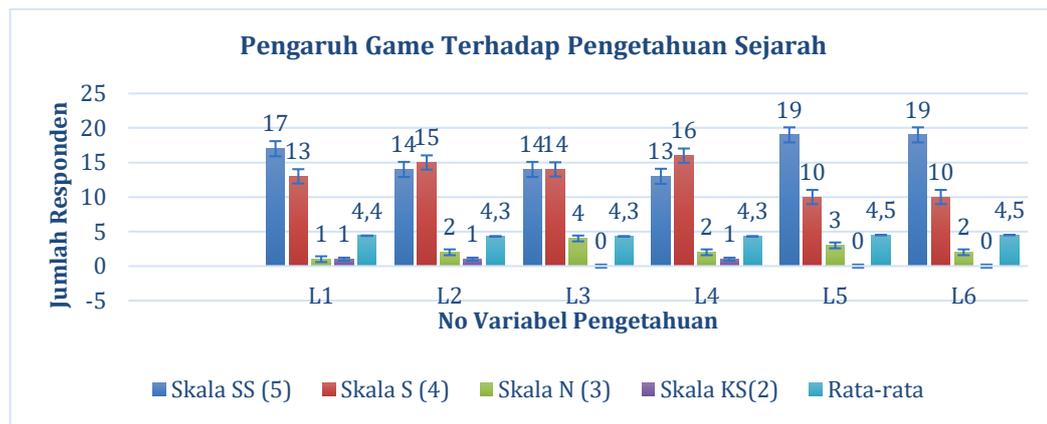
1) Pengaruh permainan RPG Edukasi Terhadap Pengetahuan Sejarah

Pengaruh permainan RPG edukasi terhadap pengetahuan sejarah memiliki enam variabel, pengetahuan itu tentang peran kesultanan dalam kemerdekaan, sosok kepribadian HB IX, serangan-serangan yang dilakukan Belanda, proses pemindahan ibukota negara, proses merebut kembali kemerdekaan, dan memahami fakta-fakta sejarah yang ada secara mendalam. Penjelasan distribusi frekuensi untuk masing-masing variabel secara dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Penelitian Siswa: Pengaruh Permainan Terhadap Pengetahuan Sejarah

No	Indikator Pengetahuan	Skala				Rata-rata	NP R (%)	Interpretasi Skor
		SS (5)	S (4)	N (3)	KS (2)			
L1	Peran-peran kesultanan dalam kemerdekaan RI	17	13	1	1	4,4	89%	Sangat Kuat
L2	Serangan yang dilakukan Belanda setelah RI merdeka	14	15	2	1	4,3	86%	Sangat Kuat
L3	HB IX sangat dihormati Belanda dan Keraton adalah daerah imun yang tidak diserang Belanda	14	14	4	0	4,3	86%	Sangat Kuat
L4	Proses pemindahan Ibu Kota Negara ke Yogyakarta	13	16	2	1	4,3	86%	Sangat Kuat
L5	Proses merebut kembali kemerdekaan dan tokoh-tokoh yang berjuang	19	10	3	0	4,5	90%	Sangat Kuat
L6	Membantu dalam memahami fakta sejarah secara mendalam	19	11	2	0	4,5	91%	Sangat Kuat
Total rata-rata skor						4,4	88%	Sangat Kuat

Pada Tabel 2 dapat dilihat nilai rata-rata skor pengaruh permainan terhadap pengetahuan sejarah sebesar 4,4 dengan NPR sebesar 88%, nilai NPR tersebut termasuk kedalam kategori interpretasi skor sangat kuat. Dengan kata lain, pengaruh permainan terhadap pengetahuan sejarah adalah memiliki nilai manfaat yang sangat kuat bagi siswa. Pengetahuan tentang proses merebut kembali kemerdekaan dan membantu dalam proses memahami fakta sejarah secara mendalam merupakan variabel yang paling tinggi di antara variabel lainnya, dengan nilai rata-rata 4,5 dan nilai NPR 91%. Nilai tersebut menunjukkan variabel tersebut menjadi variabel yang paling tinggi memberikan pengetahuan sejarah. Grafik distribusi frekuensi pengaruh permainan terhadap pengetahuan sejarah dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Grafik Pengaruh Permainan Terhadap Pengetahuan Sejarah

