

Pengaruh Game-Based Learning Menggunakan Aplikasi Quizizz Terhadap Hasil Belajar

Sonali Arta Ully^{1*}, Ika Parma Dewi²,

¹Pendidikan Teknik Elektronika Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang

²Departemen Teknik Elektronika Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang

*Corresponding author e-mail: sonaliartauli@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh metode *game-based learning* dengan menggunakan Quizizz pada mata pelajaran dasar-dasar teknik elektronika. Penelitian ini merupakan jenis penelitian eksperimen semu (Quasi Experimental Research). Populasi dalam penelitian ini siswa kelas x teknik elektronika SMK Negeri 5 Padang. Teknik penarikan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *nonprobability sampling* dengan *sampling purposive*, diperoleh sampel kelas kontrol dan kelas eksperimen, masing masing berjumlah 34 siswa. Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 9 september sampai 25 oktober 2022. Pengumpulan data menggunakan 15 pertanyaan objektif dari tes hasil belajar. informasi yang diperoleh dianalisis secara manual untuk uji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis. Hasil tes penelitian nilai rata-rata siswa yang menggunakan Pembelajaran *Game-Based Learning* yaitu 81,32 sementara siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional memiliki rata-rata 74,63. Hasil hipotesis penelitian didapatkan hasil $t_{hitung} 3,279 > t_{tabel} 1,668$, sehingga hipotesis alternative (H_a) diterima atau menolak hipotesis nihil (H_0). Dapat disimpulkan pada metode pembelajaran *Game-Based Learning* hasil belajar rata-rata siswa lebih baik dibandingkan dengan hasil belajar rata-rata siswa model pembelajaran konvensional.

Kata kunci: *Game-Based Learning, Quizizz, Hasil Belajar.*

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of game-based learning methods by using Quizizz on the subject of the basics of electronic engineering. This research is a type of quasi-experimental research (Quasi Experimental Research). The population in this study was students of class X electronics engineering at SMK Negeri 5 Padang. The sampling technique in this study used a nonprobability sampling technique with purposive sampling. The control class and experimental class samples were obtained, each consisting of 34 students. This research was conducted from September 9 to October 25, 2022. Data collection used 15 objective questions from the learning outcomes test. the information obtained was analyzed manually for the normality test, homogeneity test, and hypothesis testing. The results of the research test showed that the average score of students who used Game-Based Learning was 81.32 while students who used conventional learning had an average of 74.63. The results of the research hypothesis obtained tcount $3.279 > ttable 1.668$, so that the alternative hypothesis (H_a) is accepted or rejects the null hypothesis (H_0). It can be concluded that in the Game-Based Learning learning method, the average student learning outcomes are better than the average student learning outcomes of conventional learning models.

Keywords: *Game-Based Learning, Quizizz, Learning Outcomes*

I. PENDAHULUAN

Era revolusi industri 4.0 merupakan tantangan besar bagi para guru Indonesia, mampukah para guru mengimplementasikan perkembangan teknologi ke dalam proses pembelajarannya, sehingga para peserta didik menjadi kompeten dan mampu berkompetisi sesuai perkembangan zaman. Integrasi teknologi informasi dalam dunia pendidikan akan meningkatkan kualitas pembelajaran. Pada penerepan kurikulum merdeka, memiliki proyek tertentu yang harus diselesaikan siswa agar mereka lebih terlibat dalam eksplorasi diri mereka sendiri, menjadi lebih interaktif, dan tetap terkini. Banyak faktor yang mempengaruhi kualitas pendidikan, seperti yaitu guru, siswa pendekatan, maupun model pembelajaran yang digunakan. Guru memiliki peran yang besar dalam proses belajar mengajar[1].

Nilai 75 ditetapkan oleh SMK Negeri 5 Padang sebagai Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) untuk setiap mata pelajaran untuk mengevaluasi pencapaian kompetensi siswa. Hal ini dapat dilihat bahwa ukuran pencapaian kompetensi menjadi dasar penelitian. Jika hasil belajar memenuhi standar r_{11} , maka siswa tersebut dikatakan tuntas. Berdasarkan KKTP tersebut, berikut data nilai Ujian Tengah Semester (UTS) siswa semester ganjil kelas X Teknik Elektronika di SMK Negeri 5 Padang tahun 2022/2023.

