KEEFEKTIFAN MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA MENGGUNAKAN *SOFTWARE CONSTRUCT 2* DI SMPN 07 REJANG LEBONG

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Syarat-syarat
Guna Memperoleh gelar (S.1)
Dalam ilmu pendidikan matematika

OLEH:

LIA OKTAPIYANI
NIM : 18571007

PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
IAIN CURUP
2023

Hal : Pengajuan Skripsi

Kepada

Yth. Rektor IAIN Curup

Di

Curup

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Setelah diadakan pemeriksaan dan perbaikan seperlunya, maka kami berpendapat skripsi Lia Oktapiyani mahasiswi Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah IAIN Curup yang berjudul "Keefektifan Pembelajaran Matematika Menggunakan *Software Construct 2* di SMP N 07 Rejang Lebong" sudah dapat diajukan dalam sidang munaqasyah pada Program Studi Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah, Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Curup.

Demikian permohonan ini kami ajukan. Terima kasih.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Curup, Februari 2023

Mengetahui,

Pembimbing I	**Pembimbing II**
Sagiman, M.Kom	**Anisya Septiana, M.Pd**
NIP. 19790501 200901 1 007	**NIDN. 2020099002**

PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama	**: Lia Oktapiyani**
NIM	**: 18571007**
Fakultas	**: Tarbiyah**
Prodi	**: Tadris Matematika**

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi berjudul : **"Keefektifan Media Pembelajaran Matematika Menggunakan *Software Construct 2* di SMPN 07 Rejang Lebong"** tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh Gelar Kesarjanaan di suatu perguruan tinggi. Dan sepanjang pengetahuan Penulis juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain.

Apabila di kemudian hari terbukti bahwa pernyataan ini tidak benar, saya bersedia menerima hukuman atau sangsi sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, semoga dapat di pergunakan seperlunya.

Curup, Februari 2023
Penulis

Lia Oktapiyani
NIM. 18571007

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) CURUP
FAKULTAS TARBIYAH
Jalan : Dr. AK Gani No. 01 PO 108 Tlp (0732) 21010 -21759 Fax 21010
Hoepage: http://www.iaincurup.ac.id Email: admin@iaincurup.ac.id Kode Pos 39119

PENGESAHAN SKRIPSI MAHASISWA

Nomor: 506 /In.34/FT/PP.00.9/ /2023

Nama	:	**Lia Oktapiyani**
NIM	:	**18571007**
Fakultas	:	**Tarbiyah**
Prodi	:	**Tadris Matematika**
Judul	:	**Keefektifan Media Pembelajaran Matematika Menggunakan *Software Construct* 2 di SMPN 07 Rejang Lebong**

Telah di munaqasahkan dalam sidang terbuka Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Curup, pada :

Hari/ Tanggal	:	**Kamis, 23 Februari 2023**
Pukul	:	**08.00 – 09.30 WIB**
Tempat	:	**Gedung Munaqasah Fakultas Tarbiyah Ruang 01 IAIN Curup**

Dan telah diterima untuk melengkapi sebagai syarat-syarat guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) dalam bidang Tarbiyah

TIM PENGUJI

Ketua,

Sugiman, M. Kom.
NIP. 19790501 20090 1 1007

Sekretaris,

Anisya Septiana, M.Pd
NIDN. 2020099002

Penguji I

Wandi Syahindra, M.Kom.
NIP.19810711 200501 1 004

Penguji II

Fevi Rahmadeni, M.Pd
NIP. 19940217 201903 2 016

Mengesahkan
Dekan Fakultas Tarbiyah

Dr. H. Hamengkubuwono, M.Pd.
NIP. 19650826 199903 1 001

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Alhamdulillah segala puji syukur penulis panjatkan atas kehadirat Allah *Subhanahu wata'ala* yang telah memberikan rahmat, hidayah serta karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik yang berjudul **"Keefektifan Media Pembelajaran Matematika Menggunakan *Software Construct 2* di SMP N 07 Rejang Lebong".** Salam dan salawat diperuntukkan kepada Nabi Muhammad *Shallallahu 'alaihi wasallam* sebagai Nabi dan Rasul yang diutus oleh Allah *Subhanahu wata'ala* yang menjadi suri tauladan bagi umat manusia, salah satu fungsi dan peran-Nya adalah mengantar manusia dari alam kesesatan (*jahiliah*) menuju alam yang diridhoi Allah *Subhanahu wata'ala* hal inilah yang menjadi cikal bakal sehingga manusia harus mampu menguasai ilmu pengetahuan dan teknologi.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa tanpa adanya dorongan dan bantuan dari berbagai pihak, maka tidaklah mungkin penulis dapat menyelesaikan skripsi ini, untuk itu dalam kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang memberikan sumbangsih dalam menyelesaikan skripsi ini terutama kepada.

1. Bapak Prof. Dr. Idi Warsah, M.Pd.I., sebagai Rektor IAIN Curup
2. Bapak Dr. Hamengkubowono, M.Pd., selaku Dekan Fakultas Tarbiyah IAIN Curup
3. Ibu Anisya Septiana, M.Pd., selaku Ketua Program Studi Tadris Matematika.
4. Ibu Syaripah, M.Pd., Selaku Dosen Pembimbing Akademik

5. Bapak Sagiman, M.Kom, sebagai pembimbing I dan Ibu Anisya Septiana, M.Pd., sebagai pembimbing II yang telah membimbing serta memberikan motivasi serta masukan dengan penuh kesabaran hingga terselesainya skripsi ini.
6. Bapak dan Ibu Dosen serta karyawan/karyawati IAIN Curup.
7. Rekan-rekan mahasiswa atas kerjasamanya selama ini.
8. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Tidak ada gading yang tak retak, tidak ada ilmu yang memiliki kebenaran mutlak. Oleh karena itu, kritik dan saran yang sifatnya membangun guna penyempurnaan dan perbaikan skripsi ini senantiasa dinantikan dengan penuh keterbukaan. Akhirnya penulis berharap semoga skripsi ini akan membawa manfaat bagi kita semua dan bagi penulis khususnya. *Amin*.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Curup, Februari 2023
Penulis

Lia Oktapiyani
18571007

MOTTO

"Jangan malu dengan kegagalanmu, belajarlah darinya dan mulai lagi."

~Richard Branson~

"Jika Anda takut gagal, Anda tidak pantas untuk sukses!”

~Charles Barkley~

"Segala hal yang merisaukanmu, sebenarnya adalah hal kamu ciptakan sendiri."

PERSEMBAHAN

Dengan segala puji dan syukur pada Tuhan yang Maha Esa dan atas dukungan dan doa dari orang-orang tercinta, akhirnya skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik dan tepat pada waktunya. Oleh karena itu, dengan rasa bangga dan bahagia saya haturkan rasa syukur dan terima kasih saya kepada:

1. Allah Subhanahu wata'ala karena hanya atas izin dan karunia-Nya lah maka skripsi ini dapat dibuat dan selesai pada waktunya.
2. Sebagai tanda bakti, hormat, dan rasa terima kasih yang tiada terhingga saya persembahkan skripsi ini kepada Ayah (Sukatman) , Ibu (Alm. Sugianti), dan Ibu sambung (Susi Lawati) yang telah memberikan kasih sayang, secara dukungan, ridho, dan cinta kasih yang tiada terhingga yang tidak mungkin dapat saya balas dengan selembar kertas ini yang bertuliskan kata persembahan. Semoga ini menjadi langkah awal membuat ayah dan ibu bahagia. Karena saya sadar selama ini belum bisa berbuat maksimal. Untuk Ayah dan Ibu yang selalu membuat saya termotivasi, selalu menyirami kasih sayang, selalu mendoakan ku, selalu menasehati ku, serta selalu meridhoi ku melakukan hal yang lebih baik.

   Terima Kasih Ayah… Terima kasih Ibu-ibu ku…..
3. Untuk Seluruh Dosen di IAIN Curup yang juga sangat berjasa dalam perjalanan mengemban ilmu dan bekal dalam penyelesaian pendidikan ini.
4. Untuk seluruh teman seperjuangan ku khususnya untuk Tadris Matematika Angkatan 2018 yang selalu menjadi rangkulan dan dukungan dalam perjalanan pendidikan.

5. Teruntuk diriku sendiri terima kasih karena telah bertahan sejauh ini mampu menghadapi semua rintangan dan hambatan selama proses penyusunan skripsi ini.
6. Almamater IAIN Curup.

ABSTRAK

Lia Oktapiyani. 2023. Keefektifan Media Pembelajaran Matematika Menggunakan *Software Construct 2* di SMPN 07 Rejang Lebong. Skripsi, Program studi Tadris Matematika, Fakultas Tarbiyah, Institut Agama Islam Negeri Curup.

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan di SMPN 07 Rejang Lebong diketahui dalam pembelajaran matematika guru kurang optimal dalam memanfatkan media pembelajaran dimana masih menggukaan buku dan LKS dalam pembelajaran matematika oleh guru belum optimal. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hasil belajar, proses, dan respon siswa, serta keefektifan pembelajaran matematika setelah penerapan *Game* Aljabar (GAMBAR).

Jenis penelitian ini adalah kuantitatif dengan desain penelitian yaitu *pre eksperimental - the one shot case study*. Teknik pengambilan sampel adalah *Sampling jenuh* dengan jumlah sampel sebanyak 38 siswa. Instrumen yang digunakan lembar tes, lembar angket, dan lembar observasi. Teknik analisis data yang diguanakan adalah uji t satu sampel dengan uji satu pihak.

Hasil penelitian menunjukkan: 1) Rata-rata prestasi belajar matematika siswa sebesar 83.029, berada pada kategori sedang dan siswa yang mencapai KKM (70) secara klasikal berada pada kategori sangat baik. 2) Proses pembelajaran matematika dapat dilihat dari rataan persentase keterlaksanaan pembelajaran yaitu 86% dengan kategori sangat baik, sedangkan rataaan persentase aktivitas siswa untuk setiap aspek yang diamati sudah mencapai kategori baik sebesar 80,75%. 3) Angket respon siswa terhadap *Game* Aljabar (GAMBAR) positif yaitu 84%. 4) Hasil analisis inferensial penerapan *Game* Aljabar (GAMBAR) menunjukan bahwa hasil siswa lebih dari nilai KKM atau H_1 diterima. Berdasarkan temuan penelitian disimpulkan bahwa *Game* Aljabar (GAMBAR) efektif terhadap pembelajaran matematika materi bentuk aljabar pada siswa kelas VII SMPN 07 Rejang Lebong.

Kata kunci : Keefektifan, Media Pembelajaran Matematika, *Software Construct 2*

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL ..... **i**
HALAMAN PENGAJUAN SKRIPSI ..... **i**
HALAMAN BEBAS PLAGIASI ..... **iii**
HALAMAN PENGESAHAN ..... **iv**
KATA PENGANTAR ..... **v**
MOTTO ..... **vii**
PERSEMBAHAN ..... **viii**
ABSTRAK ..... **x**
DAFTAR ISI ..... **xi**
DAFTAR TABEL ..... **xiii**
DAFTAR GAMBAR ..... **xiv**
DAFTAR LAMPIRAN ..... **xv**
BAB I PENDAHULUAN **1**
A. Latar Belakang **1**
B. Identifkasi Masalah **5**
C. Pembatasan Masalah **6**
D. Rumusan Masalah **6**
E. Tujuan Penelitian **7**
F. Manfaat Penelitian **7**
BAB II KAJIAN PUSTAKA **9**
A. Kajian Pustaka **9**
1. Keefektifan Pembelajaran 9
a. Pengertian Keefektifan Pembelajaran 9
b. Ciri-ciri Keefektifan Pembelajaran 10
c. Cara Mengukur dan Mengetahui Keefektifan Pembelajaran 11
d. Kriteria keefektifan Pembelajaran 12
2. Pembelajaran Matematika 16
a. Pengertian Pembelajaran 16
b. Pembelajaran Matematika 17
3. Media Pembelajaran 18
a. Pengertian Media 18

b. Pengertian Media Pembelajaran 19
c. Klasifikasi Media 20
4. Game Edukasi 21
a. Pengertian Game Edukasi 21
b. Jenis-jenis Game Edukasi 22
5. Software Construct 2 24
a. Pengertian Software Construct 2 24
b. Tahapan Pembuatan Game Edukasi 25
c. Langkah-langkah menjalankan game aljabar (GAMBAR).....30
B. Penelitian yang Relevan 31
C. Kerangka Berfikir.....35
D. Hipotesis Penelitian.....36
BAB III METODELOGI PENELITIAN.....36
A. Jenis Penelitian.....36
B. Populasi dan Sampel 38
C. Tempat dan Waktu Penelitian.....39
D. Definisi Operasional.....40
E. Teknik Pengumpulan Data 41
F. Alat Pengumpulan Data.....43
G. Teknik Analisis Data.....45
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....53
A. Hasil Penelitian 53
B. Pembahasan 62
BAB V PENUTUP 75
A. Kesimpulan.....75
B. Saran.....76
DAFTAR PUSTAKA.....78
LAMPIRAN 80

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 : Klasifikasi Media Pembelajaran.....20
Tabel 3. 2 : Model *The One Shot Study* 38
Tabel 3. 3 : Populasi Siswa Kelas VII SMPN 07 Rejang Lebong.....38
Tabel 3. 4 : Penskoran Angket.....42
Tabel 3. 5 : Kriteria Keefektifan Hasil Belajar Siswa (Tinggi, Sedang, Rendah)....47
Tabel 3. 6 : Kategori Standar Ketuntasan Hasil Belajar Matematika Siswa Kriteria Kelas VII SMP N 07 Rejang Lebong 47
Tabel 3. 7 : Pedoman Penilaian Ketuntasan Belajar Siswa.....48
Tabel 3. 8 : Pedoman Penskoran Keterlaksanaan Pembelajaran 49
Tabel 3. 9 : Pedoman Penilaian Aktivitas Siswa 50
Tabel 3. 10 : Pedoman Penilaian Respons Siswa 51
Tabel 3. 11 : Pedoman Penilaian Ketuntasan Belajar Siswa.....55
Tabel 4. 1 : Statistik Nilai Hasil Belajar Matematika Siswa 53
Tabel 4. 2 : Uji Normalitas *Kolmogorov-Smirnov*[a] dan *Shapiro-Wilk* 59
Tabel 4. 3 : *One-Sample Statistics*.....61
Tabel 4. 4 : *One-Sample Test* 62

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 : Data Permainan *Game Onelie* Berdasarkan Usia 3
Gambar 1. 2 : Jumlah *Game* di *Google Play*.....3
Gambar 2. 1 : Tampilan *Construct 2* 24
Gambar 2. 2 : Diagram Alur Menu Utama.....25
Gambar 2. 3 : Diagram Alur Menu Utama.....26
Gambar 2. 4 : Tampilan *New Project Construct* 2 26
Gambar 2. 5 : Tampilan Awal *Project*.....26
Gambar 2. 6 : *Panel Properties*.....27
Gambar 2. 7 : *Panel Projects* 27
Gambar 2. 8 : *Free Game Assets* 28
Gambar 2. 9 : Tampilan Awal Game 28
Gambar 2. 10 : Karakter Pada Game Aljabar (GAMBAR) 28
Gambar 2. 11 : Tampilan Koding Karakter Dapat Bergerak 29
Gambar 2. 12 : Tampilan Materi 29
Gambar 2. 13 : Tampilan Soal.....29
Gambar 2. 14 : Tampilan Koding Jawaban Benar dan Jawaban Salah 29
Gambar 2. 15 : Tampilan Menu *Play*.....30
Gambar 2. 16 : Tampilan Menu Utama 30
Gambar 2. 17 : Tamiplan Menu Level.....30
Gambar 2. 18 : Tampilan *"Star*" pada *Game*.....31
Gambar 2. 19 : Tampilan Soal-soal 31
Gambar 2. 20 : Tampilan *Finish*.....31
Gambar 2. 2 : Bagan Kerangka Berpikir.....36
Gambar 4. 1 : Distribusi Frekuensi dan Persentase Skor Hasi Belajar Matematika Siswa.....54
Gambar 4. 2 : Deskriptif Ketuntasan Hasil Belajar Matematika Siswa.....55
Gambar 4. 3 : Persenatase Hasil Analisis Data Keterlaksanaan Pembelajaran (Aktivitas Guru) 56
Gambar 4. 4 : Persenatase Hasil Analisis Data Aktivitas Siswa 57
Gambar 4. 5 : Persenatase Hasil Analisis Data Respon Siswa.....58
Gambar 4. 6 : Grafik *Normal Q-Q Plot* Untuk Hasil Belajar Siswa Setelah Penerapan Game Aljabar (GAMBAR).....60
Gambar 4. 7 : Persenatase Hasil Respon Siswa.....71

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A
A. 1 *Game* Aljabar (GAMBAR).....**Error! Bookmark not defined.**
A. 2 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) ..**Error! Bookmark not defined.**
A. 3 Kisi-kisi Tes Hasil Belajar.....**Error! Bookmark not defined.**
A. 4 Kisi-kisi Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran (Aktivitas Guru) ...**Error! Bookmark not defined.**
A. 5 Kisi-kisi Observasi Aktivitas Siswa .....**Error! Bookmark not defined.**
A. 6 Kisi-kisi Respon Siswa.....**Error! Bookmark not defined.**
A. 7 Nama dan Kode Siswa.....**Error! Bookmark not defined.**
Lampiran B
B. 1 Instrument tes hasil belajar siswa .....**Error! Bookmark not defined.**
B. 2 Kunci jawaban dan pedoman Penilaian .....**Error! Bookmark not defined.**
B. 3 Instrument Lembar Observasi Keterlaksanaan pembelajaran.....**Error! Bookmark not defined.**
B. 4 Instrument Lembar Observasi Aktivitas Siswa .....**Error! Bookmark not defined.**
B. 5 Instrument Angket Respon Siswa .....**Error! Bookmark not defined.**
Lampiran C
C. 1 Validasi .....**Error! Bookmark not defined.**
Lampiran D
D. 1 Daftar Nilai Tes Hasil Belajar Siswa.....**Error! Bookmark not defined.**
D. 2 Analisis Data tes hasil Belajar Siswa .....**Error! Bookmark not defined.**
D. 3 Hasil Analisis Data keterlaksanaan pembelajaran .....**Error! Bookmark not defined.**
D. 4 Hasil Analisis Data Aktivitas Siswa.....**Error! Bookmark not defined.**
D. 5 Hasil Analisis Angket Respons Siswa.....**Error! Bookmark not defined.**
Lampiran E
E. 1 Lembar Tes hasil belajar Siswa .....**Error! Bookmark not defined.**
E. 2 Lembar Observasi Aktivitas Siswa .....**Error! Bookmark not defined.**
E. 3 Lembar Observasi Keterlaksanaan pembelajaran .....**Error! Bookmark not defined.**
E. 4 Lembar Angket Respons Siswa.....**Error! Bookmark not defined.**
Lampiran F
F. 1 Persuratan .....**Error! Bookmark not defined.**

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Salah satu komponen pendidikan adalah belajar. Proses merencanakan, melaksanakan, dan mengevaluasi upaya guru untuk mewujudkan lingkungan belajar yang efisien dan efektif merupakan upaya yang harmonis yang dikenal dengan belajar atau pembelajaran.[1] Guru, siswa, tujuan, materi, media, metode, dan evaluasi hanyalah beberapa komponen yang saling berhubungan selama proses pembelajaran.[2] Kemajuan suatu bangsa sangat dipengaruhi oleh pendidikan. Oleh karena itu, untuk memajukan suatu bangsa diperlukan pendidikan yang berkualitas.

