

## PENERAPAN SOFTWARE CONSTRUCT 2 DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA PADA SISWA SMP

Anisya Septiana<sup>1\*</sup>, Lia Oktapiyani<sup>2</sup>, Sagiman<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Institut Agama Islam Negeri Curup, Curup, Indonesia

anisya Septiana@iaincurup.ac.id<sup>1\*</sup>

liaoktapiyani156@gmail.com<sup>2</sup>

sagiman@iaincurup.ac.id<sup>3</sup>

Submitted: 8 Oktober 2023

Accepted: 1 Desember 2023

Published: 23 Desember 2023

### Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui keefektifan pembelajaran matematika setelah penerapan *game* dengan *Software Construct 2* pada materi Aljabar di Kelas VII SMPN 7 Rejang Lebong. Jenis penelitian ini adalah kuantitatif dengan desain penelitian *pre eksperimental – the one shot case study*. Dengan jumlah sampel sebanyak 38 siswa yang diambil menggunakan teknik pengambilan sampel yaitu *sampling jenuh*. Instrumen yang digunakan adalah lembar tes, lembar angket dan lembar observasi. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis uji t satu sampel dengan uji satu pihak. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat keefektifan pembelajaran matematika setelah penerapan *game* dengan *Software Construct 2* pada materi Aljabar di Kelas VII SMPN 7 Rejang Lebong.

**Kata kunci :** keefektifan, *Software Construct 2*, aljabar

### Abstract

*The purpose of this study is to examine the efficiency of mathematics learning following the introduction of a game on Algebra themes using Construct 2 software in Class VII of SMPN 7 Rejang Lebong. This quantitative study employs a pre-experimental research methodology, namely a one-shot case study. The sample size was 38 students, chosen using a saturation sampling technique. This study's tools included test sheets, questionnaire sheets, and observation sheets. The one-sample t-test with a one-tailed test was used to analyze the data. The results show that the implementation of the game utilizing Construct 2 software on the Algebra topic in Class VII of SMPN 7 Rejang Lebong improved mathematics learning.*

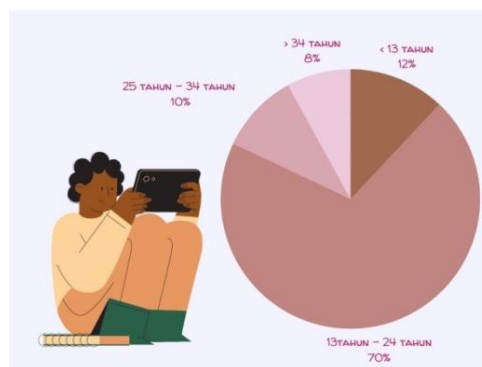
**Keywords :** effectiveness, *Construct 2 software*, algebra

## PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang wajib dipelajari dalam pendidikan formal. Matematika adalah ilmu dasar yang memberikan kontribusi signifikan baik bagi peningkatan ilmu pengetahuan dan teknologi maupun kehidupan sehari-hari (Nugraha dkk, 2019). Namun, tes *Trend In International Mathematics and*

*Science Study* (TIMSS) yang mengukur dan membandingkan kemampuan matematika siswa lintas negara mengungkapkan bahwa kualitas pendidikan di Indonesia masih relatif rendah. Dalam kajian *International Energy Agency* (IEA) Indonesia menempati peringkat 34 dari 38 negara dengan skor capaian 403, masih di bawah rata-rata skor internasional 487 hasil TIMSS 1999, peringkat 35 dari 46 negara hasil TIMSS 2003 dengan skor capaian 411 masih di bawah skor rata-rata internasional 467, peringkat 36 dari 49 negara hasil TIMSS 2007 dengan skor capaian 397 masih di bawah skor rata-rata internasional 500, peringkat 38 dari 42 negara hasil TIMSS 2011 dengan skor capaian 386 masih di bawah skor rata-rata internasional 500, dan peringkat ke-44 dari 49 negara hasil TIMSS 2015 dengan skor capaian 397 masih di bawah skor rata-rata internasional 500 (Sriyatun, 2022).

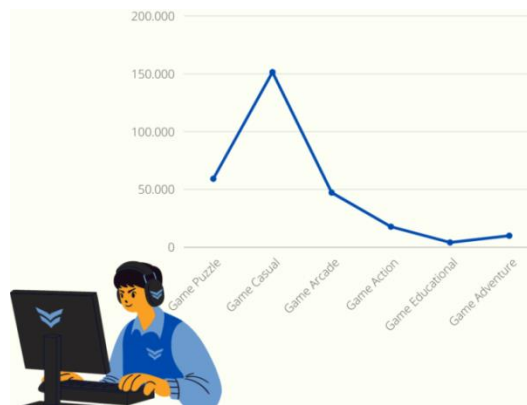
Salah satu upaya dilakukan untuk mencapai tujuan pembelajaran matematika adalah dengan menggunakan alat bantu berupa media. Berbicara tentang media pembelajaran sangat banyak jenisnya, mulai dari media audio, media visual, dan media audio visual. Menurut Kusuma, cara yang cukup efektif digunakan dalam pembelajaran yaitu menggunakan media pembelajaran yang diiringi dengan metode permainan (Sriyatun, 2022). Berdasarkan survei yang dilakukan oleh duniaku.net pada tahun 2014, sebagai media penyedia informasi *game online* di Indonesia memaparkan data pemain *game online* berdasarkan usia menunjukkan bahwa tingkat intensitas bermain *game online* siswa SMP berada persentase tertinggi yakni 70% dimana usia rata-rata anak SMP antara 13-15 tahun. Berikut adalah informasi grafik data pemain *game online* berdasarkan usia (Rahayu dkk, 2021).