Tabel 1. Rata-rata nilai ujian tengah semester ganjil kelas x teknik elektronika smkn 5 padang tahun ajaran 2021/2022

Kelas	Total Siswa	≥ 75		< 75		Rata-rata Kelas	Jumlah %
		Jumlah siswa	%	Jumlah Siswa	%		
X ELK A 1	34	15	41,67	21	58,33	54,53	100
X ELK A 2	34	13	36,11	23	63,89	62,05	100

Berdasarkan Tabel 1, dapat dilihat bahwa rata-rata hasil belajar peserta didik di bawah KKTP. Data ini memberikan indikasi bahwa kompleksitas pengajaran belum berjalan sesuai standar proses. Dimana kompleksitas ini terdiri atas metode pembelajaran, media pembelajaran, evaluasi, dan manajemen kelas.

Hasil belajar adalah keterampilan yang diperoleh siswa sebagai hasil dari pengalaman belajar yang telah mengubah perilakunya. Sebagai hasil belajar yang dipandang penting dan dapat mencerminkan pengalaman pendidikan, baik dari sudut mental, sudut pandang yang memaksa, dan lebih jauh lagi dari perspektif psikomotorik[2].

Keinginan atau dorongan dan minat siswa dalam belajar merupakan salah satu kunci untuk mencapai keberhasilan dalam belajar yang berupa nilai-nilai. Ada beberapa faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa dalam proses pembelajaran. Ada beberapa faktor yang mempengaruhi hasil belajar, termasuk pengaruh faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal adalah faktor yang berasal dari dalam diri siswa itu sendiri, seperti tujuan dan minatnya. Sedangkan faktor eksternal meliputi strategi belajar mengajar yang digunakan oleh guru, faktor tersebut berasal dari luar siswa.

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan selama Praktik Lapangan Kependidikan (PLK) di SMK Negeri 5 Padang penerapan metode pembelajaran yang diterapkan selama ini kurang membuat siswa menjadi aktif dalam proses pembelajaran, sehingga mengakibatkan nilai belajar siswa tidak sesuai dari stadarisasi nilai seharusnya. Pembelajaran yang baik seharusnya bukan saja sekedar transfer ilmu pengetahuan dari guru ke siswa tetapi juga, menciptakan suasana pembelajaran yang menarik salah satunya dengan cara menggunakan metode *game-based learning* dalam proses penilaian hasil belajar sehingga siswa lebih tertarik[3]. Salah satu media yang bisa digunakan dalam menerapkan metode *Game-based Learning* adalah dengan menggunakan aplikasi *quizizz*. Urutan pertanyaan dalam *Quizizz* dapat diacak untuk setiap siswa, dan *Quizizz* juga dapat memberikan pekerjaan rumah bagi siswa untuk berlatih. [4] menyatakan *Quizizz* adalah salah satu alat penilaian pembelajaran yang dinamis dan menyenangkan karena menggabungkan avatar dari video game, tema, dan musik yang menyenangkan ke dalam prosedur kuis. untuk mata pelajaran Dasar-Dasar Teknik Elektronika.

Judul pada penelitian ini adalah “Pengaruh Metode Pembelajaran Game-Based Learning Dengan Aplikasi Quizizz terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X Pada Mata Pelajaran Dasar-Dasar teknik Elektronika di SMK Negeri 5 Padang. Berdasarkan latar belakang masalah dan indentifikasi masalah untuk memfokuskan penelitian agar dapat mencapai tujuan, maka di batasi hanya masalah “Pengaruh Penggunaan Metode *Game-Based Learning* Menggunakan Aplikasi *Quizizz* Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X Teknik Elektronika Pada Mata Pelajaran Dasar-dasar Teknik Elektronika di SMK Negeri 5 Padang”. Sehingga diharapkan nantinya tujuan penelitian bisa tercapai yaitu mengetahui seberapa besar pengaruh pembelajaran *game-based learning* dengan menggunakan aplikasi *quizizz* terhadap hasil belajar siswa[5].

II. METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Metode penelitian eksperimental adalah salah satu yang digunakan untuk mengetahui bagaimana satu perlakuan mempengaruhi yang lain dalam keadaan terkendali [6]. Jenis penelitian ini adalah penelitian kuasi eksperimen (*Quasi Experimental Research*) dengan desain *posttest only control design*. Dalam desain ini kelompok eksperimen dan kelompok kontrol tidak dipilih secara acak. Selanjutnya Hasil belajar kelompok eksperimen dan kontrol kemudian ditentukan, dibandingkan [7].