2) Pengaruh Permainan Terhadap Sikap dan Sifat

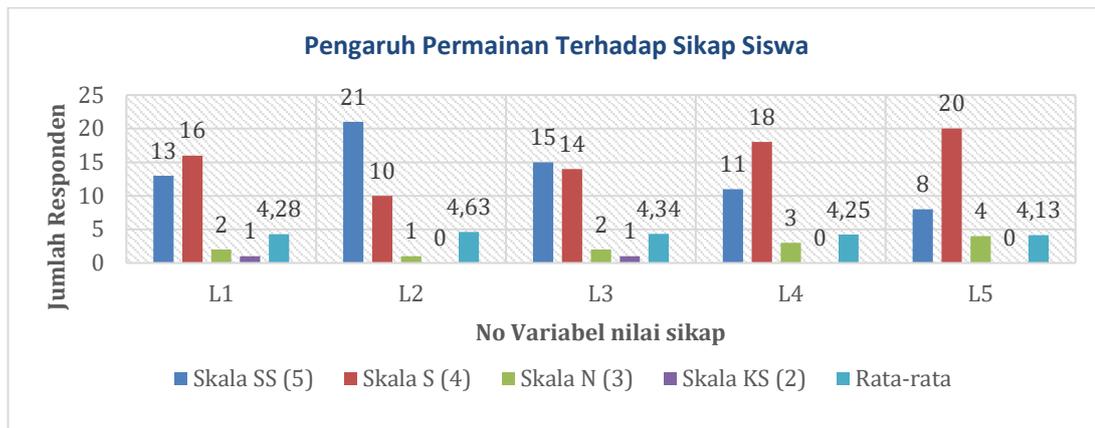
Pengaruh permainan RPG edukasi sejarah terhadap penanaman nilai sikap memiliki lima variabel, penjelasan untuk variabelnya dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Penilaian Siswa: Pengaruh Permainan Terhadap Nilai Sikap

No	Indikator	Skala				Rata-rata	NPR (%)	Interpretasi Skor
		SS (5)	S (4)	N (3)	KS (2)			
L1	Membangkitkan nilai-nilai patriotisme dalam mengisi kemerdekaan	13	16	2	1	4,3	86	Sangat Kuat
L2	Mendapatkan banyak nilai-nilai moral dari permainan ini	21	10	1	0	4,6	93	Sangat Kuat
L3	Permainan membangkitkan nilai-nilai Patriotisme dalam diri	15	14	2	1	4,3	87	Sangat Kuat
L4	Menanamkan nilai-nilai moral dan patriotisme para pejuang kemerdekaan dalam kehidupan sehari-hari	11	18	3	0	4,3	85	Sangat Kuat
L5	Permainan dapat membuat berpikir kritis terhadap fakta yang terjadi dalam materi sejarah	8	20	4	0	4,1	83%	Sangat Kuat
Total rata-rata skor						4,3	87%	Sangat Kuat

Pada Tabel 3 dapat dilihat nilai rata-rata skor pengaruh permainan terhadap penanaman sikap (nilai moral, patriotisme dan pikiran kritis) siswa sebesar 4,3 dengan NPR sebesar 87%, nilai NPR tersebut termasuk kedalam kategori interpretasi skor sangat kuat. Dengan kata lain, pengaruh permainan terhadap penanaman sikap adalah memiliki nilai manfaat yang sangat tinggi. Variabel tentang mendapatkan nilai-nilai moral merupakan variabel yang paling tinggi di antara variabel lainnya, dengan nilai rata-rata 4,6 dan nilai NPR 93%. Nilai tersebut menunjukkan variabel tersebut menjadi variabel yang paling tinggi memberikan penanaman sikap kepada siswa. Namun, variabel permainan membangkitkan nilai patriotisme dalam diri siswa memiliki nilai rata-rata, membangkitkan nilai patriotisme dalam mengisi kemerdekaan dan menanamkan nilai patriotisme dan nilai moral dalam kehidupan sehari-hari memiliki nilai rata-rata 4,3 lebih tinggi dibandingkan permainan membuat siswa dapat berpikiran kritis, dimana nilai rata-rata nya 4.1.