Gambar 1. Data permainan *Game Online*

Berdasar Gambar 1 di atas bahwa anak dengan usia tingkatan SMP sampai SMA memiliki perhatian yang cukup besar dalam penggunaan *game*. Sehingga perlu adanya pembaharuan dalam dunia pendidikan yaitu dengan memanfaatkan *game*. Pada masa sekarang banyak genre *game* yang telah dikembangkan, walaupun banyaknya genre yang beredar masih sedikit ditemukan *game* yang mengandung unsur edukasi.

Berdasar data pada tahun 2015 menunjukkan bahwa jumlah *game* pada *Google Play*, sebagai berikut (AppBrain, 2015).



Gambar 2. Jumlah game di *Google Play*

Berdasarkan Gambar 2 menunjukkan bahwa jenis *game* edukasi masih kurang peminatnya dibandingkan dengan genre *game* lain. Fakta ini merupakan suatu tantangan yang perlu disikapi untuk mengembangkan pembelajaran matematika berupa *game* edukasi dengan menggabungkan komponen materi pembelajaran matematika, *game*, dan soal-soal latihan.

Berdasarkan pengamatan yang telah dilakukan di SMPN 07 Rejang Lebong ditemukan fakta bahwa dalam pembelajaran matematika guru kurang optimal dalam memanfaatkan maupun memberdayakan media yang sudah difasilitasi oleh sekolah. Pernyataan tersebut dibuktikan media pembelajaran yang digunakan di SMPN 07 Rejang Lebong masih belum variatif masih menggunakan buku dan LKS saja. Rendahnya minat siswa membaca dan memahami buku mata pelajaran matematika disebabkan oleh buku merupakan media pembelajaran yang kurang menarik dan membosankan. Hal ini nantinya juga akan berpengaruh pada hasil belajar siswa. Untuk mencapai nilai di atas KKM ( $\geq 70$ ), siswa perlu belajar dengan sebuah media yang menarik dan menyenangkan sehingga siswa lebih tertarik dalam mengikuti pelajaran dan mampu memahami materi pelajaran secara lebih baik. *Game* edukasi merupakan salah satu model media pembelajaran yang menarik dan merupakan terobosan terbaru di dalam dunia pendidikan.

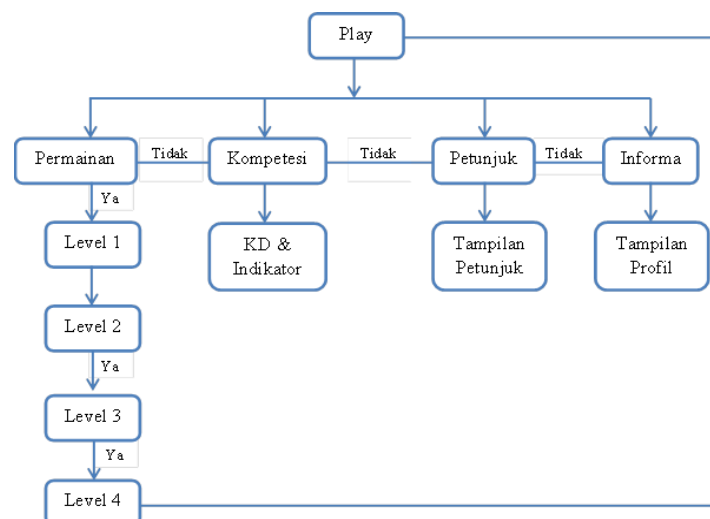
Berdasarkan raian-uraian tersebut, maka perlunya dilakukan penelitian tentang keefektifan pembelajaran matematika dengan menerapkan *game* edukasi yang dikembangkan melalui *Software Construct 2* pada materi Bentuk Aljabar di SMPN 07 Rejang Lebong. Dwyer menyatakan bahwa setelah lebih dari tiga kali, hal umum yang dapat manusia ingat yaitu pesan yang disampaikan melalui tulisan sebesar 10%, pesan audio 10%, visual 30% dan jika ditambah dengan melakukan maka akan mencapai 80% (Hakim & dkk, 2017). Peneliti berharap *game* edukasi ini dapat dikatakan sebagai media yang mempunyai potensi yang sangat besar dalam membantu proses pembelajaran sehingga mempunyai pengaruh terhadap hasil belajar siswa.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui keefektifan pembelajaran matematika setelah penerapan *game* dengan *Software Construct 2* pada materi Aljabar yang dilihat dari hasil belajar siswa. Menurut Trianto, keefektifan mengajar dalam kegiatan interaksi belajar yang baik adalah segala upaya seorang guru untuk membantu para siswa supaya bisa belajar dengan baik. Untuk mengetahui keefektifan sebuah media pembelajaran dengan memberikan tes, sebab hasil tes tersebut akan digunakan untuk mengevaluasi berbagai aspek proses pengajaran (Alimus dkk, 2019).