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang wajib dipelajari dalam pendidikan formal. Sadiq menegaskan bahwa matematika adalah ilmu dasar yang memberikan kontribusi signifikan baik bagi peningkatan ilmu pengetahuan dan teknologi maupun kehidupan sehari-hari.[3] 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

---

[1] Zainal Aqib, *Model-model, Media, dan Strategi Pembelajaran Konstektual (Inovatif),* (Bandung : Yrama Widya, 2013), 66.

[2] Apride pane dan Muhammad Darwis Dasopang, *Belajar Dan Pembelajaran,* (Padang Sidimpuan : Fitrah Jurnal Kajian Ilmu-Ilmu Keislaman, 2017), 350-351

[3] Nurlela Nugraha, DKK. Analisis Kesulitan Belajar Matematika Materi Bentuk Aljabar pada Siswa SMP Kelas VII *Journal On Education, Volume 01, No. 02, 2018 :* 324.

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.[4]

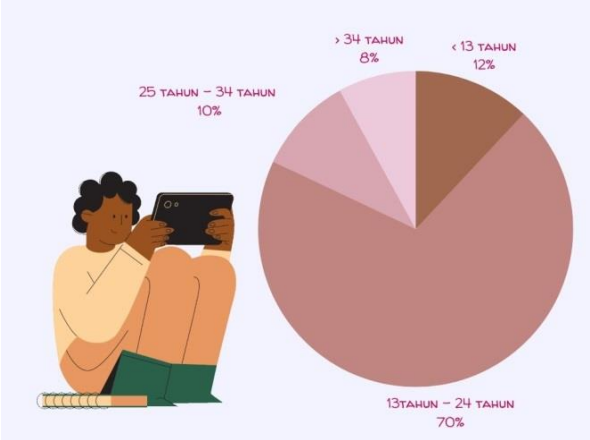
Salah satu upaya dilakukan untuk mencapai tujuan pembelajaran matematika adalah dengan menggunakan alat bantu berupa media. Berbicara tentang media pembelajaran sangat banyak jenisnya, mulai dari media audio, media visual, dan media audio visual. Menurut Kusuma, cara yang cukup efektif digunakan dalam pembelajaran yaitu menggunakan media pembelajaran yang diiringi dengan metode permainan.[5] 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.[6]

---

[4] Siti Sriyatun, PISA dan TIMSS sebagai Acuan AKM, https://www.gurusiana.id/read/sitisriyatun/article/pisa-dan-timss-sebagai-acuan-akm-3711194 diakses pada 5 Januari 2023 pikul 22.38 WIB

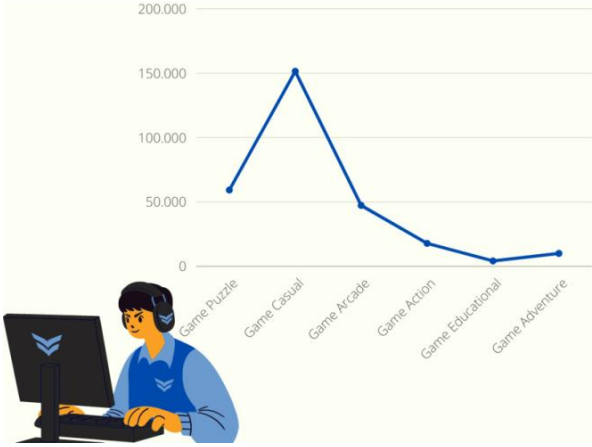
[5] Ibid,. 66.

[6] Slamet Rahayu , DKK.” Efektivitas Media Pembelajaran Matematika Berbasis Web dan Game Edukasi terhadap Peningkatan Hasil Belajar Siswa SMP”. *Jurnal Pendidikan Informatika dan Sains* 10(2), 2021 : 177-178.



Gambar 1. 1 Data Permainan *Game Oneline* Berdasarkan Usia

Berdasar **Gambar 1. 1** 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.[7]



Gambar 1. 2 Jumlah *Game* di *Google Play*

[7] Appbrain. 2015. Most popular Google Play categories. http://www.appbrain.com/stats/android-market-app-categories Diakses pada 25 April 2022 pada 20:17

Berdasatkan **Gambar 1. 2** menunjukan 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 latiahan.

Berdasarkan pengamatan pada tanggal 21 Mei 2022 di SMPN 07 Rejang Lebong ditemukan fakta bahwa dalam pembelajaran matematika guru mata pelajarannya 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 menggunkan buku dan LKS. Rendahnya minat siswa membaca dan memahami buku mata pelajaran matematika dikarenakan 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 (≥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.

Uraian-uraian tersebut maka perlunya dilakukan penelitian tentang keefektifan media pembelajaran berupa *game* edukasi dengan pokok bahasan "Bentuk Aljabar" dengan bantuan aplikasi pembuat *gam*e yaitu *software construct* 2 di SMPN 07 Rejang Lebong tahun ajaran 2022/2023. Dwyer

menyatakan bahwa setelah lebih dari tiga hal umum yang manusia dapat mengingat pesan yang disampaikan melalui tulisan sebesar 10%, pesan audio 10%, visual 30% dan jika ditambah dengan melakukan, maka akan mencapai 80%.[8] 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.

B. Identifkasi Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, penulis dapat mengidentifikasikan berbagai permasalahan, antara lain:

1. *Game* edukasi kurang peminat dibanding dengan *genre game* lainya.
2. Anak dengan usia tingkatan SMP sampai SMA memiliki perhatian yang cukup besar dalam penggunaan *game*.
3. Belum adanya media pembelajaran interaktif berupa *game* edukasi di SMPN 07 Rejang Lebong, terkhususnya dalam pembelajaran matematika pada materi bentuk aljabar.
4. Di SMPN 07 Rejang Lebong media pembelajaran yang digunakan pada mata pelajaran matematika materi “Bentuk Aljabar” kelas VII masih menggunakan buku dan LKS.
5. Guru mata pelajaran matematika kurang optimal dalam memanfaatkan maupun memberdayakan sarana pembelajaran.
6. Pembelajaran matematika yang cenderung berpusat oleh guru sedangkan siswa masih nampak pasif.

[8] Muhammad Luqman Hakim, DKK. Pemanfaatan Media Pembelajaran *Game* Interaktif dalam Pembelajaran Kosakata Bahasa Arab *Arabi : Journal of Arabic Studies, 2 (2), 2017,* 161-162.

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah dikemukakan di atas perlu adanya pembatasan masalah agar penelitian ini menjadi terarah dan tidak menyimpang.

1. Siswa kelas VII SMPN 07 Rejang Lebong semester ganjil tahun ajaran 2022/2023.
2. Materi yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah bentuk aljabar.
3. Media yang digunakan berupa *game* edukasi yang menggabungkan komponen mata pelajaran pembelajaran matematika dengan materi bentuk aljabar, *Game Adventure*, dan soal-soal latihan yang disebut *Game* Aljabar (GAMBAR).

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan pemaparan latar belakang, identifikasi masalah, serta batasan masalah diatas maka rumusan masalah yang akan dibahas pada penelitian ini, antara lain.

1. Bagaimana hasil belajar siswa yang dilihat dari persentase dalam penerapan *Game* Aljabar (GAMBAR) ?
2. Bagaimana proses pembelajaran matematika dalam penerapan *Game* Aljabar (GAMBAR)?
3. Bagaimana respon siswa terhadap pembelajaran matematika dalam penerapan *Game* Aljabar (GAMBAR)?
4. Apakah terdapat keefektifan terhadap pembelajaran matematika dalam penerapan *Game* Aljabar (GAMBAR) yang dilihat dari hasil belajar siswa ?

E. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang akan dicapai dalam penelitian, sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui hasil belajar siswa yang dilihat dari persentase setelah proses pembelajaran matematika dengan penerapan *Game* Aljabar (GAMBAR).
2. Untuk mengetahui proses pembelajaran matematika siswa dalam penerapan *Game* Aljabar (GAMBAR).
3. Untuk mengetahui respon siswa terhadap pembelajaran matematika dalam penerapan *Game* Aljabar (GAMBAR).
4. Untuk mengetahui keefektifan pembelajaran matematika dalam penerapan *Game* Aljabar (GAMBAR) yang dilihat dari hasil belajar siswa.

F. Manfaat Penelitian

Penelitian pengembangan ini diharapkan dapat bermanfaat untuk beberapa kalangan, diantaranya sebagai berikut :

1. Bagi Guru, diharapkan media pembelajaran ini akan memudahkan guru dalam menyampaikan informasi pembelajaran matematika kepada siswa serta membantu guru dalam meningkatkan mutu pendidikan dengan pengadaan media pembelajaran yang sesuai kebutuhan siswa saat ini.
2. Bagi Siswa, dengan adanya *game* edukasi ini peneliti berharap siswa akan lebih mudah mempelajari matematika secara mandiri dan berulang-ulang hingga paham sehingga pada akhirnya dapat mengembangkan daya pikirnya untuk menyelesaikan permasalahan matematika.

3. Bagi Sekolah, keefektifan media pembelajaran matematika berupa *Game* Aljabar (GAMBAR) pada penelitian ini dapat dijadikan referensi dalam rangka meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di sekolah.
4. Bagi Peneliti, mendapatkan pengalaman langsung dalam menerapkan media pembelajaran berupa *game* edukasi sebagai sarana belajar siswa sehingga dijadikan *referensi* dalam penyelenggaraan proses belajar mengajar kelak ketika terjun langsung di lapangan.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Pustaka

1. Keefektifan Pembelajaran

a. Pengertian Keefektifan Pembelajaran

Keefektifan mempunyai banyak arti menurut apa yang menjadi fokus atau tujuan keefektifan tersebut. Seperti A. Wicaksono berpendapat keefektifan berkenaan dengan pencapaian tujuan.[1] keefektifan adalah suatu pencapaian tujuan yang ditetapkan dalam sebuah rencana dan sesuai dari beberapa alternatif atau pilihan cara untuk menentukan pilihan dari beberapa pilihan lainnya.[2]

> Said mendefinisikan efektivitas sebagai upaya untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan sebelumnya sesuai dengan kebutuhan dan rencana yang diperlukan, baik melalui penggunaan data, fasilitas, dan waktu maupun melalui kegiatan fisik dan non fisik untuk mencapai hasil kualitatif dan kuantitatif yang maksimal.[3]

> 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.[4]

---

[1] Mega Rahmawati, Edi Suryadi Guru Sebagai Fasilitator Dan Efektivitas Belajar Siswa *(Teacher's As A Facilitator And The Effectiveness Of Student Learning*). Jurnal pendidikan manajemen perkantoran Vol. 4 No. 1, 2019 : 50.

[2] Cahyani Amildah Citra dan Brillian Rosy, Keefektifan Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Game Edukasi Quizizz Terhadap Hasil Belajar Teknologi Perkantoran Siswa Kelas X SMK Ketintang Surabaya, *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP) Vol 8, No 2, 2020* : 264.

[3] Munazia Alimus, DKK. 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) Vol*.11, Edisi 1. 2019 : 67.

[4] Ibid,. 67.

Dilihat dari beberapa pengertian keefektifan maka dapat disimpulan bahwa keefektifan adalah tingkat keberhasilan yang dicapai dari penerapan suatu media atau model pembelajaran, keefektifan dalam hal ini dapat diukur dari hasil belajar siswa. Jika hasil belajar siswa telah mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) dan mencapai klasikal yang telah ditentukan maka media atau model pembelajaran tersebut dapat dikatakan efektif, jika sebaliknya hasil belajar siswa tidak mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) dan tidak mencapai klasikal yang telah ditentukan maka media atau model pembelajaran tersebut dapat dikatakan tidak efektif.

b. Ciri-ciri Keefektifan Pembelajaran

Menurut Surya bahwa keefektifan pembelajaran ditandai dengan ciri-ciri sebagai berikut. (1) Berhasil menghantar siswa mencapai tujuan-tujuan instruksional yang ditetapkan, (2) Memberikan pengalaman belajar yang efektif, melibatkan siswa secara aktif sehingga menunjang pencapaian tujuan instruksional, dan (3) Memiliki saran-sarana yang menunjang proses belajar mengajar.[5]

Dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran yang efektif yaitu bagaimana guru berhasil mengantarkan siswanya untuk mendapatkan pengetahuan dan memberikan pengalaman pembelajaran yang atraktif.

[5] Berbagi ilmu. 2016. Cara Mengukur dan Mengetahui Efektivitas Pembelajaran. https://www.rijal09.com/2016/12/cara-mengukur-dan-mengetahui-efektivitas-pembelajaran.html. Diakses pada 16 Mei 2022 pada 20:17 WIB

c. Cara Mengukur dan Mengetahui Keefektifan Pembelajaran

Ada beberapa cara yang mempengaruhi keefektifan suatu pembelajaran, baik dari guru, siswa, materi pembelajaran, media maupun model pembelajaran. Pertama, menurut Slavin cara yang mempengaruhi keefektifan adalah mutu *(quality)*, ketepatan *(appropriateness)*, intensif *(intensive)*, dan waktu *(time)*. [6]

> Kedua, Wotru dan Wright menemukan bahwa ada tujuh cara pembelajaran yang dianggap efektif: (1) pengorganisasian materi yang baik, (2) komunikasi yang efektif, (3) penguasaan materi yang dipelajari, (4) siswa bersikap sikap positif (5) pemberian nilai yang adil, (6) fleksibilitas dalam pendekatan pembelajaran, dan (7) hasil belajar siswa baik.

ketiga, ada 5 cara yaitu (1) pengelola pelaksanaan pembelajaran, (2) proses komunikatif, (3) respon siswa (4) aktivitas belajar, (5) hasil belajar.[7] Peneliti mengadaptasi cara ketiga yang disarankan Bistari Basuki Yusuf untuk mengukur dan menentukan keefektifan pembelajaran matematika melalui *game* edukatif. Penelitian ini menggunakan empat metode untuk mengukur dan menentukan keefektifan pembelajaran: (1) hasil belajar siswa; (2) tanggapan siswa; (3) aktivitas belajar siswa; dan (4) kemampuan guru mengelola pembelajaran. Berdasarkan informasi tersebut, penelitian ini menggunakan metode tersebut. Kriteria proses komunikatif sudah ada dalam aktivitas siswa dan kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran, sehingga tidak digunakan.

---

[6] Berbagi ilmu. 2016. Cara Mengukur dan Mengetahui Efektivitas Pembelajaran. https://www.rijal09.com/2016/12/cara-mengukur-dan-mengetahui-efektivitas-pembelajaran.html. Diakses pada 16 Mei 2022 pada 20:17 WIB

[7] Ibid., 16

d. Kriteria keefektifan Pembelajaran

1) Hasil Belajar Siswa

Morgan menegaskan bahwa belajar adalah perubahan perilaku yang relatif bertahan lama yang disebabkan oleh latihan atau pengalaman.[8] Menurut M.E.B. Gredler, belajar adalah proses memperoleh berbagai keterampilan dan sikap.[9] Oemar Hamalik mengatakan bahwa hasil belajar adalah perubahan tingkah laku siswa yang terjadi secara nyata setelah proses belajar mengajar sesuai dengan tujuan pengajaran.[10] Suprijono mengatakan bahwa hasil belajar adalah pola perilaku dan tindakan, nilai, pemahaman, sikap, penghayatan, dan keterampilan.[11]

Hasil belajar tidak akan tercapai jika individu tidak melakukan kegiatan belajar. Faktanya mendapatkan hasil belajar yang baik tidak sesederhana yang dibayangkan. Padahal, untuk mendapatkan hasil belajar yang baik dibutuhkan banyak usaha untuk mengatasi berbagai kendala yang diperlukan untuk mencapai keberhasilan. Pemberian hasil belajar dapat dilihat dari dua sudut pandang

a) Ketuntasan Belajar Matematika dilihat dari ketentuan hasil belajar siswa telah mencapai kriteria ketentuan minimal (KKM) sebagaimana ditetapkan dengan sekolah. Hasil belajar matematika yang dimaksud dalam penelitian ini adalah tingkat penguasaan

[8] Syaiful, Sagala. *Konsep dan Makna Pembelajaran*. (Bandung: Alfabeta 2010), 12.
[9] Ibud., 67
[10] Tampubolon, Saur. 2014. Penelitian Tindakan Kelas Sebagai Pengembangan Profesi Pendidik Dan Keilmuan. Jakarta : Erlangga
[11] Munazia Alimus, Irwan Akib, Agustan S,. Loc Cit., 67.

siswa terhadap materi pembelajaran setelah proses pembelajaran matematika dengan penerapan *game* edukasi.

b) Klasikal ketuntasan belajar secara klasikal dapat dikatakan tuntas ketika mencapai minimal 75% siswa dari jumlah keseluruhan siswa didalam kelas mencapai nilai minimal sesuai dengan kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang ditentukan oleh sekolah. Seperti yang dinyatakan Depdikna, pembelajaran dikatakan tuntas apabila mecapai klasilal $\geq 75\%$.[12]

Berdasarkan uraian tersebut disimpulkan yang dimaksud dari hasil belajar adalah hasil penilaian dalam proses pembeajaran sabagai tolak ukur keberhasilan siswa dalam memenuhi pembelajaran dinyatakan oleh nilai berupa angka atau huruf dan secara pisikologis siswa menampakan perubahan prilaku.