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMK Negeri 5 Padang Keahlian Teknik Audio Video dengan subjek penelitian adalah siswa kelas X. Penelitian ini dilakukan pada tanggal 09 September -25 Oktober 2022.

Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas X jurusan Teknik Elektronika. SMK Negeri 5 Padang yang terdaftar pada tahun ajaran 2022/2023, sebanyak 2 kelas yang berjumlah 68 orang. Adapun rincian lengkap mengenai populasi dapat dilihat pada tabel 2:

Tabel 2. Populasi penelitian

No	Kelas	Jumlah Peserta Didik
1	X ELKA 1	34
2	X ELKA 2	34
Jumlah		68

2. Sampel

Data dari dua kelas sampel, satu sebagai sampel eksperimen dan satu lagi sebagai kelas kontrol, digunakan pada penelitian ini. Pemilihan sampel dilakukan dengan teknik *non probability* dengan *sampling purposive*.

Prosedur Penelitian

Tiga langkah proses penelitian adalah persiapan, pelaksanaan dan akhir.

1. Tahap Persiapan

- Pilih sekolah tempat penelitian akan dilakukan.
- Menentukan observasi ke sekolah.
- Tentukan jadwal untuk penelitian.
- Mempersiapkan silabus.
- Mempersiapkan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).
- Membuat kisi-kisi soal tes hasil belajar.
- Membuat instrumen penelitian.
- Melakukan uji coba instrument penelitian.

- Mempersiapkan media pembelajaran.
- Melakukan uji validitas media.
- Mempersiapkan kelompok untuk diskusi dengan materi yang akan diajarkan.

2. Tahap Pelaksanaan

Sebuah *pretest* diberikan kepada dua kelas sampel sebelum proses belajar mengajar. Di kelas eksperimen, siswa menggunakan metode *game-based learning* menggunakan aplikasi Quizizz untuk belajar, dan diberikan *posttest* untuk mengevaluasi kemampuan mereka. Di kelas eksperimen, tahap implementasi dilakukan beberapa kali dengan berbagai, silabus- materi disesuaikan untuk beberapa kali pertemuan. Pengalaman mendidik dan mendidik di kelas kontrol diselesaikan tanpa menggunakan media pembelajaran dan kemudian dilakukan *posttest* untuk menilai kemampuan siswa.

3. Tahap Akhir

Pada tahap ini yang dilakukan peneliti adalah:

- Mengolah data dari kedua sampel, baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol.
- Menarik kesimpulan dari hasil yang didapat sesuai dengan teknis analisis data yang digunakan.

Instrumen Penilaian

Tes standar dan tes non-standar adalah dua jenis tes yang digunakan untuk mengumpulkan data. Tes non-standar tidak mengukur tingkat reliabilitas dan validitas, sedangkan tes standar memenuhi kriteria tertentu seperti reliabilitas dan validitas..

Uji Prasyarat Instrumen

1. Validitas

Suatu ukuran validitas suatu alat ukur disebut validasi. Ini menunjukkan bahwa instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang hendak diukur (keakuratan) jika valid. r_{hitung} dengan r_{tabel} dengan ketentuan jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka butir pernyataan tersebut dinyatakan valid dan begitu juga sebaliknya [8].

2. Reliabilitas

Reliable adalah kata sifat atau kondisi, reliabilitas adalah kata benda. Validitas adalah "akurasi", dan reliabilitas adalah "konsistensi," jika dikaitkan dengan validitas. Derajat konsistensi dan stabilitas data atau temuan adalah definisi tes keandalan[8]. menunjukkan bahwa masalah kepercayaan terhubung ke keandalan sebagai salah satu persyaratan pengujian.

Jika hasil suatu tes sama atau mendekati ketika diulang pada subjek yang sama, maka dikatakan reliabel. Rumus Kuder Ricardhson K-R.20 digunakan untuk menghitung uji reliabilitas sebagai berikut:

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1}\right) \left(\frac{V_t - \sum pq}{V_t}\right) \quad (1)$$

Sebagai tingkat realibilitas soal digunakan kriterian tingkat reliabilitas yaitu sebagai berikut:

Tabel 3. Koefisien Reliabilitas

No	Koefisien Reliabilitas	Tingkat Reliabilitas
1	0,8-1	Sangat Kuat
2	0,6-0,8	Kuat
3	0,4-0,59	Sedang
4	0,2-0,39	Rendah
5	0-0,19	Sangat Rendah