Grafik distribusi frekuensi pengaruh permainan terhadap menanamkan sikap (Nilai moral, patriotisme dan pikiran kritis) dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Grafik Pengaruh Permainan Terhadap Sikap Siswa

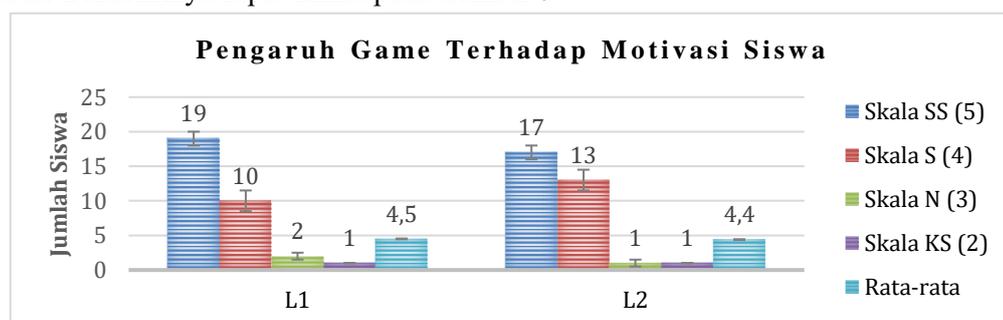
3) Pengaruh Permainan terhadap Motivasi belajar sejarah

Penilaian siswa terhadap pembelajaran sejarah melalui permainan memiliki dua variabel, penjelasan distribusi frekuensi untuk masing-masing variabel dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Penilaian Siswa: Pengaruh Permainan Terhadap Motivasi

No	Indikator	Skala				Rata-rata	NPR (%)	Interpretasi Skor
		SS (5)	S (4)	N (3)	KS (2)			
L1	Mermotovasi dan lebih tertarik belajar sejarah melalui permainan RPG ini	19	10	2	1	4,5	89%	Sangat Kuat
L2	Tidak merasa bosan belajar sejarah menggunakan permainan ini	17	13	1	1	4,4	88%	Sangat Kuat
Total rata-rata skor						4,5	89%	Sangat Kuat

Pada Tabel 4 dapat dilihat nilai rata-rata skor penilaian siswa terhadap pembelajaran sejarah melalui permainan sebesar 4,4 dengan NPR sebesar 89%, nilai NPR tersebut termasuk kedalam kategori interpretasi skor sangat kuat. Dengan kata lain, penilaian siswa terhadap permainan edukasi sejarah adalah sangat kuat. Variabel permainan edukasi sejarah memotivasi dan membuat siswa tertarik belajar sejarah dengan nilai rata-rata juga 4,5 dengan NPR 89%. Nilai tersebut menunjukkan variabel tersebut menjadi variabel yang paling tinggi memberikan penanaman sikap kepada siswa. Sedangkan variabel dengan nilai paling kecil adalah permainan edukasi tidak membuat siswa bosan dengan nilai rata-rata 4,4 dengan NPR 88%. Grafik sebaran distribusi frekuensinya dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Grafik Pandangan Siswa Terhadap Permainan Edukasi Sejarah

Untuk melihat korelasi antara pengetahuan, nilai sikap dan motivasi siswa dilakukan pengujian statistik menggunakan *software* SPSS 22. Nilai korelasi antara aspek pengetahuan terhadap motivasi belajar dan aspek nilai sikap terhadap motivasi belajar seperti pada Tabel 5.

Tabel 5. Korelasi Motivasi, Nilai Sikap dan Pengetahuan

		Pengetahuan	Sikap	Motivasi
Pengetahuan	Pearson Correlation	1	,632**	,694**
	Sig. (2-tailed)		,000	,000
	N	32	32	32
Sikap	Pearson Correlation	,632**	1	,441*
	Sig. (2-tailed)	,000		,011
	N	32	32	32
Motivasi	Pearson Correlation	,694**	,441*	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,011	
	N	32	32	32

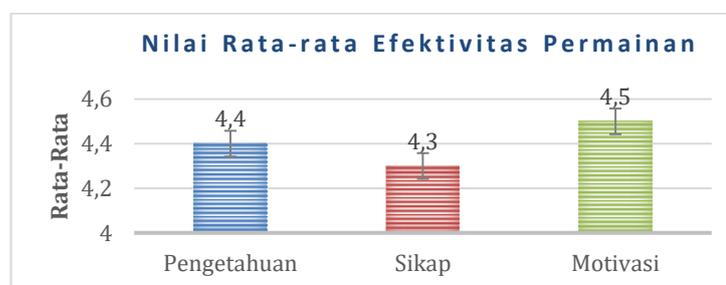
Berdasarkan Tabel 5, hubungan antara motivasi dan nilai sikap memberikan nilai positif sebesar $r=0,441$ (korelasi sedang) dengan tingkat kepercayaan 95%, maka hipotesis H1 diterima, artinya semakin tinggi nilai sikap yang dihasilkan permainan maka akan semakin memotivasi siswa untuk belajar. Kemudian hubungan antara motivasi dan pengetahuan sejarah memiliki nilai positif sebesar $r=0,694$ (korelasi kuat) dengan tingkat kepercayaan 95%, maka hipotesis H2 diterima, artinya semakin banyak siswa mendapatkan pengetahuan dari permainan akan membuat siswa semakin termotivasi memainkannya.