2) Kemampuan Guru Mengelola Pembelajaran

Kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran untuk menciptakan lingkungan belajar yang positif dengan membiarkan siswa belajar dengan nyaman disebut dengan pelaksanaan pembelajaran. Keterampilan guru dalam mewujudkan rangkaian kegiatan pembelajaran yang direncanakan dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) merupakan kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran. Menurut Sanjaya, kemampuan guru yang banyak kaitannya dengan upaya perbaikan proses pembelajaran, dapat

[12] Anuarrahman, belajar dan pembelajaan, (Bandung ; Alfabeta, 2019) . 54.

dibedakan menjadi empat kemampuan untuk keperluan analisis tugas guru sebagai pendidik:

> (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.[13]

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 di atas.

3) Aktivitas Belajar

Menurut Mulyono aktivitas belajar adalah seluruh siswa beraktivitas dalam kegiatan belajar, mulai dari kegiatan fisik sampai kegiatan psikis.[14] Egen dan Kauchan berpendapat bahwa pembelajaran dikatakan efektif jika siswa secara aktif dilibatkan dalam penemuan infomasi (pengetahuan) dan pengorganisasian.[15] Sedangkan pendapat Apriliawati, aktivitas siswa juga merupakan kegiatan siswa selama prose pembelajaran.

Dapat ditarik kesimpulan bahwa Aktivitas siswa adalah Aktivitas yang diikuti siswa sebagai bagian dari proses belajar

---

[13] Munazia Alimus, Irwan Akib, Agustan S,. Loc Cit, 68-69.

[14] Ahmadiyanto, *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 Viiic Smpnegeri 1 Lampihong Tahun Pelajaran 2014/2015,* Jurnal Pendidikan Kewarganegaraan: Volume 6, Nomor 2, 2016,. 983.

[15] Munazia Alimus, Irwan Akib, Agustan S,. *Op, Cit,*. 67- 68.

mengajar. 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.

4) Respon Siswa

Ada dua jenis respon dari siswa yaitu positif dan 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. Susanto mendefinisikan respon sebagai reaksi yang mencakup penerimaan atau penolakan pesan komunikator dan ketidak pedulian terhadapnya.[16] Sedangkan menurut Abidin, respons adalah reaksi yang dilakukan seseorang terhadap rangsangan, atau perilaku yang dihadirkan rangsangan.[17] Berdasarkan pendapat tersebut, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa respon siswa reaksi atau tanggapan siswa terhadap pelaksanaan pembelajaran. Respon siswa pada penelitian ini respon siswa terhadap pembelajaran matematika melalui penerapan *game* edukasi. Media pembelajaran

[16] Ibid,. 68.
[17] Ibid,. 68.

yang baik dan efektif membuat siswa akan merespon secara positif setelah mengikuti kegiatan pembelajaran.

2. Pembelajaran Matematika

a. Pengertian Pembelajaran

Pembelajaran atau belajar merupakan upaya yang diatur secara runtut mulai dari proses merencanakan, melaksanakan, hingga proses mengevaluasi yang dilakukan oleh guru untuk menciptakan pembelajaran yang efektif dan efisien.[18] Sedangakan menurut James O. Whittaker, pembelajaran adalah proses dimana tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalaman individu itu sendiri di dalam interaksi dengan lingkungannya.[19] Sama seperti yang dikemukaan oleh. Abdillah, pembelajaran adalah suatu usaha yang dilakukan oleh individu secara sadar dalam perilaku baik melalui latihan dan pengalaman yang menyangkut aspek kognirif (intelektual) aspek afektif (moral kepribadian) danaspek psikomotorik (keterampilan mekanik) untuk memeperoleh tujuan tertentu.[20] Dapat disimpulkan bahwa pembelajaran adalah interaksi yang terjadi antara guru dan siswa proses mengejar untuk mencapai suatu tujuan. Dalam proses pembelajaran ada beberapa komponen yang saling berhubungan satu sama lain, yang terdiri dari guru, siswa, tujuan, materi, media, metode, dan evaluasi.[21]

---

[18] Zainal Aqib, *Model-model, Media, dan Strategi Pembelajaran Konstektual (Inovatif),* (Bandung : Yrama Widya, 2013), 66.

[19] Anuarrahman, *Op.cit.*, 16.

[20] Ibid,.16.

21 Apride pane dan Muhammad Darwis Dasopang, *Belajar Dan Pembelajaran,* (Padang Sidimpuan : Fitrah Jurnal Kajian Ilmu-Ilmu Keislaman, 2017), 350-351.

b. Pembelajaran Matematika

Ilmu yang berkenaan dengan bilangan, termasuk macam-macamnya, hubungan satu bilangan dengan bilangan lain, dan prosedur operasional yang dapat digunakan dan memudahkan menyelesaikan masalah terkait bilangan adalah matematika.[22] Sumarmo mengatakan bahwa matematika memiliki sifat yang mengutamakan proses deduktif, penalaran logis dan aksiomatik, serta mencapai proses induktif, penyusunan konjektur, model matematika, analogi, dan generalisasi.[23] Sumarmo juga berpendapat bahwa matematika mempu membangun kemampuan bernalar logis, kritis, sistematis dan cermat, dan meningkatkan rasa percaya diri serta rasa keindahan terhadap sifat matematis yang memiliki keteraturan.[24] Pemerintah Indonesia telah merumuskan tujuan dari pendidikan pembelajaran matematika yang dituangkan dalam Standar Nasional Pendidikan, yaitu :

a. Memahami konsep matematika yang merupakan suatu komponen dalam memaparkan keterampilan antar konsep dan menggunakan konsep logaritma secara luwas, akurat, efesien, dan tepat dalam pemecahan masalah,
b. Menggunakan pola sebagai dugaan dalam menyelesaikan masalah dan dapat membuat generalisasi berdasarkan data fenomena yang ada,

[22] Kamus Besar Bahasa Indonesia Online (https://kbbi.kemdikbud.go.id/entri/matematika), diakses pada 18 juni 2021 pukul 20 : 08 WIB.

[23] Utari Sumarmo, *Berpikir dan Diposisi Matematika, Apa, Mengapa, dan Bagaiman Dikembangkan Pada Peserta Didik* (Bandung, FPMIPA-UPI, 2013), 2.

[24] *Ibid.,* 3.

c. Menggunakan penalaran pada sifat, melakukan manipulasi matematika dalam proses menyederhanakan ataupun menganalisis komponen yang terdapat pada pemecahan masalah,
d. Mengkomunikasikan gagasan penalaran dan mampu menyusun bukti matematika menggunakan kalimat lengkap, simbol, tabel, diagram, atau media lain guna memperjelas suatu keadaan ataupun masalah,
e. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu rasa ingin tahu, perhatian, danminat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam memecahkan masalah matematika.[25]

Berdasarkan definisi di atas dapat dikatakan matematika adalah bahasa yang berupa lambang-lambang dan hubungannya diatur dalam aturan yang logis agar mudah dipahami oleh semua bangsa. Pembelajaran matematika suatu proses atau kegiatan guru yang dirancang untuk menciptakan interaksi antara siswa dengan guru dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar untuk mencapai tujuan yang diharapkan.

3. Media Pembelajaran

a. Pengertian Media

Media berasal dari bahasa latin yaitu *medius* yang secra harfiah berati "pengantar", "perantara", atau "tengah". Media dalam Bahas Arab berarti perantara atau pengatar pesan dari pengirim ke penerima. Heinich juga mengatakan bahwa media adalah perantar komunikasi dari pengirim

[25] Kementrian Pendidikan dan kebudayaan, Lampiran Permendikbud Nomor 58 Tahun 2014, (Jakarta : Kemendikbud, 2014), 325-327.

ke penerima.[26] Sehingga media sering dikaitkan dengan istilah teknologi yang berasal dari bahasa latin *tekne* dan *logos*.[27] AECT (*Association of Education and Communication Technology*) Amerika media sebagai segala bentuk bantuan yang digunakan untuk proses penyaluran informasi.[28] Berdasarkan pengertian yang telah dikemukakan dapat disimpulkan bahwa media adalah suatu alat yang digunakan untuk menyamaikan informasi untuk merangsang pemukiran siswa dan menghilangkan tekanan yang ada sehigga mampu memaknai pelajaran yang diperoleh.

b. Pengertian Media Pembelajaran

Media pembelajaran diartikan sebagai suatu alat yang dimanfaatkan dalam proses menyampaikan pesan maupun merangsang pikiran, perasaan dan minat serta perhatian sisa sehingga terjadi proses belajar.[29] Media pembelajaran sering digantikan dengan istilah bahasa pengajaran teknologi pendidikan, alat peraga ataupun media penjelas.[30] Menurut Rossi dab Breidle menyatakan media pembelajaran adalah seluruh alat dan bahan yang dapat dipakai untuk tujuan.[31] Dari beberapa pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran adalah segala sesuatu baik berupa fisik maupun teknis dalam proses pembelajaran yang digunakan untuk menyalurkan pesan kepada siswa

---

[26] Azhar Arsyad , *Media Pembelajaran,* (Jakarta :Rajawali Pers, 2002), 3.
[27] Ibid,. 5.
[28] Wina Sanjaya, Media Komunikasi Pembelajaran, (Bandung : Prenadamedia, 2012), 57.
[29] Arif S. Sadiman, *Media Pembeljaran : pengertian, pengembangan, dan pemanfaatannya*, (Jakarta : Raja Grafindo Persada, 2007). 7
[30] Azhar Arsyad, *Op.Cip.*, 6
[31] Wina Sanjaya, *Op.Cip*., 57

dan dapat membantu guru untuk mempermudah dalam penyampaian materi pelajaran sehingga memudahkan pencapaian dalam tujuan pembelajaran yang telah di rumuskan.

c. Klasifikasi Media

Jenis media yang digunakan dalam proses pembelajaran berkisar dari yang sederhana hingga yang sangat rumit dan canggih. Oleh karena itu, pengelompokan media diperlukan. Klasifikasi yang dikembangkan oleh Heinich DKK mempertimbangkan bentuk fisik media untuk menentukan apakah termasuk dalam kelas media yang tidak diproyeksikan atau kelas media yang dapat didengar, dilihat, dan seterusnya. Adapun tabel klasifikasi media dapat dilihat dalam tabel sebagai berikut.[32]

Tabel 2. 1 Klasifikasi Media Pembelajaran

Klasifikasi	Jenis Media
Media yang tidak diproyeksikan (*Non Projected Media)*	Realita, model, bahan, grafis (*graphic, material, display)*
Media yang diproyeksikan *(Projected Media)*	OHT, slide, Opaque
Media video (video)	Audio, kaset,audio vission, *aktive* audio vission.
Media video (video)	Video
Media berbasis komputer *(computer based media)*	*Computer Assisted Intruction* (CAI), *Computer Managed Instruction* (CMI)
Multimedia kit	Perangkat praktikum

Azhar Arsyad membagi media pembelajaran menjadi empat kategori yaitu media yang dibuat dengan teknologi cetak, media yang dibuat dengan teknologi audio visual, media yang dibuat dengan

[32] Azhar Arsyad, *Op.Cip.*, 123

teknologi berbasis komputer, dan media yang dibuat dengan teknologi cetak dan komputer.[33]

4. Game Edukasi

a. Pengertian Game Edukasi

Game atau permainan adalah sesuatu yang digunakan untuk bermain.[34] Pengembangan *game* edukasi adalah sebuah bentuk inovasi dari sebuah multimedia interaktif yang berisikan konten pendidikan.[35] Dalam pengertian yang lebih luas, desain *game* edukasi yang efektif harus mencapai keseimbangan antara unsur kesenangan di dalam permainan dan nilai pendidikan.[36] *Game* edukasi merupakan hubungan antara pendidikan dan hiburan.[37] Aspek hiburan pada *game* merupakan sarana untuk meningkatkan motivasi dan pengalaman belajar.[38] Berdasarkan teori di atas mengatakan bahwa *game* merupakan salah satu media hiburan yang menjadi pilihan masyarakat untuk menghilang 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.[39]

---

[33] Ibid,. 29

[34] Kamus Besar Bahasa Indinesia Online, (http://kbbi.web.id/permainan), Diakses Pada 23 Juni 2021, Pukul 20 : 00 WIB.

[35] Deny Prasetia Hermawa, Darlis Herumurti, dan Imam Kuswardayan, Efektivitas Penggunaan Game Edukasi Berjenis Puzzle, RPG dan Puzzle RPG Sebagai Sarana Belajar Matematika, Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi - Volume 15, Nomor 2, 2017: 197

[36] Ibid,. 197

[37] Ibid,. 197

[38] Ibid,. 197

[39] Rizki Gita Abadi, *"Rancang Bangun Aplikasi game Fun With Physic Berbasis Amdroid, Jurnal Fakultas Sains dan Teknologi UIn Alauddin Makasar"*, 2016, h. 20

Berdasarkan penyataan-pernyataan tersebut, dapat disimpulkan bahwa definisi game edukasi secara umum adalah sebuah perangkat permainan digital yang dikemas dalam konteks pendidikan atau sesuatu hal yang bersifat mendidik, yang bertujuan untuk memberikan motivasi kepada siswa dalam proses belajar.

b. Jenis-jenis Game Edukasi

Ada beberapa macam jenis *game*, Wahyu Pratama mengolongkannya sebagi berikut.[40]

1) *Action* : Sebuah *game* yang membutuhkan pemain yang mempunyai kecepatan reflex, akurasi, dan ketepatan waktu untuk menghadapi sebuah rintangan.
2) *Fighting* : *Game fighting* biasaya mempunyai ciri pertarungan satu lawan satu antara dua karakter, yang dimana salah satu dari karakter dikendalikan komputer.
3) *Shooter* : *Sub-genre* dari permainan aksi, meskipun banyak pemain yang menganggap bahwa ragam ini merupakan ragam yang berdiri sendiri.
4) *Racing* : permainan video yang menentukan keterampilan pemain untul mengemudi dalam sebuah kompetensi balap-mebalap. *Game* ini popular dengan jenis *game* yang berkonsep menggunakan mobil atau motor.

[40] Wahyu Pratama, "Game Adventure Misteri Kotak Pandora", *Jurnal Telematika Vol. 7 No.2* 2014, 17-18.

5) *Sport* : Permainan video yang menentukan keterampilan pemain untuk melakukan pertandingan olahraga secara visual, seperti pertandingan sepak bola, basket, dan sebagainnya.

6) *Adventure* : *Game adventure* mengembangkan unsur-unsur jenis kompenen antara *game action* dan *game adventure,* biasanya menampilakan rintangan yang berjangka panjang yang harus diatasi menggunakan alat atau item sebagai alat bantu dalam mengatasi rintangan, serta rintangangannya yang lebih kecil yang hampir terus-menerus ada.

7) *Strategi* : Jenis permainan seperti simulasi dengan tujuan jelas, sehingga mebutuhkan strategi di permain dan melibatka masalah strategi, taktik dan logika.

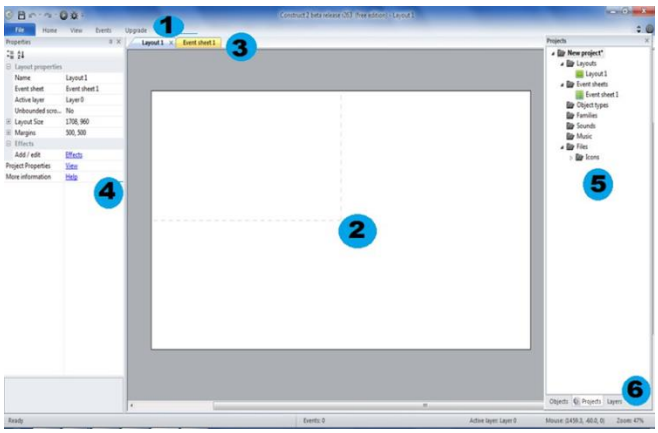
8) RPG : RPG *(Role Playing Game)* Sebuah permainan yang para pemainnya memainkan peran tokoh-tokoh khalayak dan berkolaborasi untuk merajut sebuah cerita bersama.

Berdasarkan bermacam-macam jenis *game* yang telah diuraikan game yang digunakan dalam penelitian ini adalah *game adventure* yang bersifat edukasi. Materi pembelajaran yang digunakan bentuk aljabar. *Game* ini dinamakan *Game* Aljabar (GAMBAR).

5. *Software Construct 2*

a. Pengertian *Software Construct 2*

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 pemograman sederhana sehingga siapa saja dapat membuat aplikasi tanpa pengalaman pemograman.[41] *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 *beberpa* platform *seperti HTML5, website, google chrome webstore,* andorid, *windows phone* 8 dan *windows 8.* Berikut adalah tampilan *user interface* construct 2.



Gambar 2. 1 Tampilan *Construct* 2

Keterangan.[42]

1) Pengaturan proyek dapat diatur menggunakan *ribbon tabs,*

[41] Rickman Roedavan. *Construct 2 Tutorial Game Engine*. (Bandung : Informatika, 2017) . 1-2.

[42] Ashley, "Construct 2," 2011, http://www.scirra.com/tutorials/37/beginners-guide-to-construct-2.