Pengembangan *game* edukasi adalah sebuah bentuk inovasi dari sebuah multimedia interaktif yang berisikan konten pendidikan. *Game* edukasi merupakan hubungan antara pendidikan dan hiburan. Aspek hiburan pada *game* merupakan sarana untuk meningkatkan motivasi dan pengalaman belajar. *Game* merupakan salah satu media hiburan yang menjadi pilihan masyarakat untuk menghilangkan kejenuhan atau hanya untuk sekedar mengisi waktu luang. Selain sebagai media hiburan, *game* juga dapat meningkatkan perkembangan otak seseorang, contohnya adalah permainan catur yang dapat meningkatkan konsentrasi otak (Abadi, 2016).

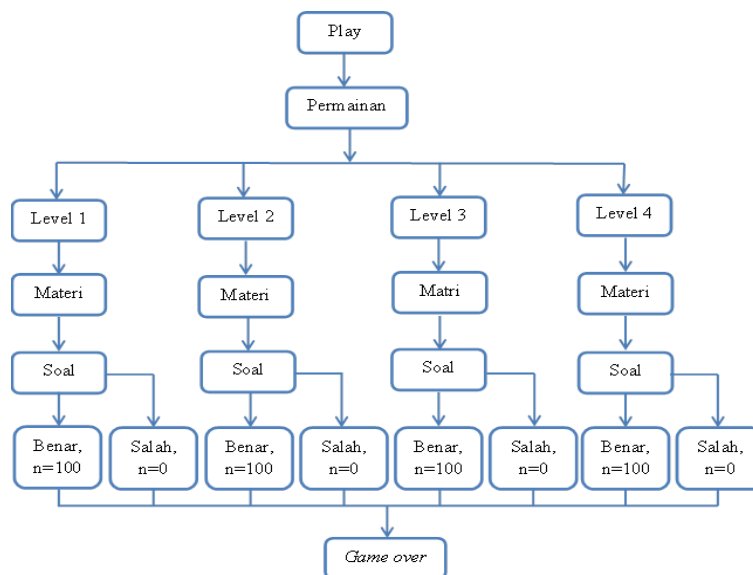
*Game* yang digunakan dalam penelitian ini adalah *game adventure* yang bersifat edukasi. *Game adventure* mengembangkan unsur-unsur jenis komponen antara *game action* dan *game adventure*, biasanya menampilkan rintangan yang berjangka panjang yang harus diatasi menggunakan alat atau item sebagai alat bantu dalam mengatasi rintangan, serta rintangannya yang lebih kecil yang hampir terus-menerus ada (Pratama, 2014). Materi pembelajaran yang digunakan adalah Bentuk Aljabar, maka dari itu *game* ini dinamakan *game Aljabar* (GAMBAR).

Pengembangan *game* edukasi dilakukan dengan menggunakan *software* aplikasi pembuat aplikasi bernama *construct 2*. *Construct 2* merupakan sebuah *tools* berbasis *HTML5*. *Software* aplikasi *construct 2* didukung dengan bahasa pemrograman sederhana sehingga siapa saja dapat membuat aplikasi tanpa pengalaman pemrograman (Roedavan, 2017). *Construct 2* merupakan produk dari Scirra, perusahaan yang berasal dari London Inggris. *Construct 2* dirancang untuk mengembangkan *game* berbasis 2D. *Software* pengembang aplikasi *game* ini mampun membangun aplikasi yang dapat dikonversikan ke beberapa *platform* seperti *HTML5*, *website*, *google chrome webstore*, *android*, *windows phone 8* dan *windows 8*. Berikut tampilan alur menu dari GAMBAR.



Gambar 3. Diagram alur menu utama

Masing-masing menu memiliki tampilan dan fungsi yang berbeda. (a) Menu permainan digunakan untuk memainkan *game*, (b) Menu kompetensi berisi kompetensi dasar dan indikator pencapaian, (c) Menu petunjuk berisi cara bermain *game* tersebut, (d) Menu informasi berisi biodata singkat pembuat *game*.



Gambar 4. Diagram alur menu permainan



Gambar 5. Tampilan menu play

## METODE

Jenis penelitian ini adalah kuantitatif dengan desain penelitian yaitu *pre experimental design*. *Pre-eksperimental design* dapat dikatakan *design* yang belum eksperimen sungguh-sungguh, karena terdapat variabel luar yang mempengaruhi terbentuknya variabel dependen. Hal ini terjadi karena tidak adanya variabel kontrol dan sampel tidak dipilih secara random. Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *the one shot case study*. *The one shot case study* yaitu desain penelitian yang hanya melibatkan kelas eksperimen yang dilaksanakan tanpa kelas pembandingan (kelas kontrol) dan tanpa tes awal (*pretest*) (Sugiyono, 2018).

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMPN 7 Rejang Lebong tahun ajaran 2022/2023 yang terdiri dari 2 kelas, yaitu VII-A dan VII-B dengan jumlah seluruhnya 38 siswa. Teknik sampling yang digunakan adalah sampling jenuh, sampling ini dipilih karena jumlah populasi relatif kecil, kurang dari 30 orang, atau ingin dibuat generalisasi dengan kesalahan yang sangat kecil.

Instrumen yang digunakan adalah lembar tes hasil belajar yang terdiri dari 20 soal pilihan ganda dan 5 essay. Untuk tes diberikan pada saat materi yang diajarkan selesai dan sebagai bahan untuk penilaian hasil prestasi siswa pada mata pelajaran matematika materi pokok bentuk aljabar.