3. Indeks Kesukaran Soal

Pertanyaan yang bagus adalah pertanyaan yang tidak sederhana atau terlalu rumit. Tingkat kesulitan setiap pertanyaan perlu diperiksa agar tes dapat digunakan secara luas. Rumus dapat digunakan untuk mengetahui indeks kesukaran soal.:

$$P = \frac{B}{JS} \quad (2)$$

Berdasarkan indeks kesukaran sering dikategorikan sebagai berikut: skor untuk jawaban yang benar sama dengan 1, dan skor untuk jawaban yang salah sama dengan 0.:

Tabel 4. Klasifikasi Indeks Kesukaran

No	Indeks Kesukaran	Klasifikasi
1	0,00-0,30	Sukar
2	0,30-0,70	Sedang
3	0,70-1,00	Mudah

4. Daya Pembeda

Besar kecilnya angka indeks diskriminasi item dapat digunakan untuk menentukan faktor pembeda. Semakin tinggi indeks diskriminasi untuk setiap item. Semakin banyak item yang mendiskriminasi, semakin baik. Persamaan berikut dapat digunakan untuk menghitung indeks diskriminasi item:

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} (P_A - P_B) \quad (3)$$

Tabel 5. Klasifikasi Daya Pembeda Soal

No	Indeks daya pembeda	Klasifikasi
1	D : 0,00-0,20	Jelek (poor)
2	D : 0,20-0,40	Cukup (satisfactory)
3	D : 0,40-0,70	Baik (good)
4	D : 0,70-1,00	Baik sekali (excellent)
5	D : negatif	Semuanya tidak baik

Teknik Analisis Data dan Pengujian Hipotesis

1. Analisis Deskriptif

Untuk menentukan standar deviasi dan varians, analisis terlebih dahulu menentukan keadaan data seperti yang ditampilkan dalam tabel distribusi frekuensi setelah dikumpulkan dari sampel. Mean

$$M_e = \frac{\sum x_i}{n} \quad (4)$$

a. Varians

$$s^2 = \frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n-1} \quad (5)$$

b. Standar Deviasi

$$s = \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n-1}} \quad (6)$$

2. Analisis Induktif

a. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah data sampel mengikuti sebaran normal atau tidak. Nilai hasil belajar pada kelas Dasar-Dasar Teknik Elektronika. Kelas X Teknik Audio Video SMK Negeri 5 Padang ditentukan oleh penelitian ini. Pengujian normalitas ini digunakan uji Chi Kuadrat (X^2), dengan rumus: (Sugiyono, 2017:107)

$$X^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h} \quad (7)$$

Data dikatakan berdistribusi normal apabila $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel}$. Uji homogenitas merupakan langkah selanjutnya jika kedua data berdistribusi normal, setelah itu uji "t" dapat dilanjutkan. Uji statistik nonparametrik digunakan untuk melakukan pengujian hipotesis apabila salah satu atau kedua data menunjukkan distribusi yang tidak normal.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas bertujuan untuk menunjukkan bahwa dua atau lebih kelompok data sampel berasal dari populasi dengan varians yang sama. Rumus berikut digunakan dalam uji F untuk melakukan uji homogenitas:

$$F = \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{Varians terkecil}} \quad (8)$$

Dengan taraf signifikan 0,05 dan derajat kebebasan pembilang $nk - 1$ serta derajat kebebasan penyebut $nk - 1$, maka jika diperoleh $F_{hitung} < F_{tabel}$ berarti varians kedua kelompok homogeny.

c. Pengujian Hipotesis

Tujuan pengujian hipotesis adalah untuk memastikan apakah rata-rata kelas eksperimen dan rata-rata kelas kontrol berbeda secara signifikan. Jenis pengujian hipotesis:

a) Bila $n_1 \neq n_2$ varian homogen dapat digunakan rumus test t dengan protek varian. Harga t tabel dengan dengan . Dengan derajat kebebasan (dk) = $n_1 + n_2 - 2$, jika t hitung > t tabel maka H_a

diterima H_0 ditolak. Adapun rumusnya sebagai berikut.