2) *Layout view* adalah visual editor atau *workspace* atau ruang kerja tempat kita menempatkan objek *game*,

3) Dalam tampilan *view tab*, anda dapat mengubah *layout* dan *event sheet* di*layout view*,

4) *Properties bar* adalah tempat anda mengatur sifat dari objek yang diklik

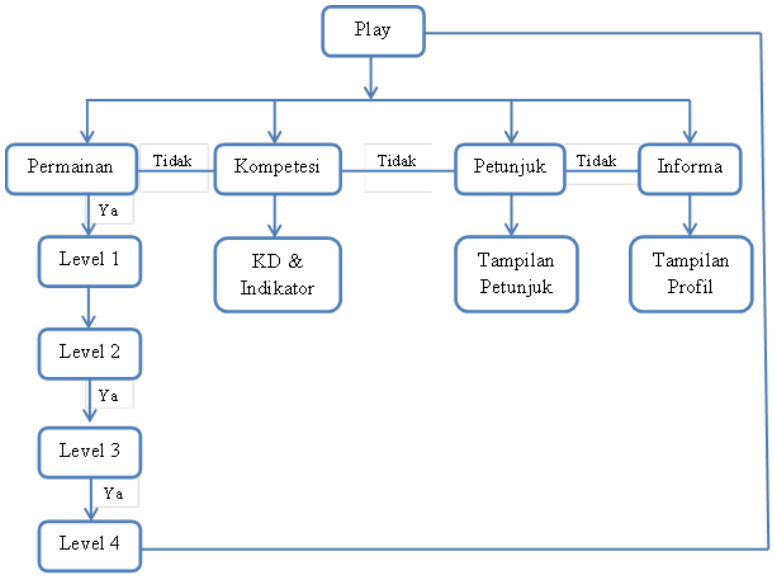
5) *Project bar* menampilkan semua komponen proyek, dan

6) *Layers bar/object bar* di *bar* ini berisi daftar komponen proyek game

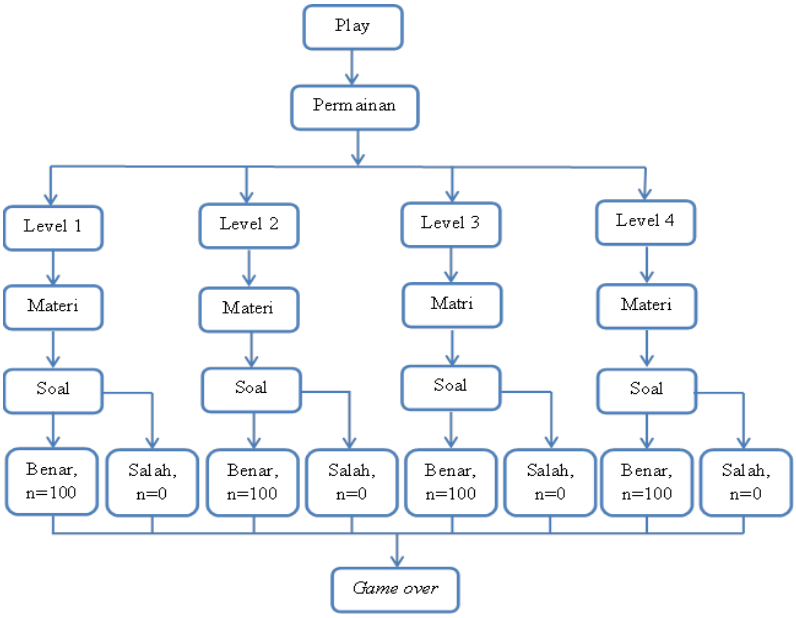
b. Tahapan Pembuatan Game Edukasi

1) Diagram Alur *Game*

Sebelum membangun *game*, dibuat diagram alur *game*. Tujuan pembuatan diagram alur game ini adalah untuk memastikan urutan *game* yang akan dibangun dari awal hingga akhir. Adapun diagram alur *game* edukasi dapat dilihat pada **Gambar 2.2** dan **Gambar 2.3** berikut.



Gambar 2. 2 Diagram Alur Menu Utama

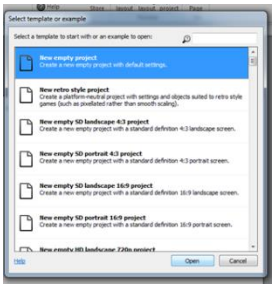


Gambar 2. 3 Diagram Alur Menu Utama

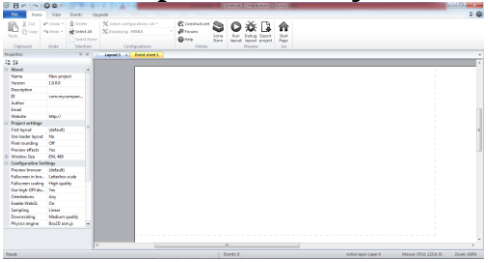
2) Pembuatan *Game* edukasi menggunakan *Software Construct 2*

Pembuatan *game* edukasi dengan menggunakan *software construct 2* ini dibuat agar para *developer* dapat mudah membuat *game.*

a) Langkah pertama yaitu buka aplikasi *Construct* 2 dan buat sebuah *project* baru dengan cara klik menu *File* → *New* dan pilih **New Empty Projet** lalu klik *open.*



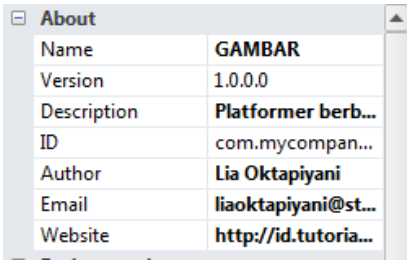
Gambar 2. 4 Tampilan New Project Construct 2



Gambar 2. 5 Tampilan Awal Project

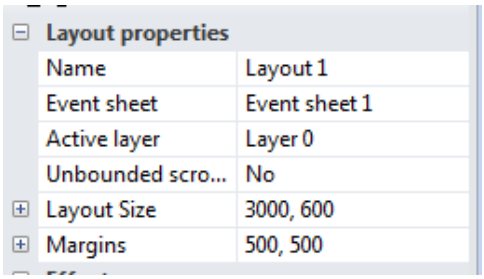
b) Kemudian isi detail informasi pada bagian properties. Masukkan nama *project*, deskripsi, ID, author dan email.

- Pada *panel properties* ganti nama *project* kita dengan mengubah atribut Name = GAMBAR dan beberapa atribut lainnya jika perlu.



Gambar 2. 6 *Panel Properties*

- Kita akan membuat *game* pada resolusi (30000 x 600). klik GAMBAR *Bros* pada *panel Projects* (jika belum terpilih), kembali pada *panel Properties*, di *grup project settings* ganti atribut *window size* menjadi 3000,600.

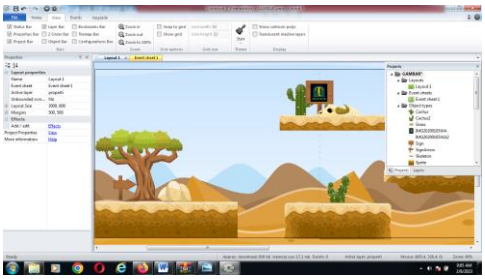


Gambar 2. 7 *Panel Projects*

c) Menyiapkan asset-asset berupa gambar seperti karakter, *background*, *character animation frame*, dan *ui element* dapat di *download* https://www.gameart2d.com/freebies.html.

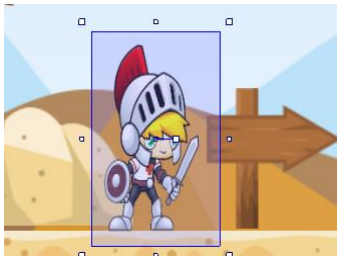
Gambar 2. 8 *Free Game Assets*

d) Selanjutnya mulai membuat tampilan awal permainan. Ubah nama *layout* menjadi *backgroun*. *object* dimasukkan dengan cara klik kanan pilih *sprite* lalu pilih *object*.



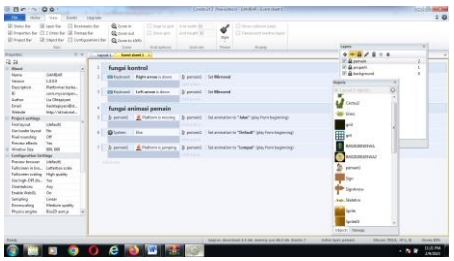
Gambar 2. 9 Tampilan Awal *Game*

e) Tambahkan karakter dalam *Game* Aljabar (GAMBAR) pada *layout* ini. Akses menu insert *new objek* → *sprite* kemudian pada kotak dialog *image editor* klik *open* dan pilih file karakter.



Gambar 2. 10 Karakter Pada *Game* Aljabar (GAMBAR)

f) Berikut adalah koding untuk aksi-aksi permainan berupa karakter dapat berjalan dan melompat.



Gambar 2. 11 Tampilan Koding Karakter Dapat Bergerak

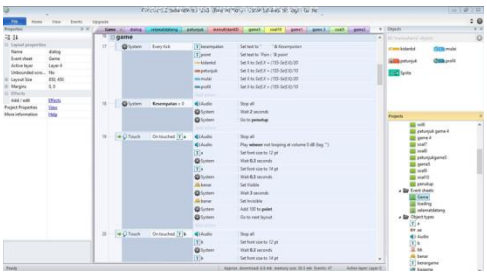
g) Terdapat dua jenis permainan dalam game ini, yakni tampilan materi dan tebak soal. Sebelum menjawab soal yang diberikan maka pemain diminta untuk membaca yang sudah tersedia.

Gambar 2. 12 Tampilan Materi

h) Setelah itu pemain akan diminta untuk menjawab soal yang diberikan.

Gambar 2. 13 Tampilan Soal

i) Berikut adalah koding untuk event jawaban dan kesempatan.



Gambar 2. 14 Tampilan Koding Jawaban Benar dan Jawaban Salah

c. Langkah-langkah menjalankan *game* aljabar (GAMBAR)

1) Buka aplikasi GAMBAR di komputer kamu.

2) Kemudian klik tombol ***PLAY*** lalu klik untuk memulai *game*

Gambar 2. 15 Tampilan Menu Play

3) Sebelumnya *game* dimulai akan muncul 4 menu utama. Masing-masing menu memiliki tampilan dan fungsi yang berbeda. (a) Menu permainan digunakan untuk memainkan *game*, (b) Menu kompetensi berisi kopetensi dasar dan indikator pencapaian, (c) Menu petujuk berisi cara bermain game tersebut, (d) Menu informasi berisi biodata singkat pembuat game.

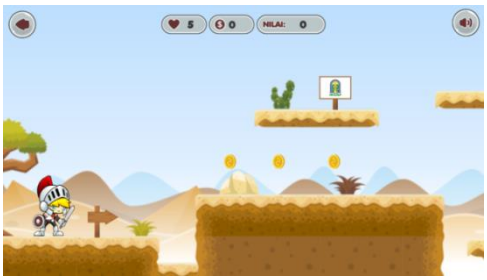
Gambar 2. 16 Tampilan Menu Utama

4) Lalu klik tombol **permaianan** untuk masuk ke dalam **game.**

5) Akan muncul pilihan 4 level, untuk awal permaian klik level 1

Gambar 2. 17 Tamiplan Menu Level

6) Jika telah masuk permainan maka misi player yaitu mencari logo IAIN Curup yang berisikan materi bentuk aljabar

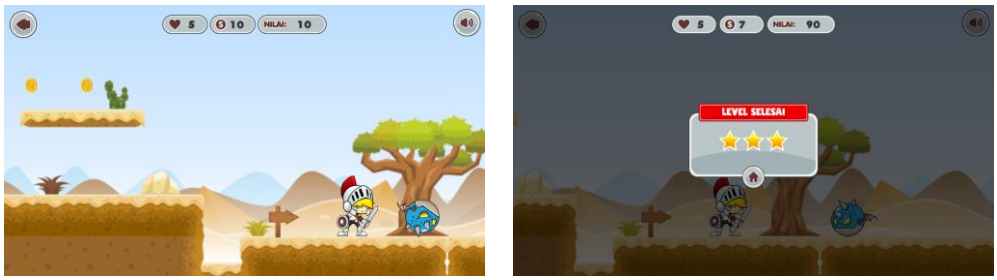


Gambar 2. 18 Tampilan *"Star"* pada *Game*

7) Misi selanjutnya mencari logo Tadris Matematika yang berisi soal-soal bentuk aljabar jika jawaban benar mendapatkan nilai 10 jika jawabannya salah tidak mendapat nilai

Gambar 2. 19 Tampilan Soal-soal

8) Jika player sudah menyelesaikan semua misi yang ada akan muncul *monster covid*-19 untuk dapat melanjutkan ke permainan selanjutnya



Gambar 2. 20 Tampilan Finish

B. Penelitian yang Relevan

Beberapa penelitian yang dianggap peneliti relevan dengan penelitian yang telah dilakukan sebagai berikut.

1. Judul penelitian "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Mata Pelajaran Instalasi Motor Listrik Di SMKN 1 Sidoarjo" yang disusun oleh Rachmad Indra Widiantoro dan Euis Ismayati 2015, Jurnal Pendidikan Teknik Elektro Volume 04 Nomor 02, Universitas Negeri Surabaya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) media pembelajaran interaktif yang dihasilkan dalam kategori sangat layak dengan rating 84,44% sehingga dapat digunakan untuk pembelajaran, (2) aktivitas siswa dengan menggunakan media pembelajaran mencapai rerata sebesar 81,8% sehingga dapat dikatakan reliabel, dan (3) hasil belajar siswa pada kelas eksperimen mempunyai rerata kelas sebesar 85,3 sehingga lebih tinggi dari kelas kontrol yang hanya 79,2 dan berdasarkan perhitungan uji- t pada kelas eksperimen memperoleh nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ $(3{,}627 > 2{,}00)$ sehingga H_1 diterima dan H_0 ditolak. Penelitian yang dilakukan Rachmad Indra Widiantoro dan Euis Ismayati sama-sama menggunakan *gama* edukasi sebagai media belajar mengajar. Penelitian ini menggunakan metode R&D dan terfokus pada pengembangan subuah media sedang metode yang gunakan oleh peneliti yaitu kuantitatif eksperiment berfokus pada keefektifan suatu media.
2. Judul Penelitian "Pengembangan Media Pembelajaran *Digital Book* Berbasis *Adobe Flash* Cs6 Pro Pada Mata Pelajaran Instalasi Motor Listrik di SMKN 1 Pungging" yang disusun oleh Isnaini Wulandari dan Joko 2019, Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya. Hasil penelitian yang di peroleh adalah : 1) aspek kevalidan media pembelajaran digital book berbasis *adobe flash CS6 pro* pada mata pelajaran instalasi motor

listrik dikategorikan sangat valid rerata 97,40, (2) aspek kepraktisan yang ditinjau dari respon siswa dan respon guru terhadap media pembelajaran *digital book* berbasis adobe *flash CS6 pro* pada mata pelajaran instalasi motor listrik dikategorikan sangat praktis rerata 91,33, dan (3) keefektifan media pembelajaran ini diperoleh dari hasil belajar siswa ranah kognitif siswa didapatkan rerata kelas eksperimen yaitu 86,17 dan hasil belajar siswa ranah kognitif siswa didapatkan rerata kelas kontrol yaitu 74,83. Hasil uji t dari *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol didapatkan hasil signifikan 0,00 atau ada perbedaan hasil belajar yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas Kontrol sehingga efektif digunakan. Penelitian yang dilakuakan Isnaini Wulandari dan Joko menggunakan metode R&D dan terfokus pada pengembangan subuah media yaitu *digital book* sedang metode yang gunakan oleh peneliti yaitu kuantitatif eksperiment berfokus pada keefektifan suatu media yaitu *game* edukasi.

3. Judul penelitian "Pengembangan Game Android Berbantuan *Software Construct 2* Pada Materi Pola Bilangan" yang disusun oleh Untung Ali Miftahuddin, Hobri, Randi Pratama Murtikusuma, Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Fakultas Keguruan, Universitas Jember. Hasil penelitiannya Media pembelajaran matematika berbasis *game android* berbantuan *software construct 2* pada pola bilangan telah memenuhi kriteria valid (0,87), praktis (86%), dan efektif (90%). Penelitian yang dilakuakan sama dengan peneliti Untung Ali Miftahuddin, Hobri, Randi Pratama Murtikusuma lakukan yaitu menggunakan *game* edukasi sebagai

media belajar mengajar dan menggunkan *software construct 2* sebagai aplikasi pembuat *game*nya. Tetapi, Penelitian ini menggunakan metode R&D dan terfokus pada pengembangan subuah media sedang metode yang gunakan oleh peneliti yaitu kuantitatif eksperiment berfokus pada keefektifan suatu media.