Penelitian ini menggunakan empat metode untuk mengukur dan menentukan keefektifan pembelajaran: (1) hasil belajar siswa; (2) kemampuan guru mengelola pembelajaran; (3) aktivitas belajar siswa; dan (4) tanggapan siswa.

Tabel 1. Kriteria keefektifan hasil belajar siswa

No.	Interval	Kategori
1.	Nilai $\geq \mu_i + sd_i$	Tinggi
2.	$\mu_i - sd_i \leq \text{Nilai} < \mu_i + sd_i$	Sedang
3.	Nilai $< \mu_i - sd_i$	Rendah

Hasil belajar matematika yang dimaksud dalam penelitian ini adalah tingkat penguasaan siswa terhadap materi pembelajaran setelah proses pembelajaran matematika dengan penerapan *game* edukasi. Kriteria seorang siswa dikatakan tuntas belajar apabila memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditentukan oleh sekolah yaitu 70.

Tabel 2. Kategori standar ketuntasan hasil belajar matematika siswa kriteria kelas VII SMP N 07 Rejang Lebong

Nilai	Kriteria
$0 \leq x < 70$	Tidak tuntas
$70 \leq x \leq 100$	Tuntas

Selanjutnya juga dapat dilihat berdasarkan ketuntasan belajar secara klasikal dapat dikatakan tuntas ketika mencapai minimal 75% siswa dari jumlah keseluruhan siswa di dalam kelas mencapai nilai minimal sesuai dengan kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang ditentukan oleh sekolah. Seperti yang dinyatakan Depdiknas, pembelajaran dikatakan tuntas apabila mencapai klasikal  $\geq 75\%$  (Anuarrahman, 2019).

Menurut Mulyono aktivitas belajar adalah seluruh siswa beraktivitas dalam kegiatan belajar, mulai dari kegiatan fisik sampai kegiatan psikis (Ahmadiyahanto, 2016). Aktivitas belajar siswa dapat bersifat positif atau negatif. Aktivitas siswa yang positif antara lain mengemukakan pendapat atau ide, menjawab pertanyaan, berpartisipasi aktif dalam proses belajar-mengajar dengan berkomunikasi dengan guru, dan bekerjasama dengan siswa lain untuk memecahkan suatu masalah. Perilaku siswa yang negatif antara lain mengganggu siswa lain selama proses belajar-mengajar di kelas dan melakukan kegiatan lain yang tidak sesuai dengan pelajaran yang diajarkan oleh guru. Begitu juga respon siswa, ada respon positif dan respon negatif. Respon positif dari seorang siswa adalah perasaan setuju, senang, atau maju setelah proses pembelajaran dilaksanakan. Setelah mengikuti kegiatan pembelajaran, siswa dapat merespon secara positif terhadap media pembelajaran yang baik. Respon siswa pada penelitian ini adalah siswa terhadap pembelajaran matematika melalui penerapan *game* edukasi.

Selanjutnya menurut Sanjaya, kemampuan guru yang banyak kaitannya dengan upaya perbaikan proses pembelajaran, dapat dibedakan menjadi empat kemampuan untuk keperluan analisis tugas guru sebagai pendidik yaitu (a) merencanakan program belajar mengajar (membuat RPP), (b) melaksanakan dan memimpin atau mengelola proses belajar mengajar, (c) menilai kemajuan proses belajar mengajar, (d) menguasai bahan pelajaran dalam pengertian menguasai bidang studi atau mata pelajaran yang



diampunya (Alimus & dkk, 2019). Terlepas dari kenyataan bahwa masing-masing dari keempat fungsi tersebut rangkaian kegiatan terpisah, namun keempat fungsi tersebut harus dipandang sebagai rangkaian lingkaran kegiatan yang saling berhubungan. Guru profesional harus sepenuhnya menguasai dan memiliki keempat kemampuan guru tersebut.

Untuk melihat aktivitas guru dan siswa menggunakan lembar observasi guru dan siswa, yang mengacu pada langkah-langkah pembelajaran matematika dengan penerapan GAMBAR yang disesuaikan dengan RPP selama kegiatan pembelajaran, Observer memberi tanda ( $\surd$ ) pada lembar observasi sesuai dengan kondisi yang diamati. Selama proses pembelajaran dilakukan observasi mulai dari kegiatan pendahuluan dan dilanjutkan dengan kegiatan inti dan kegiatan akhir. Respon siswa dilihat dari pengisian lembar angket setelah diterapkan GAMBAR, yang memuat jawaban 4 skala (sangat setuju, setuju, tidak setuju, sangat tidak setuju).

Untuk mengetahui ketuntasan belajar siswa, keterlaksanaan aktivitas guru dan siswa, serta respon siswa didasarkan pada tabel pedoman penilaian menurut Purwanto (Jaya, 2017) sebagai berikut .

Tabel 3. Pedoman penilaian ketuntasan belajar siswa

Persentase	Predikat	
86% - 100%	Sangat baik	Efektif
76% - 85%	Baik	Efektif
60% - 75%	Cukup	Tidak efektif
55% - 59%	Kurang baik	Tidak efektif
0% - 54%	Tidak baik	Tidak efektif

Hasil belajar siswa, keterlaksanaan aktivitas guru dan siswa serta respon siswa dapat dikatakan efektif apabila persentase hasil belajar siswa mencapai predikat baik dan sangat baik.