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1-1)s_1^2 + (n_2-1)s_2^2}{n_1+n_2-2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}} \quad (9)$$

b) Bila $n_1 \neq n_2$ varian tidak homogen dapat digunakan rumus test t dengan separated avrian. Harga t sebagai pengganti t tabel dihitung dari selisih harga t tabel dengan $dk = (n_1 - 1)$ dan $dk = (n_2 - 1)$ dibagi dua, jika t hitung > tabel maka H_a diterima H_0 ditolak. Kemudian ditambahkan dengan harga t yang terkecil. Adapun tumusnya sebagai berikut

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\left(\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}\right)}} \quad (10)$$

d. Menentukan Besar Pengaruh

Rumus berikut dapat digunakan untuk menentukan besarnya dampak yang ditimbulkan oleh hasil belajar siswa:

$$\text{pengaruh} = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\bar{X}_2} \times 100\% \quad (11)$$

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah mempelajari dasar-dasar teknik elektronika dan kesimpulan dari penelitian ini, studi lapangan dilakukan untuk mengumpulkan data teknis *posttest*. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memastikan seberapa besar pengaruh penggunaan metode *game-base learning* menggunakan aplikasi *quizizz* terhadap hasil belajar siswa kelas X Teknik Elektronika pada mata pelajaran dasar-dasr teknik elektronika di SMK Negeri 5 Padang.

1. Pelaksanaan pembelajaran

Penelitian ini terbagi menjadi dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kegiatan penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 9 september sampai 25 oktober 2022. Jadwal dan materi pelaksanaan kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat sebagai berikut.

Tabel 6. Jadwal pembelajaran dan Materi Pelaksanaan Pembelajaran

Kegiatan	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol	Materi
Pertemuan 1	3 Oktober 2022	6 Oktober 2022	Materi 1
Pertemuan 2	10 Oktober 2022	13 Oktober 2022	Materi 2, 3 dan 4

Pertemuan 3	17 Oktober 2022	20 Oktober 2022	Materi 5, 6, dan 7
Pertemuan 4	24 Oktober 2022	27 Oktober 2022	Materi 8,9

Keterangan :

- Materi 1 : Perancangan produk dan mata rantai pasok (*Supply Chain*).
- Materi 2 :Proses produksi pada industry manufaktur dan rekayasa elektronika
- Materi 3 :Perawatan peralatan produk dan
- Materi 4 :Pengelolaan sumber daya manusia dengan memperhatikan potensi dan kearifan lokal.
- Materi 5 :Industri 4.0
- Materi 6 :Teknik digitalisasi di industri
- Materi 7 :*Product Life Cycle*
- Materi 8 :Isu pemanasan global
- Materi 9 :perubahan iklim dan aspek ketenagakerjaan

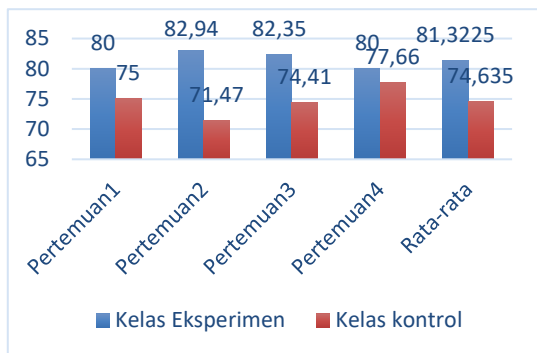
2. Analisis Deskriptif

Hasil perhitungan data penelitian, yang diperoleh dari hasil *posttest* setiap pertemuan antara dua kelompok sampel 34 siswa dari kelompok eksperimen dan 34 siswa dari kelompok kontrol. Hasil *posttest* kedua kelompok sampel berbeda setelah diberi perlakuan berbeda, berdasarkan tabel 7 nilai rata-rata pertemuan 1 kelas ekperimen yaitu 80 pada kelas kontrol 75, pada pertemuan 2 kelas eksperimen 82,94 dan kelas kontrol 71,47. Pada pertemuan 3 nilai rata-rata kelas eksperimen 82,35 pada kelas kontrol 77,66, dan nilai rata-rata pada pertemuan 4 kelas eksperimen 80 pada kelas kontrol 77,66.

Tabel 7. Hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Kegiatan	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Pertemuan 1	80	75
Pertemuan 2	82,94	71,47
Pertemuan 3	82,35	74,41
Pertemuan 4	80	77,66
Rata-rata	81,3225	74,635

Berdasarkan data nai rata-rata post-test siswa pada keempat kali pertemuan, diperoleh nilai rata-rata hasil belajar dasar-dasar teknik elektronika siswa kelas eskperimen lebih tinggi dari pada kelas kontrol. Selanjutnya, dapat digambarkan histogram hasil analisis deskriptif data nilai *posttest* kedua kelas sampel.



Gambar 1. Grafik perbandingan posttest kelas eksperimen dan kontrol.