Dengan demikian, berdasarkan penjelasan pada bagian hasil, ada tiga kategori variabel yang turut menjadi perhitungan untuk mengukur efektivitas permainan, rangkumannya dapat dilihat pada Tabel 6 dan grafik pada Gambar 6.

Tabel 6. Rangkuman Variabel Efektivitas Permainan

No	Variabel	Kategori	Rata-rata	NPR %
1	Pengaruh permainan terhadap pengetahuan sejarah	Pengetahuan	4,4	88 %
2	Pengaruh permainan terhadap sikap (nilai moral, patriotisme, berpikiran kritis)	Sikap	4,3	87 %
3	Tanggapan terhadap pembelajaran sejarah melalui permainan (motivasi, menarik, lebih membuat paham materi)	Motivasi	4,5	89 %
Total Skor Rata-rata			4,4	88%

Grafik nilai masing-masing efektivitas permainan terhadap peningkatan pengetahuan, nilai sikap dan juga motivasi siswa seperti pada Gambar 6.



Gambar 6. Grafik Rangkuman Efektivitas Permainan RPG Edukasi

Berdasarkan data pada Tabel 6 kategori motivasi memberikan nilai rata-rata paling tinggi yaitu sebesar 4.5, selanjutnya kategori Pengetahuan memberikan nilai rata-rata 4.4 dan kategori Sikap memberikan nilai rata-rata 4.3. Dengan demikian rata-rata siswa memberikan penilaian sangat

setuju bahwa permainan edukasi sejarah ini dapat memberikan dampak pembelajaran kepada nilai pengetahuan, memberikan nilai sikap dan motivasi kepada siswa dengan nilai rata-rata 4,4 >4 dengan representasi 88%, artinya sangat kuat.

Berdasarkan kedua variabel tersebut, unsur pengetahuan dan penanam nilai sikap yang dimasukkan kedalam permainan memiliki hubungan nilai korelasi positif dengan motivasi belajar siswa, semakin tinggi nilai sikap dan pengetahuan yang diberikan permainan maka motivasi semakin besar dan begitu juga sebaliknya, semakin termotivasi siswa untuk bermain permainan maka akan semakin besar nilai pengetahuan dan nilai sikap yang didapatkan siswa. Sehingga dengan demikian konten pembelajaran dalam permainan akan sangat berpengaruh terhadap motivasi belajar siswa.

4. Kesimpulan

Permainan RPG edukasi sejarah memberikan pengaruh positif terhadap peningkatan pengetahuan dengan nilai rata-rata 88% dengan penilaian sangat kuat, penanaman nilai sikap (patriotisme, nilai moral dan berpikir kritis) sebesar 87% dengan penilaian sangat kuat, dan dapat memotivasi sehingga siswa tertarik belajar dan merasa tidak bosan dengan nilai rata-rata 89% dengan penilaian sangat kuat. Nilai sikap, dan pengetahuan sejarah dalam game edukasi memiliki hubungan positif dengan motivasi belajar. Sehingga, semakin tinggi nilai sikap dan nilai pengetahuan di dalam permainan maka motivasi akan semakin tinggi juga, dan begitu juga sebaliknya semakin tinggi motivasi maka akan semakin tinggi nilai sikap dan pengetahuan yang didapatkan siswa didalam permainan.