Teknik analisis data menggunakan teknik analisis deskriptif yang bertujuan mendeskripsikan hasil belajar siswa, aktivitas guru dan siswa, serta respon siswa setelah penerapan pembelajaran matematika menggunakan GAMBAR. Sedangkan untuk mengetahui keefektifan pembelajaran matematika setelah penerapan GAMBAR menggunakan uji t satu sampel (*One Sample t-test*) dengan uji 1 pihak dan sebelumnya diujikan prasyarat dengan uji normalitas.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

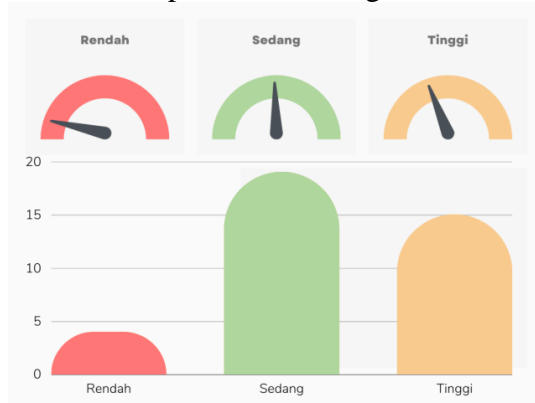
Gambaran tentang nilai hasil belajar matematika siswa setelah penerapan *Game Aljabar* (GAMBAR) pada siswa kelas VII SMPN 07 Rejang Lebong yang dipilih sebagai sampel dalam penelitian ini sebagai berikut.

Tabel 4. Statistik nilai hasil belajar matematika siswa

Statistik	Nilai statistik
Total sampel	38
Nilai ideal	100
Nilai maksimal	100
Nilai minimal	55
Rentang skor	45
Mean	83,026

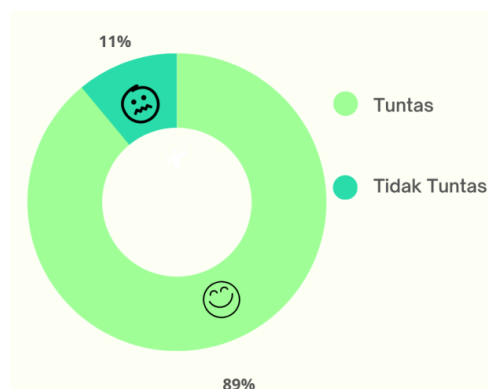
Median	82,5
Modus	80
Standar deviasi	11,7858
Varians	138,905

Jika hasil belajar matematika siswa dikelompokkan ke dalam 3 kategori, maka diperoleh distribusi frekuensi dan persentase sebagai berikut.



Gambar 6. Distribusi frekuensi dan persentase skor hasil belajar matematika siswa

Berdasarkan Gambar 6 menunjukkan bahwa dari 38 siswa kelas VII SMPN 07 Rejang Lebong, siswa yang memperoleh nilai pada kategori rendah sebanyak 4 orang siswa dengan persentase 11%. Adapun siswa yang memperoleh nilai pada kategori sedang sebanyak 19 orang siswa dengan persentase 50%, dan siswa yang memperoleh nilai pada kategori tinggi sebanyak 15 orang siswa dengan persentase 39%. Setelah nilai rata-rata hasil belajar matematika siswa 83,026 dikonversi ke dalam 3 kategori di atas, maka nilai hasil belajar matematika siswa kelas VII SMPN 07 Rejang Lebong melalui penerapan *Game* Aljabar (GAMBAR) termasuk dalam kategori sedang. Selanjutnya data hasil belajar matematika siswa tersebut dikategorikan berdasarkan kriteria ketuntasan yang dapat dilihat pada grafik sebagai berikut.



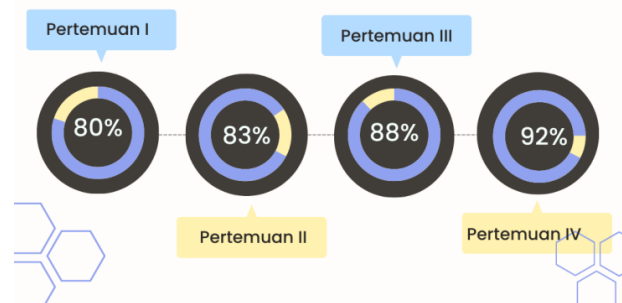
Gambar 7. Deskriptif ketuntasan hasil belajar matematika siswa

Berdasarkan Gambar 7 terlihat bahwa siswa yang tidak tuntas sebanyak 4 orang siswa dengan persentase 11%, sedangkan siswa yang memenuhi kriteria ketuntasan individu sebanyak 34 orang siswa dengan persentase 89%. Setelah menganalisis ketuntasan belajar matematika siswa, selanjutnya data tersebut dikonversi ke dalam



kriteria pedoman penilaian. Berdasarkan Tabel 3 terlihat bahwa hasil belajar matematika siswa kelas VII SMPN 07 Rejang Lebong setelah penerapan *Game* Aljabar (GAMBAR) telah memenuhi indikator ketuntasan hasil belajar secara klasikal yaitu 75% dan termasuk dalam predikat sangat baik sehingga dapat dikatakan efektif.