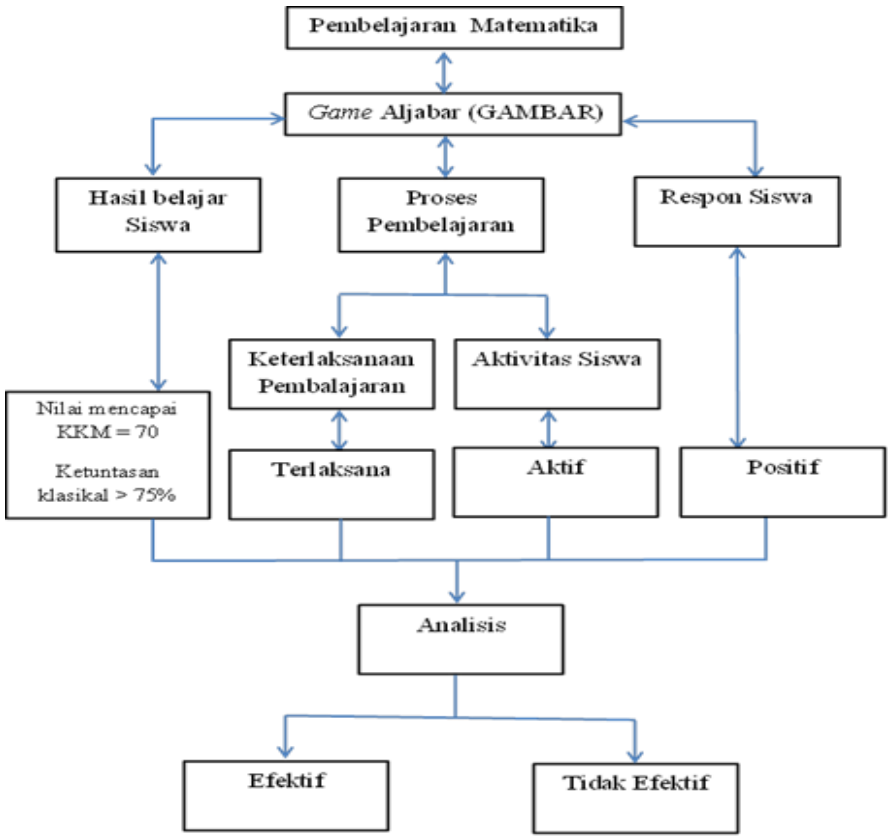
4. Judul penelitian "Efektivitas Penggunaan Aplikasi *Wordwall* Dalam Pembelajaran Daring (Online) Matematika Pada Materi Bilangan Cacah Kelas 1 di MIN 2 Kota Tangerang Selatan" Fanny Mestyana Putri 2020, Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Fakultas Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan Uin Syarif Hidayatullah Jakarta. Hasil dari penelitian yang dilakuakan oleh Fanny Mestyana Putri adalah (1) pada kuesioner siswa dalam penggunaan media *Wordwall* pada kegiatan penutup pembelajaran *daring* matematika materi bilangan cacah sudah sangat efektif dengan nilai rata-rata angket 32,3 (2) hasil ulangan yang dilaksanakan oleh siswa dihasilkan persentase ketuntasan sebesar 88,04 dan sudah 75% jumlah siswa sehingga sudah dinyatakan efektif. Penelitian yang dilakukan oleh Fanny Mestyana Putri adalah ini hampir sama dengan peneliti yaitu meneliti keefektifan sebuah aplikasi. Dalam penelitian Agnes Theresia Nuhuyanan ini menggunkan media berupa aplikasi *Wordwall* dan mengunkan metode kombinasi dengan menggabungkan teknik pengumpulan data kuantitatif dan kualitatif. Sedangkan peneliti menggunkan *software construct 2* dan menggunakan metode penelitian kuantitatif exsperimen.

C. Kerangka Berfikir

Salah satu faktor yang menentukan keberhasilan pembelajaran adalah penggunaan bahan ajar oleh guru. Motivasi dan minat belajar siswa akan menurun akibat pemilihan media pembelajaran yang kurang tepat, yang akan mengakibatkan kurang efektifnya pencapaian tujuan pembelajaran. Berdasarkan teori yang ada, media pembelajaran dapat menjadi salah satu pilihan untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa di sekolah.

Berikut prinsi-prinsip penggunaan media dalam pembelajaran: (1) media digunakan dan diarahkan untuk mempermudah siswa dalam memahami materi pelajaran, (2) media yang digunakan harus terarah supaya mencapai tujuan pembekaran, (3) media yang digunakan sesuuai dengan materi pembelajaran, (4) media yang digunakan harus memperhatikan efektitas dan efisiensi, (5) media yang digunakan harus sesuai dengan minat, kebutuhan, dan kondisi siswa, (6) media yang digunakan harus sesuai dengan kemampuan guru dalam mengoprasikannya. Sehingga diyakini dengan penggunaan media pembelajaran dalam belajar mengajar mampu meningkatkan hasil belajar siswa serta siswa lebih aktif dalam kegiatan belajar mengajar karena siswa berintraksi secara langsung dengan materi pembelajaran.

Dengan demikian diharapkan media pembelajaran ini dapat meningkatkan ketuntasan hasil belajar dan proses pembelajaran matematika dan respon siswa. sehingga permainan dan bentuk media pembelajaran lainnya dapat digunakan untuk mengajar matematika secara efektif.



Gambar 2. 21 Bagan Kerangka Berpikir

D. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan uraian landasa pustaka, penelitian yang relevan, dan kerangka berpikir diatas, maka dapat disusun hipotesis penelitian yaitu Terdapat keefektifan pembelajaran matematika dalam penerapan Game Aljabar (GAMBAR) di SMP Negri 07 Rejang Lebong.

BAB III

METODELOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah kuantitatif dengan desain penelitian yaitu *pre eksperimental design*. *pre-eksperimental design* dapat dikatakan *design* yang

belum eksperiemen sungguh-sungguh.[1] Karena terdapat variabel luar yang mempengaruhi terbentuknya variabel dependen.[2] Hal ini terjadi karena tidak adannya variabel kontrol dan sampel tidak dipilih secara random.[3]

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 pembanding (kelas kontrol) dan tanpa tes awal *(pretest).*[4] Model desainnya adalah sebagai berikut.

Tabel 3. 1 Model *The One Shot Study*[5]

Kelompok	*Pretest*	Perlakuan/ *Treatment*	*Posttest*
Eksperimen	-	X	T

Keterangan :

X : Perlakuan/*Treatment* ya`itu pembelajaran matematika dengan menerapkan media pembelajaran berupa *game* edukasi.
T : Tes/evaluasi akhir

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa VII SMPN 07 Rejang Lebong yang terdiri dari 2 kelas yaitu VII-A dan VII-B.

Tabel 3. 2 Populasi Siswa Kelas VII SMPN 07 Rejang Lebong

Siswa	**VII A**	**VII B**

[1] Sugiyono. *Metode Penelitian Kualitataif Kuantitatif, dan R&D*. (Bandung : Aldabeta 2018), 74.
[2] Ibid., 74.
[3] Ibid., 74.
[4] Ibid., 74.
[5] Ibid., 74.

Laki –laki	11	11
Perempuan	8	8
Jumlah	**19**	**19**

Sumber : Tata Usaha SMPN 07 Rejang Lebong

2. Sampel

Untuk penentuan sampel dalam penelitian ini adalah *sampling jenuh*. *Sampling jenuh* adalah teknik penentuan sampel dimana semua anggota populasi dijadikan sampel. Sampel ini dilakukan bila jumlah populasi relatif kecil, kurang dari 30 orang, atau peneliti ingin membuat generalisasi dengan kesalahan yang sangat kecil.[6] Menurut Arikunto, jika populasi kurang dari 100 siswa, maka sebaiknya diambil keseluruhan, tetapi jika populasinya lebih dari 100 siswa, maka bisa diambil 10-15% atau 20-25% dari jumlah populasinya.[7] Berdasarkan populasi dalam penilitian ini kurang dari 100 siswa. Maka penulis mengambil semua populasi yang ada pada kelas VII SMPN 07 Rejang Lebong yaitu 2 kelas kelas yang semua kelas menjadi kelas eksperimen. Sampel terdiri dari 38 siswa yang terdiri dari kelas eksperimen (VII-A) 19 siswa dan kelas eksperimen (VII-B) 19 siswa.

C. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP N 07 Rejang Lebong yang beralamat di Jl. Duku Ulu, Desa Duku Ulu Kec. Curup Timur, Kab. Rejang Lebong. dilaksanakan pada dari tanggal 23 Agustus 2022 – 06 September 2022 semester ganjil tahun ajaran 2022/2023.

---

[6] Ibid., 85.

[7] Gamal Thabroni "Metetode Penelitian Populasi Dan Sampel, Teknik Sampling & Langkah" https://serupa.id/populasi-dan-sampel-penelitian-serta-teknik-sampling/, diakses pada 25 Desember 2021, Pukul 13. 04

D. Definisi Operasional

Definisi operasional variabel adalah untuk mencegah salah tafsir dengan memberikan gambaran yang jelas tentang variabel yang dipertimbangkan. Berikut adalah deskripsi definisi operasional dari variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian ini.

1. Tingkat keberhasilan yang dicapai melalui penerapan suatu media atau model pembelajaran inilah yang menentukan keefektifan pendidikan matematika. Dalam hal ini, keefektifan dapat diukur dari hasil belajar siswa. Media atau model pembelajaran dapat dikatakan efektif jika hasil belajar siswa memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) dan klasikal yang telah ditentukan. Sebaliknya, jika hasil belajar siswa tidak memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) dan klasikal yang telah ditentukan, maka media atau model pembelajaran tersebut dapat dianggap tidak efektif.
2. Sebuah *game* yang dibuat dengan *Software Construct 2* yang menggabungkan *game* edukasi dan *game adventure* digunakan sebagai media pembelajaran dalam penelitian ini. Validasi ahli media oleh Ibu Fevi Rahmadeni,. M.Pd sebagai Dosen Matematika di IAIN Curup dan validasi ahli materi oleh Ibu Tarmiasi,. S.Pd sebagai guru mata pelajaran matematika SMP N 07 Rejang Lebong yang dapat dilihat pada **Lampiran F.2.**
3. Hasil belajar adalah hasil kegiatan belajar matematika dalam bentuk pengetahuan sebagai akibat dibari perlakuan atau pembelajaran menggunakan berupa *Game* Aljabar (GAMBAR).

4. Keterlaksanaan pembelajaran adalah kemampuan guru mengelola dan menerapkan serangkaian kegiatan pembelajaran yang direncanakan dalam Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).
5. Aktivitas siswa adalah kegiatan yang dilakukan siswa selama mengikuti proses belajar mengajar menggunakan *Game* Aljabar (GAMBAR).
6. Respons siswa adalah tanggapan siswa terhadap pembelajaran yang menggunakan *Game* Aljabar (GAMBAR).

E. Teknik Pengumpulan Data

Berikut teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini:

1. Tes Hasil Belajar

Tes merupakan instrument pengumpulan data untuk mengukur pengetahuan siswa pada aspek kognitif. Dalam tes ini berupa soal latihan di setiap pertemuan dan tes untuk melihat sejauh mana pengetahuan siswa dengan terkait materi yang diajarkan melalui *Game* Aljabar (GAMBAR). Dan tes ini diberikan pada saat proses pembelajaran sebagai kegiatan penutup. 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 kelas VII di SMPN 07 Rejang Lebong Tahun Ajaran 2022/2023.

2. Observasi

Observasi yang digunakan dalam penelitian ini ada dua, yaitu sebagai berikut.

a. Observasi Keterlaksanaan pembelajaran (aktivitas guru)

Observer mengamati aktivitas guru yang mengacu pada langkah-langkah pembelajaran matematika dengan penerapan *Game* Aljabar (GAMBAR) yang disesuaikan dengan RPP selama kegiatan pembelajaran, Observer memberi tanda (✔) 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.

b. Observasi Aktivitas siswa

Selama proses pembelajaran, data aktivitas siswa dalam kegiatan pembelajaran matematika dapat diperoleh melalui observasi aktivitas siswa. Observer diberikan lembar pengamatan untuk diisi dan diberi tanda *ceklist* (✔) sesuai dengan kondisi yang diamati untuk mengumpulkan data aktivitas siswa.

3. Respon siswa

Angket merupakan suatu teknik pengumpulan data dengan cara menyampaikan seperangkat pertanyaan yang dilakukan oleh peneliti untuk responden dengan penjelasan tertulis untuk dijawabnya.[8]

Tabel 3. 3 Penskoran Angket[9]

Pernyataan	Skor
Sangat Setuju (SS)	4
Setuju (S)	3
Tidak Setuju (TS)	2
Sangat Tidak Setuju (STS)	1

Tujuan angket ini adalah untuk mengumpulkan data tentang bagaimana respon siswa terhadap *Game* Aljabar (GAMBAR). Siswa akan

[8] Sugiyono, Op.Cit., 142-143.
[9] Ibid., 93

diminta untuk menilai pengalaman belajar setelah penerapan dengan *Game* Aljabar (GAMBAR).

F. Alat Pengumpulan Data

Pengumpulan data-data dalam penlitian ini akan menggunakan alat, sebagai berikut.

1. Lembar Tes Hasil Belajar

Bentuk tes yang digunakan adalah Hasil belajar siswa dilihat dari tes yang dikerjakan secara individu oleh siswa. Tes hasil belajar dilakukan dengan metode tatap muka (di kelas) dengan waktu pengerjaan selama 80 menit. Soal berupa 20 soal pilihan ganda dan 5 essay. Nilai maksimum dari tes hasil belajar ini adalah 100. Soal tes dikembangkan sendiri oleh peneliti dan divalidasi oleh validator yaitu Ibu Dini Palupi Putri, M. Pd sebagai Dosen Tadris Matematika IAIN Curup dan Ibu Tarmiasi, S. Pd sebagai Guru Matematika SMP N 07 Rejang Lebong yang dapat dilihat di **Lampiran C. 1** sesuai dengan kisi-kisi yang terdiri dari materi telah diajarkan. Setiap item soal tes dibuat berdasarkan materi yang telah diberikan selama penelitian berlangsung dengan berdasarkan rumusan indikator pembelajaran. Kisi-kisi tes hasil belajar siswa dapat dilihat pada **Lampiran A. 2.**

2. Lembar Observasi

Lembar observasi yang digunakan dalam penelitian ini ada dua, yaitu lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran (aktivitas guru) dan lembar observasi aktivitas siswa. Kedua lembar observasi ini digunakan untuk

memperoleh data tentang proses pembelajaran matematika berlangsung dengan penerapan *Game* Aljabar (GAMBAR).

a. Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran (Aktivitas Siswa)

Kemampuan guru mengelola pembelajaran adalah keterampilan guru dalam menerapkan serangkaian kegiatan pembelajaran yang direncanakan dalam RPP. Instrumen ini digunakan untuk mengamati kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran sebagai salah satu indikator keefektifan pembelajaran matematika dengan penerapan *Game* Aljabar (GAMBAR). Pada lembar observasi ini divalidasi oleh Ibu Tarmiasi, S.Pd Sebagai Guru Matematika SMPN 07 Rejang Lebong. observer melakukan penilaian terhadap kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran berdasarkan 4 kategori, yaitu kurang (nilai 1), cukup (nilai 2), baik (nilai 3), dan sangat baik (nilai 4), pada kolom yang sesuai menyangkut pengelolaan kegiatan belajar mengajar. Kisi-kisi observasi keterlaksanaan pembelajaran (aktivitas guru) dapat dilihat pada **Lampiran A. 4.**

b. Lembar Observasi Aktivitas Siswa

Instrumen ini digunakan sebagai memperoleh data tentang aktivitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Lembar observasi ini digunakan untuk menjaring aktivitas siswa selama mereka belajar pada pelajaran matematika dengan penerapan *Game* Aljabar (GAMBAR) yang bertujuan untuk memperoleh data aktivitas siswa

selama pembelajaran berlangsung. Pada lembar observasi ini divalidasi oleh Ibu Tarmiasi,. S.Pd Sebagai Guru Matematika SMPN 07 Rejang Lebong. Kisi-kisi observasi aktivitas siswa dapat dilihat pada **Lampiran A. 5.**

3. Lembar Angket

Angket ini digunakan sebagai sarana mencari data terkait respon siswa terhadap setelah penerapan pembelajaran matematika menggunakan *Game* Aljabar (GAMBAR). Dalam penelitian ini angketnya berisi beberapa pernyataan yang nantinya akan dinilai siswa apa yang mereka alami setelah penerapan *Game* Aljabar (GAMBAR). Angket dibuat hanya untuk siswa. Angket ini diadaptsi dari skripsi Saghrillah Rahmawati "Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Basis Android Pada Materi Peluang Untuk Siswa SMK" 2014 UIN Syarif Hidayatullah Jakarta. Kisi-kisi angket dapat dilihat pada **Lampiran A.6**.

G. Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh dari hasil penelitian dianalisis dengan menggunakan teknik analisis statistik, yaitu:

1. Teknik Analisis Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku umum atau generalisasi.[10]

[10] Ibid., 147.

Analisis statistik deskriptif dalam penelitian ini dimaksudkan untuk mendeskripsikan hasil belajar matematika, proses pembelajaran matematika, serta respons siswa setelah penerapan pembelajaran matematika menggunakan *Game* Aljabar (GAMBAR). Pengolahan datanya dapat berbentuk tabel, grafik, mean, median, modus, standar deviasi, dan perhitungan persentase.

a. Teknik Analisis Data Hasil belajar siswa

Data hasil belajar digunakan untuk mengukur kemampuan kognitif siswa setelah mengikuti proses pembelajaran matematika dengan penerapan *Game* Aljabar. Dalam penelitian ini akan dikelompokan siswa menjadi 3 kelompok yaitu rendah, sedang, dan tinggi. Berdasarkan nilai rata-rata ideal dan standar deviasi ideal yang diproleh siswa dari menjawab soal yang dilakukan dengan cara sebagai berikut.[11]

1) Menjumlahkan nilai semua siswa (lampiran)

$$Nilai\ akhir = \frac{Jumlah\ nilai\ yang\ diperoleh\ siswa}{Jumlah\ nilai\ maksimal} \times 100$$

2) Mencari nilai rata-rata (Mean) ideal dan simpangan baku (standar deviasi ideal). Dalam mencari rata-rata ideal dengan rumus.[12]

$$\mu_i = \frac{1}{2}(nilai\ tertinggi + nilai\ terendah)$$

[11] Hanif Akhtar, "Cara Membuat Kategorisasi Data Penelitian dengan SPSS". Semesta psikometrika https://www.semestapsikometrika.com/2018/07/membuat-kategori-skor-skala-dengan-spss.html, jumat, 5 November 2021, pukul 15. 10 WIB

[12] Hanif Akhtar, "Cara Membuat Kategorisasi Data Penelitian dengan SPSS". Semesta psikometrika https://www.semestapsikometrika.com/2018/07/membuat-kategori-skor-skala-dengan-spss.html, jumat, 5 November 2021, pukul 15. 10 WIB

Selanjunya mencari simpangan baku/standar deviasi ideal dengan menggunakan rumus.[13]

$$sd_i = \frac{1}{6}(nilai\ tertinggi - nilai\ terendah)$$

3) Mengkreteriakan siswa ke dalam tingkat rendah, sedang, dan tinggi.