Daftar Pustaka

- [1] Marwoto, "Strategi Guru Sejarah dalam Meningkatkan Minat Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Sejarah di SMAN 10 Pekanbaru," *Lentera J. Ilmu-Ilmu Sejarah, Budaya dan Sos.*, vol. 5, no. 14, pp. 26–31, 2014.
- [2] S. Winarni SMK Negeri, "Pengaruh Penggunaan Media Film Sejarah Dan Minat Membaca Buku-Buku Sejarah Terhadap Prestasi Belajar Siswa Smk Negeri 4 Jember," *J. Penelit. dan Pendidik. IPS*, vol. 9, no. 3, pp. 1858–4985, 2015, [Online]. Available: <http://ejournal.unikama.ac.id/index.php/JPPi>.
- [3] I. . Septiyaningsih, "Pengaruh Pemanfaatan Penugasan Berbasis Proyek Tentang Sejarah Kota Lama," *Indones. J. Hist. Educ.*, vol. 4, no. 1, pp. 17–24, 2016.
- [4] A. Arta and D. A. P. Putri, "Game Edukasi Pembelajaran Sejarah Berdirinya Indonesia untuk Sekolah Dasar," *Emit. J. Tek. Elektro*, vol. 20, no. 02, pp. 91–95, 2020, doi: 10.23917/emitor.v20i02.9085.
- [5] S. Sitompul, "Menumbuhkan Minat Belajar Sejarah," 2020. <https://ayoguruberbagi.kemdikbud.go.id/artikel/belajar-sejarah-dari-candi-portibi/> (accessed Apr. 20, 2022).
- [6] Subaryana, "The Impact of History Learning To Nationalism and Patriotism Attitudes in the Globalisation Era," *Int. J. Educ.*, vol. XIII, no. 1, 2012.
- [7] T. Tu'u, "Upaya Meningkatkan Minat dan Prestasi Belajar Sejarah Pada Siswa Kelas XII IPS 1 SMAN 1 Cikijing melalui Pembelajaran Kontekstual Berbasis Masalah," vol. 4, no. 1, pp. 1–12, 2021.

- [8] Mufida and Hasan, "Analisis Minat Belajar Siswa pada Pembelajaran Sejarah melalui Metode Diskusi Kelompok di Kelas X IPS 1 SMA Negeri 5 Palu," *Nosarara J. Pendidik. dan Ilmu Sos.*, vol. 8, no. 2, pp. 181–191, 2020.
- [9] S. Ghulamani, A. Shah, and K. Khowaja, "Development of a game for history course of secondary school students," *4th IEEE Int. Conf. Eng. Technol. Appl. Sci. ICETAS 2017*, vol. 2018-Janua, no. January 2018, pp. 1–7, 2018, doi: 10.1109/ICETAS.2017.8277898.
- [10] K. R. Winatha and I. M. D. Setiawan, "Pengaruh Game-Based Learning Terhadap Motivasi dan Prestasi Belajar," *Sch. J. Pendidik. dan Kebud.*, vol. 10, no. 3, pp. 198–206, 2020, doi: 10.24246/j.js.2020.v10.i3.p198-206.
- [11] H. Wibowo, "Improving Simple Calculation Ability In Student With Intellectual Disabilities Using The Guess Game," vol. 23, no. 1, pp. 39–48, 2022.
- [12] W. Novayani and H. Sasmita, "Efektivitas Penggunaan Game Analisis Training terhadap Peningkatan Kemampuan Berpikir Induktif Remaja," *Edumatic J. Pendidik. Inform.*, vol. 4, no. 2, pp. 146–154, 2020, doi: 10.29408/edumatic.v4i2.2683.
- [13] L. D. Pratama and W. Setyaningrum, "Game-Based Learning: The effects on student cognitive and affective aspects," *J. Phys. Conf. Ser.*, vol. 1097, no. 1, 2018, doi: 10.1088/1742-6596/1097/1/012123.
- [14] W. Novayani, S. R. Ramadhani, and I. Hartono, "Pengaruh Permainan Mobile Edukasi Terhadap Proses Pembelajaran Berhitung Anak Tunagrahita Ringan," *Edumatic J. Pendidik. Inform.*, vol. 5, no. 2, pp. 315–324, 2021, doi: 10.29408/edumatic.v5i2.4196.
- [15] K. W. Scholz, J. N. Komornicka, and A. Moore, "Gamifying history: Designing and implementing a game-based learning course design framework," *Teach. Learn. Inq.*, vol. 9, no. 1, pp. 99–116, 2021, doi: 10.20343/TEACHLEARNINQU.9.1.9.
- [16] W. Novayani, "Game Genre untuk Permainan Pembelajaran Sejarah Berdasarkan Kebutuhan Pedagogi dan Learning Content," *J. Komput. Terap.*, vol. 5, no. 2, pp. 54–63, 2019.