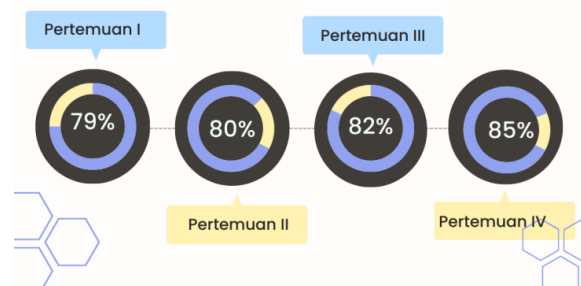
Data tentang keterlaksanaan pembelajaran berupa kemampuan guru dalam mengelola kegiatan pembelajaran diambil dari hasil pengamatan selama 4 kali pertemuan yang dapat dilihat pada tabel berikut.



Gambar 8. Persentase hasil analisis data aktivitas guru

Berdasarkan hasil analisis data keterlaksanaan pembelajaran matematika penerapan *Game* Aljabar (GAMBAR) diperoleh rata-rata persentase 86%. Dalam kriteria keterlaksanaan pembelajaran, penilaian tersebut berada pada persentase 86% - 100% yang dipredikatkan sangat aktif sehingga dapat dikatakan efektif.

Data aktivitas siswa diperoleh dari hasil pengamatan pada setiap pertemuan dengan lembar observasi. Indikator aktivitas siswa terdiri dari 10 aspek observasi yang didasarkan pada karakteristik pembelajaran yang diterapkan di kelas. Observasi dilaksanakan dengan mengamati aktivitas siswa berdasarkan petunjuk pada instrumen pengamatan yang dilakukan pada setiap pertemuan. Data yang diperoleh melalui lembar observasi aktivitas siswa dirangkum pada setiap akhir pertemuan. Hasil pengamatan untuk pertemuan I sampai dengan pertemuan IV sebagai berikut:

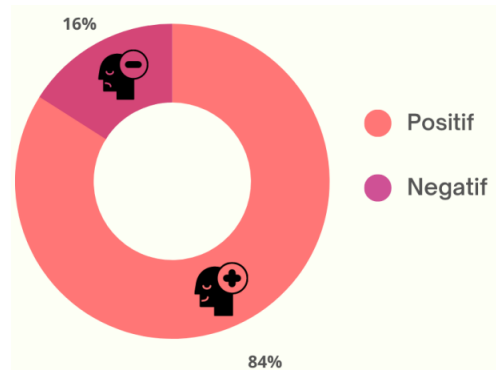


Gambar 9. Persentase hasil analisis data aktivitas siswa

Sesuai dengan indikator aktivitas siswa yaitu selama empat kali pertemuan rata-rata persentase aktivitas siswa terhadap pembelajaran sama dengan rata-rata persentase komponen ke-1 sampai komponen ke-10 yaitu 80,75%. Hal ini berarti bahwa siswa kelas VII SMPN 07 Rejang lebong terlibat aktif dalam pembelajaran matematika melalui penerapan *Game* Aljabar (GAMBAR).

Respons siswa terhadap pembelajaran melalui penerapan berupa *Game* Aljabar (GAMBAR) diukur dengan pemberian angket untuk mengetahui tanggapan siswa terhadap pembelajaran. Dengan ketentuan kriteria yang ditetapkan dalam penelitian

ini adalah > 75% siswa yang memberi respon positif terhadap pembelajaran yang diisi oleh 38 orang siswa. Berdasarkan hasil analisis data respon siswa, menunjukkan bahwa rata-rata persentase respon siswa terhadap pembelajaran matematika melalui *Game* Aljabar (GAMBAR) adalah 84%. Dengan demikian respon siswa dapat memenuhi kriteria respons positif siswa yaitu > 75% dan termasuk dalam kategori baik.



Gambar 10. Persentase hasil analisis data respon siswa

Selanjutnya uji normalitas sebagai uji prasyarat uji t. Karena sampel penelitian ini 38 siswa jumlahnya  $\leq 100$  siswa maka digunakan uji normalitas *Shapiro-Wilk*. Hasil analisis skor hasil belajar siswa setelah penerapan GAMBAR menunjukkan bahwa nilai *Sig.* pada kolom atau *Shapiro-Wilk Sig.* >  $\alpha$  yaitu  $0,094 > 0,05$ . Hal ini menunjukkan bahwa nilai hasil belajar matematika siswa berdistribusi normal. Uji hipotesis dianalisis dengan menggunakan uji t untuk mengetahui apakah rata-rata hasil belajar matematika siswa kelas VII SMP N 07 Rejang Lebong setelah diterapkan GAMBAR lebih dari 69 (KKM = 70). Hasil analisis rata-rata hasil belajar matematika siswa dengan menggunakan *uji-t one sample t test* dinyatakan dalam tabel sebagai berikut.