Tabel 3. 4 Kriteria Keefektifan Hasil Belajar Siswa (Tinggi, Sedang, Rendah)

No	Interval	Katagori
1	Nilai $\geq \mu_i + sd_i$	Tinggi
2	$\mu_i - sd_i \leq$ Nilai $< \mu_i + sd_i$	Sedang
3	Nilai $< \mu_i - sd_i$	Rendah

Setelah mengkreteriakan hasil belajar siswa ke dalam kataori tinggi, sedang, dan rendah, selanjutnya dipersentasekan. Lalu hasil belajar siswa diarahkan pada pencapaian hasil belajar secara individual. Kriteria seorang siswa dikatakan tuntas belajar apabila memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditentukan oleh sekolah yaitu 70.

$$P = \frac{jumlah\ siswa\ yang\ memperoleh\ nilai\ \geq 70}{jumlah\ siswa} \times 100\%$$

Keterangan:

$P =$ Persentase ketuntasan

Tabel 3. 5 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

[13] Hanif Akhtar, "Cara Membuat Kategorisasi Data Penelitian dengan SPSS". Semesta psikometrika https://www.semestapsikometrika.com/2018/07/membuat-kategori-skor-skala-dengan-spss.html, jumat, 5 November 2021, pukul 15. 10 WIB

Sumber : Kurikulum SMPN 07 Rejang Lebong

Setelah itu hasil belajar siswa juga diarahkan dalam pencapaian hasil belajar secara individual dan klasikal. Ketuntasan belajar dapat dicapai jika nilai yang diperoleh siswa minimal sesuai dengan kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang ditentukan oleh sekolah yang bersangkutan, sedangkan ketuntasan klasikal mencapai minimal $\geq 75\%$ siswa mencapai nilai minimal 70. Lalu dianalisis, tahap selanjutnya yaitu mencocokkan data tersebut ke dalam kriteria pedoman penilaian yang ditetapkan. Untuk mengetahui ketuntasan belajar siswa didasarkan pada tabel pedoman penilaian menurut Ngalim Purwanto sebagai berikut.

Tabel 3. 6 Pedoman Penilaian Ketuntasan Belajar Siswa[14]

Persentase	Predikat	
86% - 100%	Sangat baik	Efektif
76% - 85%	Baik	Efektif
60% - 75%	Cukup	Tidak Efektif
55% - 59%	Kurang baik	Tidak Efektif
00% - 54%	Tidak baik	Tidak Efektif

Hasil belajar siswa dapat dikatakan efektif apabila persentase hasil belajar siswa mencapai predikat baik dan sangat baik.

b. Teknik Analisis Data Proses Pembelajaran

Analisis data proses pembelajaran matematika ada dua analisis data yaitu sebagai berikut.

[14] Irfan Jaya, "Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Model Problem Based Learning (PBL) Pada Siswa Kelas XI IPA 1 SMA Negeri 11 Wajo Kabupaten Wajo,Skripsi Universitas Muhammadiyah Makassar, 2017, 44.

1) Keterlaksanaan Pembelajaran (Aktivitas Guru)

Teknik analisis data pada keterlaksanaan media pembelajaran digunakan analisis persentase. Dengan rumus.

$$P = \frac{Jumlah\ skor\ yang\ diperoleh}{Jumlah\ skor\ maksimal} \times 100\%$$

Keterangan:

$P =$ Persentase keterlaksanaan pembelajaran (aktivitas guru)

Setelah dianalisis persentasenya. Selanjutnya mencocokan data tersebut kedalam kriteria pedoman penilaian yang ditetapkan. Untuk mengetahui kriteria keterlaksanaan pembelajaran didasarkan pada tabel pedoman penskoran menurut Ngalim Purwanto sebagai berikut.

Tabel 3. 7 Pedoman Penskoran Keterlaksanaan Pembelajaran[15]

Persentase	Predikat	
86% - 100%	Sangat baik	Efektif
76% - 85%	Baik	Efektif
60% - 75%	Cukup	Tidak Efektif
55% - 59%	Kurang baik	Tidak Efektif
00% - 54%	Tidak baik	Tidak Efektif

Keterlaksanaan pembelajaran dikatakan efektif apabila presentase respons siswa mencapai predikat baik dan sangat baik.

2) Aktivitas Siswa

Untuk menganalisis data aktivitas siswa pada waktu pembelajaran sedang berlangsung pada penelitian ini adalah dengan

[15] Irfan Jaya, "Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Model Problem Based Learning (PBL) Pada Siswa Kelas XI IPA 1 SMA Negeri 11 Wajo Kabupaten Wajo,Skripsi Universitas Muhammadiyah Makassar, 2017, 44.

menghitung presentase aktivitas siswa dalam pembelajaran untuk setiap kategori dengan rumus.

$$P = \frac{Jumlah\ skor\ yang\ diperoleh}{Jumlah\ skor\ maksimal} \times 100\%$$

Keterangan:

$P =$ Persentase Aktivitas Siswa

Setelah dianalisis persentasenya. Selanjutnya mencocockan data tersebut kedalam kriteria pedoman penilaian yang ditetapkan Untuk mengetahui kriteria Aktibitas siswa didasarkan pada tabel pedoman penskoran menurut Ngalim Purwanto sebagai berikut

Tabel 3. 8 Pedoman Penilaian Aktivitas Siswa[16]

Persentase	**Predikat**	
86% - 100%	Sangat baik	Efektif
76% - 85%	Baik	Efektif
60% - 75%	Cukup	Tidak Efektif
55% - 59%	Kurang baik	Tidak Efektif
00% - 54%	Tidak baik	Tidak Efektif

Aktivitas siswa dikatakan efektif apabila presentase aktivitas siswa mencapai predikat baik dan sangat baik.

c. Teknik Analisis Data Respon Siswa

[16] Irfan Jaya, "Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Model Problem Based Learning (PBL) Pada Siswa Kelas XI IPA 1 SMA Negeri 11 Wajo Kabupaten Wajo,Skripsi Universitas Muhammadiyah Makassar, 2017. 44.

Analisis data respons siswa diperoleh dengan menggunakan statistik deskriptif dengan presentase. Presentase dari setiap respons siswa dihitung dengan rumus:

$$P = \frac{Jumlah\ skor\ yang\ diperoleh}{Jumlah\ skor\ maksimal} \times 100\%$$

Keterangan:

$P =$ Persentase Respon Siswa

Untuk mengetahui kriteria respons siswa didasarkan pada tabel pedoman penskoran menurut Ngalim Purwanto sebagai berikut.

Tabel 3. 9 Pedoman Penilaian Respons Siswa[17]

Persentase	**Predikat**	
86% - 100%	Sangat baik	Efektif
76% - 85%	Baik	Efektif
60% - 75%	Cukup	Tidak Efektif
55% - 59%	Kurang baik	Tidak Efektif
00% - 54%	Tidak baik	Tidak Efektif

Respons siswa dikatakan efektif apabila presentase respons siswa mencapai predikat baik dan sangat baik.

2. Teknik Analisis Statistik Inferensial

Statistik Inferensial adalah teknik statistik yang digunakan untuk menganalisis data sampel dan hasilnya diberlakukan untuk populasi.[18] Teknik ini dimaksudkan untuk pengujian hipotesis penelitian. Sebelum melakukan pengujian hipotesis penelitian, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas sebagai uji prasyarat.

[17] Irfan Jaya, "Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Model Problem Based Learning (PBL) Pada Siswa Kelas XI IPA 1 SMA Negeri 11 Wajo Kabupaten Wajo,Skripsi Universitas Muhammadiyah Makassar, 2017. 44

[18] Sugiono., Op. Cit., 148.

a. Uji Prasyarat

Pengujian *normalitas* bertujuan untuk melihat apakah data tentang hasil belajar matematika berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. dengan syarat:

Jika Sig. $\geq \alpha = 0{,}05$ maka distribusinya adalah normal.

Jika Sig. $< \alpha = 0{,}05$ maka distribusinya adalah tidak normal.

b. Penguji Hipotesis

Setelah dilakukan *uji normalitas* selanjutnya dilakukan pengujian hipotesis dengan menggunakan uji kesamaan rata-rata yaitu dengan menerapkan teknik uji-t satu sampel (*One Sample t-test).* Pengujian hipotesis digunakan untuk mengetahui dugaan sementara yang telah dipaparkan pada bab II.

Berdasarkan Kriteria Ketuntasan Munimal (KKM) menggunakan uji kesamaan rata-rata yaitu dengan menerapkan teknik uji-t satu sampel (*One Sample t-test*). Secara statistik, maka dirumuskan hipotesis sebagai berikut.

Kriteria pengambilan keputusan adalah:

$H_0 : \mu \leq 69$ (tidak terdapat keefektifan dalam pembelajaran matematika setelah penerapan *Game* Aljabar (GAMBAR))

$H_i : \mu > 69$ (terdapat keefektifan dalam pembelajaran matematika setelah penerapan *Game* Aljabar (GAMBAR))

Dalam uji-t satu sampel, uji statistik yang digunakan adalah sebagai berikut:[19]

$$t = \frac{\bar{x} - \mu_0}{s_{\bar{x}}}$$

Dimana :

$$s_{\bar{x}} = \frac{s}{\sqrt{n}}$$

Keterangan :

$t =$ nilai t hitung $s =$ simpangan baku sampel

$\bar{x} =$ nilai rata-rata $n =$ jumlah anggota sampel

$\mu_0 =$ nilai yang dihpotesiskan

H_0 ditolak jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ dan H_0 diterima jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ dimana α = 5%. Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ berarti hasil belajar matematika siswa lebih dari 69 (KKM = 70). Dengan menggunakan taraf signifikansi 5% atau 0,05 maka,

Jika Sig. (Signifikasi) < α = 0,05 maka tolak H_0.

Jika Sig. (signifikasi) > α = 0,05 maka terima H_0.

Dikarenakan penelitian ini menggunakan uji hipotesis satu arah maka Sig. 2 tailed dibagi 2.[20] Dalam penelitian ini juga dengan bantuan perangkat lunak komputer pengolahan data statistik SPSS versi 22.0.

[19] Sugiyono., *Op. Cit*., 179

[20] Ramadhan Dwi Marvianto "Memahami Penggunaan Signifikansi 1-tailed dan 2-tailed" https://www.semestapsikometrika.com/2018/07/memahami-penggunaan-signifikansi-1-tailed-dan-2-tailed.html. Diakses pada 8 November 2021, pukul 12. 22 WIB.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Berdasarkan dari data-data hasil penelitian yang dianalisis dengan menggunakan analisis deskriptif dan analisis inferensial.

1. Hasil Analisis Statistik Deskriptif

Hasil analisis statistik deskriptif penelitian ini adalah hasil belajar siswa secara individu, hasil proses pembelajaran dan hasil angket respons siswa terhadap pembelajaran matematika melalui penerapan *Game* Aljabar (GAMBAR) pada siswa kelas VII SMPN 07 Rejang Lebong sebagai berikut.

a. Deskripsi Hasil Belajar Matematika Siswa

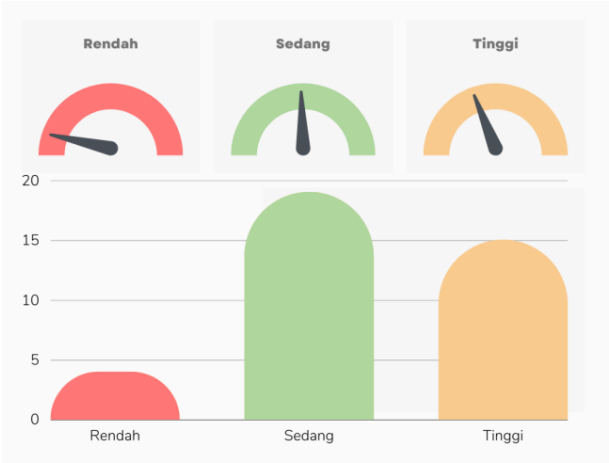
Untuk memberi gambaran tentang nilai hasil belajar matematika siswa setelah penerapan *Game* Aljabar (GAMBAR) pada siswa kelas VII SMPN 07 Rejang Lebong yang dipilih sebagai sampel dalam penelitian ini. Berikut nilai hasil belajar siswa sebagai berikut.

Tabel 4. 1 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

Sumber Data : SPSS Versi 22.0

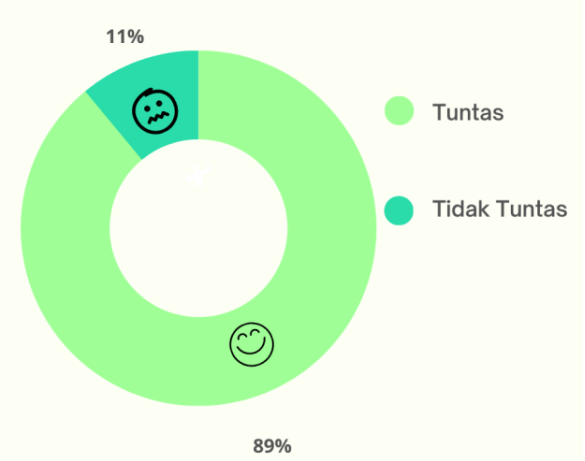
Selanjutnya penulis mengklasifikasikan siapa saja siswa yang memperoleh nilai tinggi, sedang, dan rendah yang disajikan pada **Lampiran D. 1.** Jika hasil belajar matematika siswa dikelompokkan ke dalam 3 kategori, maka diperoleh distribusi frekuensi dan persentase sebagai berikut.



Gambar 4. 1 Distribusi Frekuensi dan Persentase Skor Hasi Belajar Matematika Siswa

Berdasarkan **Gambar 4. 1** 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 kedalam 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 tesebut dikategorikan berdasarkan kriteria ketuntasan dapat dilihat pada grafik sebagai berikut.



Gambar 4. 2 Deskriptif Ketuntasan Hasil Belajar Matematika Siswa

Berdasarkan **Gambar 4. 2** 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 yang ditetapkan sebagai berikut.

Tabel 3. 10 Pedoman Penilaian Ketuntasan Belajar Siswa

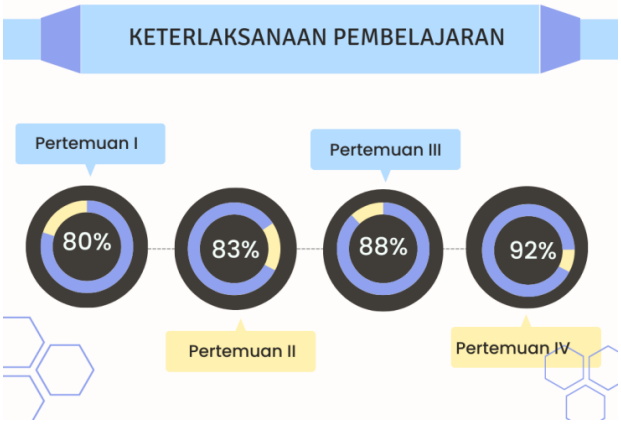
Persentase	**Predikat**	
86% - 100%	Sangat baik	Efektif
76% - 85%	Baik	Efektif
60% - 75%	Cukup	Tidak Efektif
55% - 59%	Kurang baik	Tidak Efektif
00% - 54%	Tidak baik	Tidak Efektif

Berdasarkan **Tabel 3. 10** terlihat bahwa hasil belajar matematika siswa kelas VII SMPN 07 Rejang Lebong melalui penerapan *Game* Aljabar (GAMBAR) telah memenuhi indikator ketuntasan hasil belajar secara klasikal yaitu 75% dan termasuk dalam predikat sangat baik sehingga dapat dikatakan efektif.

b. Deskripsi Proses Pembelajaran Matematika

1) Deskripsi Keterlaksanaan Pembelajaran (Aktivitas Guru)

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



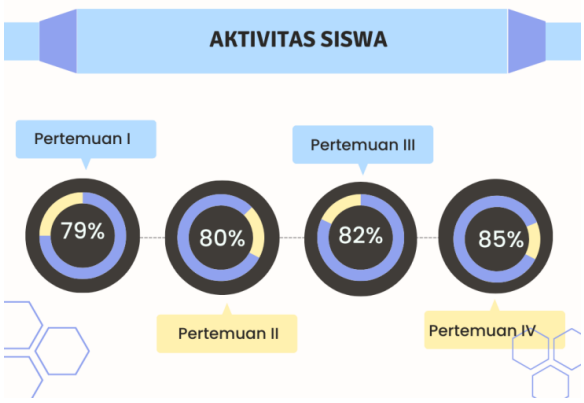
Gambar 4. 3 Persenatase Hasil Analisis Data Keterlaksanaan Pembelajaran (Aktivitas Guru)

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

2) Deskeipsi Aktivitas Siswa

Data aktivitas siswa yang diperoleh dari hasil pengamatan pada setiap pertemuandengan lembar observasi. Indicator 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 menunjukkan bahwa.



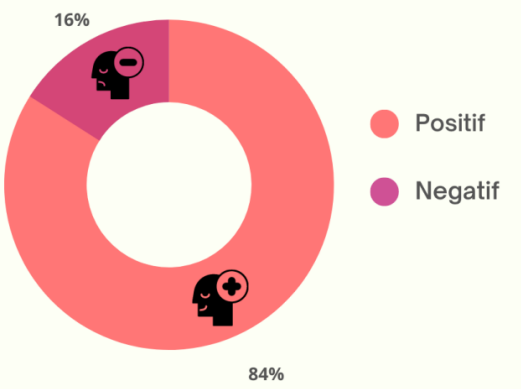
Gambar 4. 4 Persenatase Hasil Analisis Data Aktivitas Siswa

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% (Aktivitas Positif). Ini berarti bahwa siswa kelas VII SMPN 07 Rejang lebong terlibat aktif dalam pembelajaran matematika melalui penerapan *Game* Aljabar (GAMBAR) untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada **Lampiran D. 4.**

c. Deskripsi Angket Respons Siswa

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



Gambar 4. 5 Persenatase Hasil Analisis Data Respon Siswa

2. Hasil Analisis Statistik Inferensial

Analisis statistik inferensial penelitian ini digunakan untuk pengujian hipotesis yang telah dirumuskan dalam bab III. Sebelum melakukan analisis statistik inferensial dilakukan uji normalitas sebagai uji prasyarat.

a. Uji Prasyarat

Uji prasyarat dalam penelitian ini yaitu uji normalitas. Uji nomalitas ini bertujuan untuk mengtahui apakah skor rata-rata hasil belajar siswa *(posttest)* berdistribusi normal. Dengan kriteria pengujiannya adalah sebagai berikut.

Jika Sig. (Signifikasi) $\geq \alpha = 0{,}05$ maka distribusinya normal.