Tabel 5. *One-Sample Statistics*

Hasil belajar siswa	<i>N</i>	<i>Mean</i>	<i>Std. Deviation</i>	<i>Std. Error Mean</i>
	38	83.026	11.7858	1.9119

Tabel 6. *One-Sample Test*

Hasil belajar siswa	<i>Test Value = 69</i>					
	<i>T</i>	<i>Df</i>	<i>Sig. (2-tailed)</i>	<i>Mean Difference</i>	<i>95% Confidence Interval of the Difference</i>	
					<i>Lower</i>	<i>Upper</i>
	7.336	37	.000	14.0263	10.152	17.900

Berdasarkan Tabel 6 diperoleh hasil *Sig. (2-tailed)* sebesar 0,000. Karena penelitian ini menggunakan uji-t satu sampel (*One Sample t-test*) 1 pihak, maka nilai *Sig. (2-tailed)* dibagi dua. *One tailed* atau 1 pihak disebut sebagai pengujian satu arah dan digunakan jika hipotesis yang digunakan sudah jelas (Marvianto, 2018). Didapatkan *Sig (1-tailed)* sebesar  $0,000 < 0,05$  maka hipotesis  $H_0$  ditolak dan terima  $H_1$ . Atau jika menggunakan nilai  $t_{hitung}$  sebesar  $7,336 > t_{tabel} 1,687$  sehingga

keputusan menerima  $H_1$  berarti bahwa secara statistik nilai rata-rata hasil belajar matematika siswa lebih dari 69 dengan nilai KKM = 70 atau terdapat keefektifan pembelajaran matematika setelah penerapan GAMBAR.

Penggunaan media pembelajaran salah satu hal yang berperan penting dalam pencapaian tujuan pembelajaran (Arsyad, 2002). Media pembelajaran berupa *game* edukasi terbukti berhasil meningkatkan hasil belajar siswa dan dapat meningkatkan minat, motivasi, serta keaktifan siswa pada pelajaran matematika. Media pembelajaran harus mampu memikat perhatian siswa sehingga siswa tertarik untuk mengikuti proses belajar-mengajar. Dengan demikian, kegiatan belajar-mengajar menjadi tidak membosankan dan monoton. Penggunaan media pembelajaran berupa *game* pada pembelajaran matematika juga menjadikan siswa lebih bersemangat dan mudah menyerap materi yang diajarkan. Selain itu, penggunaan media pembelajaran berupa *game* edukasi mampu meningkatkan keterampilan siswa dalam mengoperasikan komputer. Penggunaan media pembelajaran berupa *game* edukasi pada pembelajaran matematika juga dapat merangsang daya ingat siswa dan membuat siswa lebih aktif, sehingga siswa terdorong dan termotivasi untuk benar-benar menyimak materi yang diberikan.

Penggunaan media pembelajaran pada tahap orientasi akan sangat membantu keefektifan proses pembelajaran dan penyampaian pesan dan isi pelajaran pada saat itu. Selain membangkitkan motivasi dan minat siswa, media pembelajaran juga dapat membantu siswa meningkatkan pemahaman, menyajikan data dengan menarik dan terpercaya, memudahkan penafsiran data dan memadatkan informasi (Arsyad, 2002). Berdasarkan manfaat media pembelajaran, maka media pembelajaran merupakan salah satu teknik yang sesuai untuk meningkatkan hasil belajar.

Berdasarkan keseluruhan proses pembelajaran, ketercapaian pembelajaran ditinjau dari aktivitas guru dalam menerapkan *Game* Aljabar (GAMBAR) mulai dari pertemuan pertama sampai pertemuan keempat mengalami peningkatan. Karena setiap akhir pertemuan diskusi antara peneliti dengan observer tentang kekurangan-kekurangan yang dilakukan guru dalam proses mengajar. Hal ini memungkinkan untuk memperbaiki penampilan guru pada pertemuan-pertemuan berikutnya dengan memperhatikan aspek yang dinilai kurang pada pertemuan sebelumnya.

Undang-undang No.20 tahun 2003 pasal 40 ayat 1 butir kelima menyatakan hak seorang guru. Seorang guru berhak memperoleh kesempatan untuk menggunakan sarana, prasarana, fasilitas pendidikan untuk menunjang kelancaran pelaksanaan pembelajaran (Sutirman, 2013). Sebagai fasilitator, tugas guru adalah membantu untuk siswa mempermudah siswa untuk belajar. Dengan demikian guru perlu memahami kebutuhan siswa supaya siswa dapat belajar secara optimal (Sanjaya, 2021). Berdasarkan aturan undang-undang tersebut guru juga berbagi fasilitas mengajar dari Negara, agar melaksanakan tugasnya dengan baik. Seorang guru diharapkan untuk mengetahui kebutuhan dan kemampuan siswa dan memberikan dukungan. Peran guru dalam kelas tidak hanya untuk menyampaikan pengetahuan kepada siswa melainkan memfasilitasi pengalaman belajar siswa. Para siswa yang seharusnya untuk memahami dan menentukan apa yang mereka butuhkan untuk belajar dan bagaimana melakukannya dengan hanya bimbingan dari tutor. Hasil analisis data pengamatan terhadap keterlaksanaan pembelajaran secara keseluruhan menunjukkan tiap aspek memenuhi kriteria sangat baik.

Keaktifan siswa dalam pembelajaran dengan menerapkan GAMBAR tidak terlepas dari usaha guru yang selalu menciptakan lingkungan pembelajaran yang menyenangkan agar aktivitas siswa yang diharapkan tercapai. Dengan GAMBAR, terlihat bahwa banyak siswa yang bisa menjalankan *game* tersebut dengan menyelesaikan soal yang diberikan. Bentuk aktivitas siswa misalnya pada saat guru meminta salah satu siswa secara random untuk menjelaskan soal yang diberikan oleh guru. Begitu pula dengan siswa yang antusias bertanya kepada guru tentang kesulitan materi tersebut. Dalam *game* tersebut dapat meningkatkan aktivitas siswa, karena berisi materi dan soal-soal yang dipersulit dengan rintangan-rintangan. Untuk itu siswa dituntut menyelesaikan rintangan dan soal-soal dalam *game* sesuai ide-ide mereka.

### **SIMPULAN DAN SARAN**

Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa nilai rata-rata hasil belajar yang diperoleh siswa yaitu 83,039 dari 38 siswa yang termasuk dalam kategori sedang. Siswa yang mendapat ketuntasan belajar sebanyak 34 orang dengan persentase 89%. Karena lebih dari 75% siswa yang mendapat nilai KKM dapat dikatakan tuntas secara klasikal. Proses pembelajaran matematika dengan penerapan GAMBAR pada siswa kelas VII SMPN 7 Rejang Lebong yang ditinjau dari keterlaksanaan pembelajaran aktivitas guru sudah terlaksana dengan 86% dengan predikat sangat baik dan aktivitas siswa dengan persentase 80,75% dan hampir seluruh siswa yang diobservasi telah melaksanakan aktivitas belajar sesuai yang diharapkan sehingga aktivitas belajar siswa termasuk dalam predikat baik. Dan rata-rata respon siswa sebesar 84% dan tergolong dalam predikat baik (positif). Selanjutnya berdasarkan uji-t satu sampel (*One Sample t-test*) yang menghasilkan nilai Sig. (*1-tailed*) sebesar  $0,000 < 0,05$  atau jika menggunakan nilai  $t_{hitung}$  sebesar 7,336 lebih besar dari  $t_{tabel}$  1,687 yang menunjukkan bahwa terdapat keefektifan secara signifikan hasil belajar matematika siswa setelah penerapan media pembelajaran berupa GAMBAR.

Media pembelajaran berupa *game* edukasi sebaiknya digunakan dalam jangka waktu yang lebih lama agar siswa terbiasa dengan media pembelajaran berupa *game* edukasi dan memperhatikan efisiensi waktu agar proses pembelajaran berjalan secara optimal. Serta diharapkan guru dapat berinovasi dalam mengembangkan *game* edukasi ini pada materi yang lain.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Abadi, R. G. (2016). Rancang Bangun Aplikasi Game Fun With Physic Berbasis Android. *Skripsi*. UIN Alauddin Makassar.
- Ahmadiyahanto. (2016). Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa Menggunakan Media Pembelajaran Ko-Ruf-Si (Kotak Huruf Edukasi) Berbasis Word Square Pada Materi Kedaulatan Rakyat dan Sistem Pemerintahan di Indonesia Kelas VIII C SMP Negeri 1 Lampiong Tahun Pelajaran 2014/2015. *Jurnal Pendidikan Kewarganegaraan*, 6(2), 981-993.
- Alimus, M., Akib, I., & Agustan, S. (2019). Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Penggunaan Media Education Game Maju Mundur Cantik (Cari dan Tebak Instruksi) pada Siswa Kelas VII SMP Unismuh Makassar. *Jurnal SIGMA (Suara Intelektual Gaya Matematika)*, 11(1), 65-77.
- Anuarrahman. (2019). *Belajar dan Pembelajaran*. Alfabeta.

- AppBrain. (2015). *Android Statistics*. <http://www.appbrain.com/stats/android-market-app-categories>
- Arsyad, A. (2002). *Media Pembelajaran*. Rajawali Press.
- Hakim, M. L. (2017). Pemanfaatan Media Pembelajaran Game Interaktif dalam Pembelajaran Kosakata Bahasa Arab. *Arabi: Journal of Arabic Studies*, 2(2), 161-162.
- Jaya, I. (2017). Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Model Problem Based Learning Pada Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 11 Wajo Kabupaten Wajo. *Skripsi*. Universitas Muhammadiyah Makassar.
- Marvianto, R. D. (2018). *Statistika*. <https://www.semestapsikometrika.com/2018/07/memahami-penggunaan-signifikansi-1-tailed-dan-2-tailed.html>
- Nugraha, N., Kadarisma, G., & Setiawan, W. (2019). Analisis Kesulitan Belajar Matematika Materi Bentuk Aljabar pada Siswa SMP Kelas VII. *Jurnal On Education*, 1(2), 323-334.
- Pratama, W. (2014). Game Adventure Misteri Kotak Pandora. *Jurnal Telematika*, 7(2), 17-18.
- Rahayu, S., Iqbal, M., Budiman, R.D.A. (2021). Efektivitas Media Pembelajaran Matematika Berbasis Web dan Game Edukasi terhadap Peningkatan Hasil Belajar Siswa SMP. *Jurnal Pendidikan Informatika dan Sains*; 10(2), 177-178.
- Roedavan, R. (2017). *Construct 2 Tutorial Game Engine*. Informatika.
- Sanjaya, W. (2021). *Media Komunikasi Pembelajaran*. Prenadamedia Grup.
- Sriyatun, S. (2022). *Gurusiana*. <https://www.gurusiana.id/read/sitisriyatun/article/pisa-dan-timss-sebagai-acuan-akm-3711194>
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kualitatif, Kuantitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Sutirman. (2013). *Media & Model-model Pembelajaran Inovatif*. Graha Ilmu.