Jika Sig. (Signifikasi) $< \alpha = 0{,}05$ maka distribusinya tidak normal.

Dengan menggunakan uji normalitas, hasil analisis skor hasil belajar matematika siswa setelah penerapan *Game* Aljabar (GAMBAR) dinyatakan dalam tabel berikut.

Tabel 4. 2 Uji Normalitas *Kolmogorov-Smirnov*[a] dan *Shapiro-Wilk*

HASIL BELAJAR SISWA	*Kolmogorov-Smirnov*[a]			*Shapiro-Wilk*		
	Statistic	*Df*	*Sig.*	*Statistic*	*Df*	*Sig.*
	.109	38	.200*	.951	38	.094

Sumber Data : SPSS Versi 22.0

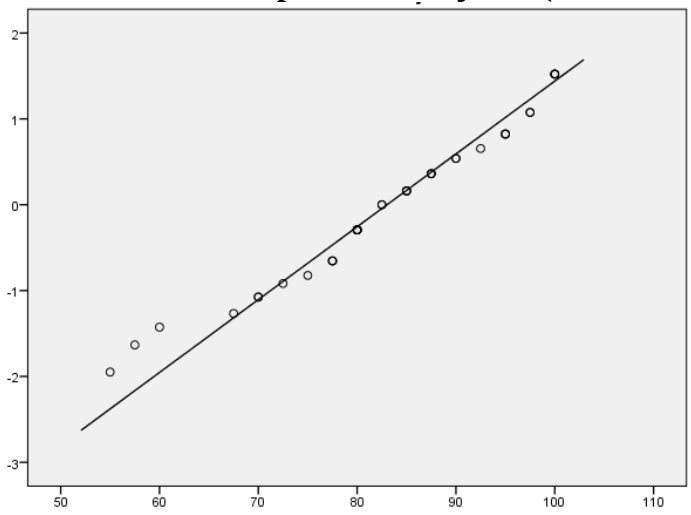
Berdasarkan **Tabel 4. 2** Untuk pengujian tersebut digunakan *uji Kolmogorow Smirnov*[a] dan *Shapiro Wilk*. Uji normalitas *Shapiro-Wilk* memiliki perbedaan dengan uji normalitas *Kolmogorov-Smirnov*[a]. *Kolmogorov-Smirnov*[a] digunakan untuk menguji normalitas pada sampel yang jumlahnya banyak (> 100 siswa), sementara *Shapiro-Wilk* untuk sampel yang jumlahnya sedikit (< 100 siswa).[1] Dikarenakan sampel penelitian ini 38 siswa jumlahnya ≤ 100 siswa maka digunkan uji normalitas *Shapiro-Wilk.* Hasil analisis skor hasil belajar siswa setelah penerapan *Game* Aljabar (GAMBAR) menunjukkan bahwa nilai Sig. pada kolom atau *Shapiro-Wilk* Sig. $>$ α yaitu 0,094 > 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa nilai hasil belajar matematika siswa *(posttest)* berdistribusi normal.

Pengujian normalitas dapat dilihat juga berdasarkan grafik Normal *Q-Q Plots* dan *Box Plots*. *Q-Q Plots* dilihat dari penyebaran *plot*/titiknya.

[1] Reyvan Maulid "Teknik Analisis Data Ragam Jenis Uji Normalitas dalam Asumsi Klasik Belajar Data Science di Rumah 21-Juli-2022". https://www.dqlab.id/teknik-analisis-data-ragam-jenis-uji-normalitas-dalam-asumsi-klasik. Diakses pada 8 November 2021. Pukul 08.32 WIB.

Pada pendekatan *Q-Q Plots*, jika titik-titik *(dots)* menyebar jauh (menyebar berliku-liku pada garis diagonal seperti ular) dari garis diagonal, maka diindikasi asumsi normalitas tidak dipenuhi. Jika titik-titik menyebar sangat dekat pada garis diagonal, maka asumsi normalitas dipenuhi.[2] Grafik Normal *Q-Q Plots* hasil belajar siswa setelah penerapan Game Aljabar (GAMBAR) kelas VII SMP N 07 Rejang Lebong Tahun Ajaran 2022/2023 dapat dilihat pada grafik di bawah ini.

Gambar 4. 6 Grafik Normal Q-Q Plot Untuk Hasil Belajar Siswa Setelah Penerapan Game Aljabar (GAMBAR)



Berdasarkan **Gambar 4. 6** Grafik Normal *Q-Q Plots* untuk hasil belajar siswa menujukan bahwa penyebaran data dalam bentuk titik-titik hampir semua titik merapat dengan garis diagonal. Berdasarkan grafik tersebut dinyatakan berdistribusi normal sesuai dengan pendekatan *Q-Q Plots* dalam pengujian normalitas. Hal ini menujukan bahwa H_1 diterima dan H_0 ditolak dan diartikan data tersebut berdistribusi normal.

[2] Softscients, "Uji Normalitas Populasi dengan Quantile-Quantile Plot (Q-Q Plot)". https://softscients.com/2021/11/27/uji-normalitas-populasi-dengan-quantile-quantile-plot-q-q-plot/. Diakses pada 29 Desember 2022, Pukul 07.15 WIB.

b. Pengujian Hipotesis

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 *Game* Aljabar (GAMBAR) lebih dari 69 (KKM = 70).

Rata-rata hasil belajar matematika siswa kelas VII SMP N 07 Rejang Lebong setelah diterapkan *Game* Aljabar (GAMBAR) dihitung dengan menggunakan *uji-t one sample t test* yang dirumuskan dengan hipotesis sebagai berikut.

$H_0 : \mu \leq 69$ (tidak terdapat keefektifan dalam pembelajaran matematika menggunakan *Game* Aljabar (GAMBAR))

$H_i : \mu > 69$ (terdapat keefektifan dalam pembelajaran matematika menggunakan *Game* Aljabar (GAMBAR))

Hasil analisis rata-rata hasil belajar matematika siswa dengan menggunakan *uji-t one sample t test* dinyatakan dalam tabel sebagai berikut.

Tabel 4. 3 ***One-Sample Statistics***

	N	*Mean*	*Std. Deviation*	*Std. Error Mean*
Hasil Belajar Siswa	38	83.026	11.7858	1.9119

Sumber Data : SPSS Versi 22.0

Berdasarkan **Tabel 4. 3** menunjukkan bahwa nilai rata-rata hasil belajar matematika *(posttest)* adalah 83,026 dengan standar deviasi 11,7858.

Tabel 4. 4 One-Sample Test

	Test Value = 69					
Hasil Belajar Siswa	*T*	*Df*	*Sig. (2-tailed)*	*Mean Difference*	*95% Confidence Interval of the Difference*	
					Lower	*Upper*
	7.336	37	.000	14.0263	10.152	17.900

Sumber Data : SPSS Versi 22.0

Berdasarkan **Tabel 4. 4** diperoleh hasil sig. 2 tailed sebesar 0,000 . Dikarenakan penelitian ini menggunakan uji-t satu sampel (*One Sample t-test*) maka Sig. 2 tailed dibagi dua. *One tailed* atau 1-tailed disebut sebagai pengujian satu arah dan digunakan jika hipotesis yang digunakan sudah jelas.[3] 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 hipotesis bahwa rata-rata hasil belajar matematika siswa kelas VII SMP N 07 Rejang Lebong setelah penerapan *Game* Aljabar (GAMBAR) telah teruji. Hal ini menunjukkan bahwa secara statistik nilai rata-rata hasil belajar matematika siswa lebih dari 69 dengan nilai KKM = 70.

B. Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untu menguji keefektifan media pembelajaran matematika menggunakan *Software Construct 2* di SMPN 07 Rejang Lebong. Berdasarkan hasil analisis deskripti dan analisis interderensial, maka pembahasan tentang hasil penilitian adalah sebagai berikut.

[3] Ramadhan Dwi Marvianto "Memahami Penggunaan Signifikansi 1-tailed dan 2-tailed" https://www.semestapsikometrika.com/2018/07/memahami-penggunaan-signifikansi-1-tailed-dan-2-tailed.html. Senin, 8 November 2021, pukul 12. 22 WIB.

1. Keefektifan Media Pembelajaran Matematika Menggunakan *Software Construct 2* di SMPN 07 Rejang Lebong yang dilihat dari Hasil Belajar Siswa

Penggunaan media pembelajaran salah satu hal yang berperan penting dalam pemcapaian tujuan pembelajaran.[4] Media pembelajaran berupa game edukasi terbukti berhasil meningkatkan hasil belajar siswa dan dapat meningkatkan minat, motivasi, serta keaktivan 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,

[4] Azhar Arsyad , *Media Pembelajaran*, (Jakarta :Rajawali Pers, 2002), 2-3.

menyajikan data dengan menarik dan terpercaya, memudahkan penafsiran data dan memadatkan informasi.[5] Berdasarkan manfaat media pembelajaran, maka media pembelajaran merupakan salah satu teknik yang sesuai untuk meningkatkan hasil belajar.

Penelitian ini didukung dengan penelitian relevan yang sudah dilaksanakan oleh Rachmad Indra Widiantoro dan Euis Ismayati tentang pengembangan media interaktif untuk mata pelajaran intalasi motor listrik, Pada kelas kontrol yang tidak menggunakan media pembelajaran menunjukkan hasil rata-rata 79,2, jika dilihat dari KKM dan jumlah siswa yang megikuti kelas tersebut belum banyak yang berada dalam keriteria ketuntasan. Selanjutnya pada kelas ekperiment yang menggunakan media yang dikembangakan menujukkan nilai rata-rata 85,3 yang dinilai sudah sekitar 96,7% peserta didik mencapai keriteria ketuntasan dengan nilai yang melebihi KKM. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa penggunaan media pembelejaran interaktif efektif dilihat dari hasil belajar siswa ranah kognitif dan membandingkan dengan KKM.

Isnaini Wulandari dan Joko tentang pengembangan media pembelajaran *digital book* berbasis *adobe flash* mendapat hasil yang baik. Keefektifan dari media yang dikembangkan tersebut dapat diperoleh dari hasil belajar siswa ranah kognitif dari rata-rata nilai kelas ekperiment adalah 86,17 dan hasil belajar siswa ranah konitif dari rata-rata kelas kontrol adalah 74,83. Dengan demikian dapat dilihat bahwa nilai pada kelas ekperiment

[5] Ibid,. h. 15-16

lebih tinggi dari pada kelas kontrol dan dapat disimpulkan bahwa pengembanga media *digital book* berbasis adobe flash jika dilihat dari tabel interpretasi nilai dengan kategori sangat efektif.

Berdasarkan penelitiann yang dilakukan oleh Untung Ali Miftahuddin DKK, tentang pengembangan game android berbantuan *software construct 2* pada materi pola bilangan. tes hasil belajar siswa diperoleh nilai rata-rata sebesar 92,33 dan banyaknya siswa yang mendapat nilai lebih dari atau sama dengan kriteria ketuntasan minimal (KKM) adalah 27 siswa atau 90% dengan rincian 27 siswa mendapatkan nilai 76 ke atas, 3 siswa lainnya mendaptkan rata-rata nilai kelas dibawah 76, dan seorang siswa tidak masuk dikarenakan sakit. Dari data analisis tes hasil belajar dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran ini efektif.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Fanny Mestyana Putri tentang efektivitas penggunaan aplikasi *wordwall* dalam pembelajaran daring (online) matematika, Dalam penggunaan media *Wordwall* dapat dilihat dari hasil prestasi belajar sudah berjalan efektif dengan ketuntasan siswa pada ulangan matematika dengan rata-rata 88,04 presentase sebesar 80,35%.

Dari penjelasa hasil penelitian yang relevan dinyatakan bahwa penggunaan media pembelajaran berupa game edukasi efektif meningkatkan hasil belajar siswa. Sama seperti hasil penelitian dan hasil analisis data yang telah dilakukan oleh peneliti, Berdasarkan hasil penelitian dan hasil analisis data yang telahn dilakukan, hasil belajar siswa setelah diterapkan pembelajaran matematika melalui melalui penerapan *Game* Aljabar

(GAMBAR) di kelas VII SMPN 07 Rejang Lebong telah mencapai kriteria ketuntasan minimal dan ketuntasan klasikal. Hal ini ditunjukkan dengan nilai rata- rata hasil belajar yang diperoleh siswa sebesar 83,026 dari 38 orang siswa dengan rincian bahwa terdapat 15 siswa dari jumlah keseluruhan siswa atau 39% siswa memperoleh nilai pada kategori tinggi, 19 siswa dari jumlah keseluruhan siswa atau 50% siswa memperoleh nilai pada kategori sedang, 4 siswa dari jumlah keseluruhan siswa atau 11% siswa memperoleh nilai pada kategori rendah.

Berdasarkan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) pada SMPN 07 Rejang Lebong, yaitu siswa dikatakan tuntas belajar jika hasil belajarnya telah mencapai skor 70 dan ketuntasan belajar klasikal tercapai jika 75% siswa telah mencapai skor 70, maka siswa yang mencapai ketuntasan belajar adalah sebanyak 34 orang dari jumlah keseluruhan 38 orang dengan persentase 89%. Dengan demikian, hasil belajar siswa kelas VII SMPN 07 Rejang Lebong setelah diterapkan *Game* Aljabar (GAMBAR) telah memenuhi kriteria ketuntasanminimal dan tuntas secara klasikal. Tafsiran keefektifan ketuntasan belajar siswa berdasarkan Ngalim Purwanto sehingga dapat dikatakan bahwa penggunaan media pembelajaran berupa game edukasi efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa.[6]

Uji keefektifan adalah uji yang dilakukan terhadap media yang dikembangkan dengan melibatkan siswa sebagai pengguna media. Dalam penlitian Widiantiro menekan kan bahwa uji keefektiafan media intraktif

[6] Irfan Jaya, "Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Model Problem Based Learning (PBL) Pada Siswa Kelas XI IPA 1 SMA Negeri 11 Wajo Kabupaten Wajo,Skripsi Universitas Muhammadiyah Makassar, 2017. 44

yang dikembangkan sangat efektif terhadap hasil belajar. Uji keefektifan diperoleh melalui hasil belajar yang meliputi aspek kognitif, aspek afektif, dan aspek psikomotorik seperti yang dingkapkan oleh Bloom. Ranah kognitif adalah yang berkaitan dengan aspek-aspek intelektial, pikiran, atau nalar secara logis yang biasa diukur. Ranah afektif adalah kawasan yang berkaitan dengan aspek emosional seperti perasaan, minat, dan lain-lain. Ranah psikomotorik adalah kawasan yang berkaitan dengan aspek keterampilan yang melibatkan fungsi sistwm syaraf, otot, dan fungsi psikis. Hasil belajar ranah kognitif setiap sisiwa dilihat dengan batasan ketuntasan utama KKM yang ditetapkan sekolah.

2. Keefektifan Media Pembelajaran Matematika Menggunakan *Software Construct 2* di SMPN 07 Rejang Lebong yang dilihat dari Proses Pembelajaran matematika

   a. Keterlaksanaan Pembelajaran (Aktivitas Guru**)**

      Data dari keterlasanaan dalam penerapan *Game* Aljabar (GAMBAR) diperoleh dengan lembar observasi keterlasanaan pembelajaran yang diamati selam 4 kali pertemuan. Observasi keterlaksanaan pembelajaran dalam penelitian ini dinilai dari kegiatan awal, kegiatan inti, dan kegiatan akhir pembelajaran. Setiap aspek yang diamati dengan diberikan tanda (✔) dan kemudian diberikan skor 1- 4 sebagai penentuan skor berdasarkan indikator yang telah di tetapkan.

      Berdasarkan hasil penelitian dan hasil analisis data yang telah dilakukan, proses pembelajaran matematika melalui penerapan penerapan

Game Aljabar (GAMBAR) pada kelas VII SMP N 07 Rejang Lebong sudah terlaksana dengan sangat baik dan dapat dikatakan efektif. ditunjukkan dengan rata-rata keterlaksanaan pembelajaran matematika melalui penerapan media pembelajaran berupa Game Aljabar (GAMBAR) mulai dari pertemuan pertama sampai dengan pertemuan ke empat sebesar 86%.

Berdasarkan keseluruhan, ketercapaian pembelajaran (aktivitas guru) dalam menerapkan *Game* Aljabar (GAMBAR) muali dari pertemuan pertama samapi pertemuan keempat mengalami peningkatan. Dikarenakan setiap akhir pertemuan diskusi antara peneliti dengan observer tentang kekurangan-kekurangan yang dilakuakan 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 mengatakan hak seorang guru. Seorang guru berhak memperoleh kesempatan untuk menggunakan sarana, prasarana, fasilitas pendidikan untuk menunjang kelancaran pelaksanaan pembelajaran.[7] 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.[8] berdasarkan aturan undang-

[7] Sutirman, Media & Model-model Pembelajaran Inovatif, (Yogyakarta : Graha Ilmu 2013) 3.

[8] Wina Sanjaya, Media Komunikasi Pembelajaran, (Bandung : Prenadamedia Group 2012). 57

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.

Perang guru dalam kelas tidak 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. *Game* Aljabar (GAMBAR) ini berarti keterlaksanaan pembelajaran dengan kategori efektif

b. Aktivitas Siswa

Berdasarkan hasil penelitian dan hasil analisis data yang telah dilakukan, aktivitas belajar siswa kelas VII SMP N 07 Rejang Lebong mulai dari pertemuan pertama sampai dengan pertemuan keempat telah memenuhi kriteria waktu ideal dan hampir seluruh siswa yang diobservasi telah melaksanakan aktivitas belajar sesuai yang diharapkan. Hal ini ditunjukkan dengan persentase aktivitas belajar siswa mulai dari pertemuan pertama sampai dengan pertemuan kelima yaitu 88% dan apabila dilihat berdasarkan kategori penilaian aktivitas belajar siswa sudah termasuk dalam kategori sangat baik.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa berdasarkan pengamatan terhadap aktivitas siswa pada setiap pertemuan diperoleh data bahwa sepuluh indikator yang diamati memenuhi kriteria baik. Pencapaian ini menunjukkan bahwa aktivitas siswa yang diharapkan terpenuhi. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa memiliki perhatian yang besar dan antusias dalam belajar matematika, khususnya materi bentu aljabar dengan menerapkan penerapan *Game* Aljabar (GAMBAR).

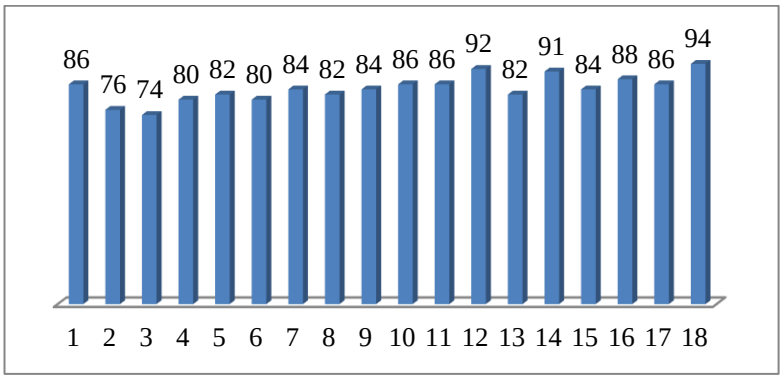
Keaktifan siswa dalam pembelajaran dengan menerapkan *Game* Aljabar (GAMBAR) tidak terlepas dari usaha guru yang selalu menciptakan lingkungan pembelajaran yang menyenangkan agar aktivitas siswa yang diharapkan tercapai. Dengan *Game* Aljabar (GAMBAR), terlihat bahwa banyak siswa yang bisa menjalankan *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.

Media pembelajaran dapat meningkatkan aktivitas siswa. Media pembelajaran yang berisi materi dan soal-soal yang dipersulit dengan rintangan-rintangan. Untuk itu siswa ditutut menyelesaikannya rintangan dan soal-soal dalam game sesuai ide-ide mereka.

3. Keefektifan Media Pembelajaran Matematika Menggunakan *Software Construct 2* di SMPN 07 Rejang Lebong yang dilihat dari Respon siswa

Berdasarkan analisis data yang diperoleh, secara keseluruhan respon siswa terhadap keefektifan pembelajaran matematika dengan penerapan *Game* Aljabar sebagai media bantu termasuk dalam katagori baik dengan persentase 84%. Oleh karena itu respon siswa tersebut dinyatakan efektif.

Keefektifan tersbut dilihat dari setiap aspek yang digunakan untuk menyusun pernyataan pada setiap kuesioner. Aspek-aspek tersebut yaitu aspek kualitas intruksional dan aspek kualitas teknis. Kualitas instruksional, yaitu meliputi sistematika penyajian materi, kejelasan penyampaian, dan kualitas penyampaian pesan pembelajaran. Kualitas teknis, yang meliputi pengelolaan program dan pendokumentasian (petunjuk penggunaan).[9]



Gambar 4. 7 Persenatase Hasil Respon Siswa

Satu dari delapan belas pertanyaan persentasenya tidak memenuhi kriteria yaitu petanyaan nomor tiga “media ini mudah saya jalankan” dengan persentasenya 74 tidak memenuhi klasifikasinya 75%. Dikarenakan, ada beberapa siswa yang belum menguasai pengoprasian komputer sehingga sulit untuk menjalankan *game* edukasi tersebut.

[9] Aziz Muhtasyam, “Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berupa Game Edukasi Berbasis Android dengan Bantuan Software Construct 2 pada Materi Aljabar” Skripsi UIN Syarif Hidayatullah Jakarta, 2018, hal. 30

4. Terdapat keefektifan secara sikgnifikan hasil belajar siswa menggunkan Media Pembelajaran Matematika Menggunakan *Software Construct 2* di SMPN 07 Rejang Lebong

Berdasarkan hasil analisis inferensial, data hasil belajar siswa kelas penerapan Game Aljabar (GAMBAR) pada kelas VII SMP N 07 Rejang Lebong *(posttest)* telah memenuhi uji normalitas yang merupakan uji prasyarat sebelum melakukan uji hipotesis. Hal ini ditunjukkan dengan nilai nilai probabilitas atau Sig. pada kolom *Shapiro-Wil*k sebesar 0,094 lebih dari 0,05 dan nilai probabilitas atau P-value pada kolom *Kolmogorov-Smimov*[a] sebesar 0,200 lebih dari 0,05, maka dapat dikatakan bahwa data berdistribusi normal. Karena data berdistribusi normal maka memenuhi kriteria untuk digunakannya uji-t untuk menguji hipotesis penelitian.

Pengujian hipotesis pada penelitian ini menggunakan *uji-t one sample t test.* Berdasarkan hasil pengujian hipotesis dengan menggunakan *uji-t one sample t test,* diperoleh nilai Sig *(1-tailet)* sebesar 0,000 < taraf signifikansi 0,05 dan nilai t_{hitung} sebesar 7,336 > t_{tabel} 2,043. Hal ini menunjukkan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima yang berarti nilai rata-rata siswa kelas penerapan *Game* Aljabar (GAMBAR) pada kelas VII SMP N 07 Rejang Lebong lebih dari atau sama dengan nilai KKM yaitu 70.

Hasil penelitian tentang yang dilakukan oleh peneliti hampir sama dengan hasil penelitian relevan yang dilakukan oleh Isnaini Wulandari dan Joko dengan melakukan uji noemalitas, diperoleh nilai signifikansi lebih besar dari 0,05 yaitu kelas kontrol 0,104 dan kelas eksperimen 0,137.

Berdasarkan hasi uji t diperole nilai signifikansi yaitu 0,000 lebih besar dari taraf signifikansi yaitu 0,05 dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil kognitif siswa pada kelas eksperimen dan kontrol. Untuk rata-rata hasil belajar kelas kontrol 73,6 dan kelas eksperimen 84,6. Dikarenakan nilai kelas ekspetimen lebih tinggi dari pada kelas kontrol dapat disimpulkan bahwa pengmbangan media pembelajaran *digital book* berbasis *adobe flash cs 6 pro* efektif digunakan dalam proses pembelajaran.

Selajutnya, penelitian yang dilakukan oleh Rachmad Indra Widiantoro dan Euis Ismayati hasil beljar siswa menunjukan peningkatan pada saat uji coba produk pada kelas eksperimen lebih tinggi dari pada kelas kontrol pada perhitungan uji-t pihak kanan bahwa t_{tabel} sebesar 2,0 dan t_{hitung} sebesar 3,627. Nilai t_{hitung} jauh dari nilai penerimaan H_1 atau penolakan H_0. Maka H_1 yang kelas yang diberi model pembelajaran langsung dengan media pembelajaran interaktif dengan kelas konvensional dengan model ceramah. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kelas eksperimen lebih baik (efektif) dari pada kelas kontrol.

Berdasarkan hasil pembahasan tersebut, disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa yang pembelajarannya menggunkan midia pembelajaran berupa *game* edukasi dengan hasil belajar yang tidak menggunakan midia pembelajaran berupa *game* edukasi.

5. Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini menggunakan model desain penelitian *the one shot case study y*ang hanya melibatkan satu kelas eksperimen dan hanya menggunakan

*posttes*t tanpa *pretest*. Berdasarkan dengan observasi sebelum penelitian ini dilakukan, didapatkan informasi bahwa tidak ada siswa kelas VII SMP N 07 Rejang Lebong yang mengikuti les privat dan bimbingan belajar maka dapat diasumsikan bahwa pengetahuan awal siswa sama sehingga tidak perlu dilakukan *pretest*. Akan tetapi, apabila asumsi tersebut terbantahkan maka itulah yang menjadi kelemahan dalam penelitian ini. Karena tidak adaya nilai *pretest* maka hasil penelitian ini tidak dapat memperlihatkan peningkatan nilai siswa setelah pembelajaran melalui media pembelajaran berupa *Game* Aljabar (GAMBAR).

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Penerapan pembelajaran *Game* Aljabar (GAMBAR) mata pelajaran matematika materi bentuk aljabar. Sesuai hasil belajar siswa telah mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) dan ketuntasan klasikal untuk siswa kelas VII SMPN 07 Rejang Lebong. Hal ini ditunjukkan dengan nilai rataan 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 prosentase 89%. Karena lebih dari 75% siswa yang mendapat nilai KKM dapat dikatakan tuntas secara klasikal.
2. Proses pembelajaran matematika denagan penerapan *Game* Aljabar (GAMBAR) pada siswa kelas VII SMPN 07 Rejang Lebong yang ditinjau dari keterlaksanaan pembelajaran (aktivitas guru) sudah terlaksana dengan 86% dengan predikat sangat baik. Adapun proses pembelajaran matematika yang ditinjau dari aktivitas belajar siswa kelas VII SMPN 07 Rejang Lebong mulai dari pertemuan I sampai dengan pertemuan IV telah memenuhi kriteria waktu ideal dengan persentase 80,75% dan hampir seluruh siswa yang diobservasi telah melaksanakan aktivitas belajar sesuai yang diharapkan sehingga aktivitas belajara siswa termasuk dalam predikat baik.

3. Siswa kelas VII SMPN 07 Rejang Lebong menunjukkan rata-rata persentase respons siswa sebesar 84% dan tergolong dalam predikat baik (positif) terhadap pembelajaran matematika setelah penerapan *Game* Aljabar (GAMBAR).
4. Terdapat keefektifan pembelajaran matematika setelah penerapan *Game* Aljabar (GAMBAR). Hal ini didukung dari 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. Dengan demikian, disimpulkan "terdapat keefektifan secara signifikan hasil belajar matematika siswa setelah penerapan media pembelajaran berupa *Game* Aljabar (GAMBAR)".

B. Saran

Saran berikut dibuat oleh peneliti sehubungan dengan penemuan-penemuan dalam penelitian ini.

1. Disarankan kepada peneliti lain yang akan melakukan penelitian tentang media pembelajaran berupa *game* edukasi agar dalam jangka waktu yang lebih lama agar subjek penelitian terbiasa dengan media pembelajaran berupa *game* edukasi dan memperhatikan efisiensi waktu agar proses pembelajaran berjalan secara optimal.
2. Diharapkan peneliti yang ingin melakukan penelitian dengan media pembelajaran berupa game edukasi dapat menerapkannya pada pelajaran atau materi yang berbeda dikarenakan keberhasilan peneliti yang hanya pelajaran matematika pada materi bentuk aljabar.

3. Kelemahan dalam penelitian ini menggunkan model desain penelitian *the one shot case stady* dimana hanya melibatkan kelas eksperimen tanpa perbadingan kelas kontrol dan tes awal *(pretest).* Oleh karena itu diharapkan peneliti yang ingin melakukan penelitian dengan media pembelajaran berupa *game* edukasi dapat menerapkannya pada model desain penelitian berbeda supaya mendapatkan nilai perbandingannya.

DAFTAR PUSTAKA

Abadi, Rizki Gita 2016. Rancang Bangun Aplikasi game Fun With Physic Berbasis Android. *Jurnal Fakultas Sains dan Teknologi UIN Alauddin Makasar.* Diakses dari

Ahmadiyanto. 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 VIIIC Smpnegeri 1 Lampihong Tahun Pelajaran 2014/2015. *Jurnal Pendidikan Kewarganegaraan. Vol (6) No (2).*

Akhtar, Hanif. 2018 *Cara Membuat Kategorisasi Data Penelitian dengan SPSS.* https://www.semestapsikometrika.com/2018/07/membuat-kategori-skor-skala-dengan-spss.html, jumat, 5 November 2021, pukul 15. 10 WIB

Alfabeta

Alimus, Munazia DKK. 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) Vol (11), Edisi (1).*

Anuarrahman. 2019. *Belajar dan pembelajaan.* Bandung ; Alfabeta

Appbrain. 2015. *Most popular Google Play Categories.* Diakses dari http://www.appbrain.com/stats/android-market-app-categories pada 25 April 2022 pada 20:17

Aqib, Zainal. 2013. *Model-model, Media, dan Strategi Pembelajaran Konstektual (Inovatif),* Bandung : Yrama Widya

Arsyad, Azhar. 2002. *Mesia Pembelajaran* Jakarta Rajawali Pers

Ashley. 2011. *Construct 2.* Diakses dari http://www.scirra.com/tutorials/37/beginners-guide-to-construct-2. pada 02 Februari 2022 pada 20:17

Berbagi ilmu. 2016. *Cara Mengukur dan Mengetahui Efektivitas Pembelajaran*. Diakses dari https://www.rijal09.com/2016/12/cara-mengukur-dan-mengetahui-efektivitas-pembelajaran.html. pada 16 Mei 2022 pada 20:17 WIB

Citra, Cahyani Amildah dan Brillian Rosy. 2020. *Keefektifan Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Game Edukasi Quizizz Terhadap Hasil Belajar Teknologi Perkantoran Siswa Kelas X SMK Ketintang Surabaya*. Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP) Vol (8) No (2)

Hakim, Muhammad Luqman DKK. 2017. *Pemanfaatan Media Pembelajaran Game Interaktif dalam Pembelajaran Kosakata Bahasa Arab Arabi*. Journal of Arabic Studies Vol (2) No (2)

Hermawa, Deny Prasetia DKK. 2017. *Efektivitas Penggunaan Game Edukasi Berjenis Puzzle, RPG dan Puzzle RPG Sebagai Sarana Belajar Matematika*. Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi .Vol (15), No (2)

Jaya, Irfan. 2017. *Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Model Problem Based Learning (PBL) Pada Siswa Kelas XI IPA 1 SMA Negeri 11 Wajo Kabupaten Wajo.* Skripsi Universitas Muhammadiyah Makassar

Kamus Besar Bahasa Indinesia Online, (http://kbbi.web.id/permainan), Diakses Pada 23 Juni 2021, Pukul 20 : 00 WIB.

Kamus Besar Bahasa Indonesia Online https://kbbi.kemdikbud.go.id/entri/matematika diakses pada 18 juni 2021 pukul 20 : 08 WIB.

Kementrian Pendidikan dan kebudayaan. 2014.Lampiran Permendikbud Nomor 58 Tahun 2014 Jakarta : Kemendikbud

Marvianto, Ramadhan Dwi. 2018 . *Memahami Penggunaan Signifikansi 1-tailed dan 2-tailed.* https://www.semestapsikometrika.com/2018/07/memahami-penggunaan-signifikansi-1-tailed-dan-2-tailed.html. Diakses pada 8 November 2021, pukul 12. 22 WIB.

Maulid, Reyvan. 2022. *Teknik Analisis Data Ragam Jenis Uji Normalitas dalam Asumsi Klasik Belajar Data Science.* https://www.dqlab.id/teknik-analisis-data-ragam-jenis-uji-normalitas-dalam-asumsi-klasik. Diakses pada 8 November 2021. Pukul 08.32 WIB.

Muhtasyam, Aziz. 2018. *Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berupa Game Edukasi Berbasis Android dengan Bantuan Software Construct 2.* Skripsi UIN Syarif Hidayatullah Jakarta

Nugraha, Nurlela DKK. 2018. *Analisis Kesulitan Belajar Matematika Materi Bentuk Aljabar pada Siswa SMP Kelas VII* . Journal On Education, Vol (1), No (2)

Pane, Apride dan Muhammad Darwis Dasopang. 2017 *Belajar Dan Pembelajaran.* Padang Sidimpuan : Fitrah Jurnal Kajian Ilmu-Ilmu Keislaman

Pratama, Wahyu. 2014. "Game Adventure Misteri Kotak Pandora", Jurnal Telematika Vol. 7 No.2

Rahayu, Slamet DKK. 2021. *Efektivitas Media Pembelajaran Matematika Berbasis Web dan Game Edukasi terhadap Peningkatan Hasil Belajar Siswa SMP*. Jurnal Pendidikan Informatika dan Sains Vol (10) No (2)

Rahmawati, Mega & Edi Suryadi. 2019. *Guru Sebagai Fasilitator Dan Efektivitas Belajar Siswa (Teacher's As A Facilitator And The Effectiveness Of Student Learning).* Jurnal pendidikan manajemen perkantoran Vol (4) No (1)

Roedava, Rickman. 2017. *Construct 2 Tutorial Game Engine*. Bandung : Informatika

Sadiman, Arif S. 2007. *Media Pembeljaran : pengertian, pengembangan, dan pemanfaatannya.* Jakarta : Raja Grafindo Persada

Sanjaya, Wina. 2012. *Media Komunikasi Pembelajaran.* Bandung : Prenadamedia

Softscients. 2021. *Uji Normalitas Populasi dengan Quantile-Quantile Plot (Q-Q Plot).* https://softscients.com/2021/11/27/uji-normalitas-populasi-dengan-quantile-quantile-plot-q-q-plot/. Diakses pada 29 Desember 2022, Pukul 07.15 WIB.

Sriyatun, Siti. 2022. *PISA dan TIMSS sebagai Acuan AKM.* Diakses dari https://www.gurusiana.id/read/sitisriyatun/article/pisa-dan-timss-sebagai-acuan-akm-3711194 pada 5 Januari 2023 pukul 22.38 WIB

Sugiyono. 2018. *Metode Penelitian Kualitataif Kuantitatif dan R&D*. Bandung : Aldabeta

Sumarmo, Utari. 2013. Berpikir dan Diposisi Matematika, Apa, Mengapa, dan Bagaiman Dikembangkan Pada Peserta Didik. Bandung : FPMIPA-UPI

Sutirman. 2013. *Media & Model-model Pembelajaran Inovatif.* Yogyakarta : C

IlmuSyaiful, Sagala. 2010. Konsep dan Makna Pembelajaran. Bandung:

Tampubolon, Saur. 2014. Penelitian Tindakan Kelas Sebagai Pengembangan Profesi Pendidik Dan Keilmuan. Jakarta : Erlangga

Thabroni, Gamal. 2021. *Metetode Penelitian Populasi Dan Sampel, Teknik Sampling & Langkah*. Diakses dari https://serupa.id/populasi-dan-sampel-penelitian-serta-teknik-sampling/ pada 25 Desember 2021 pukul 13. 04

Yusuf, Bistari Basuki. 2017. *Konsep dan Indikator Pembelajaran Efektif. Jurnal Kajian Pembelajaran dan Keilmuan* Vol (1) No (2)