Perhitungan yang dilakukan berdasarkan tabel 7 menghasilkan rata-rata, varians, standar Deviasi.

a. Rata-rata (\bar{X})

Kelas eksperimen :

$$M_e = \frac{\sum x_i}{n} = \frac{2765}{34} = 81,32$$

Kelas kontrol

$$M_e = \frac{\sum x_i}{n} = \frac{2537,5}{34} = 74,63$$

b. Standar Deviasi

Kelas eksperimen :

$$s^2 = \sqrt{\frac{\sum(x_i - \bar{x})^2}{n - 1}} = \sqrt{\frac{3490,44}{34 - 1}} = 10,28$$

Kelas kontrol

$$s^2 = \sqrt{\frac{\sum(x_i - \bar{x})^2}{n - 1}} = \sqrt{\frac{11176,65}{34 - 1}} = 5,97$$

c. Varians (S^2)

Kelas eksperimen

$$s^2 = 10,29^2 = 105,88$$

Kelas kontrol

$$s^2 = 5,71^2 = 32,60$$

Berdasarkan perhitungan, mengenai data kelas eksperimen dan kelas kontrol menunjukkan nilai bahwa rata-rata atau mean kelas eksperimen lebih besar dibandingkan kelas kontrol yaitu 81,32 untuk kelas eksperimen dan 74,63 untuk kelas kontrol. Untuk varian, kelas eksperimen mempunyai varians sebesar 105,88 sedangkan kelas kontrol 32,60 kemudian untuk standar deviasi, kelas eksperimen sebesar 10,28 dan kelas kontrol sebesar 5,97 untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 8 seperti berikut :

Tabel 8. Profil data kelas eksperimen dan kontrol

Keterangan	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Skor Maksimum	100	60

Skor Minimum	65	85
Range	35	25
Banyak kelas	6	6
Nilai panjang kelas	5,78	4
Mean	81,324	74,63
Median	80	75
Simpangan Baku	10,132	5,88

Untuk memperoleh gambaran yang jelas tentang distribusi skor hasil *post-test* kedua kelas tersebut dapat dilihat dalam rincian berikut:

a. Data Hasil Posttest Kelas Eksperimen

Hasil belajar yang diperoleh siswa kelompok eksperimen metode *game-based learning* menggunakan aplikasi *quizizz* pada mata pelajaran Dasar-dasar Teknik Elektronika berdasarkan hasil *posttest* setiap kali pertemuan didapatkan rata-rata *posttest* sebagai berikut

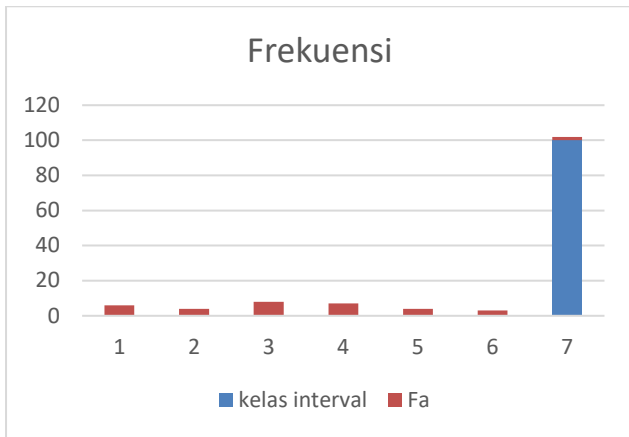
Skor tertinggi	: 100
Skor terendah	: 65
Rentang	: 35
Banyak kelas	: = 1 + 3,3 log (n)
	= 1 + 3,3 log (34)
	= 1 + 3,3 (1,53)
	= 6,05 ≈ 6
Interval kelas	: = R/BK
	= 35/6
	= 5,83

Dengan distribusi data seperti terlihat dalam tabel berikut ini :

Tabel 9. Nilai Distribusi Frekuensi *Posttest* kelas eksperimen

Kelas Interval	Fa	Fr
65 + (6-1) = 70	6	17,64706
71 + (6-1) = 76	4	11,76471
77 + (6-1) = 82	8	23,52941
83 + (6-1) = 88	7	20,58824
88 + (6-1) = 93	4	11,76471
94 + (6-1) = 99	3	8,823529
100	2	5,882353
Jumlah	34	100

Berdasarkan tabel 9. Memperlihatkan bahwa siswa yang mendapatkan nilai 65-70 sebanyak 6 orang, nilai 71-76 sebanyak 4 orang, nilai 77-82 sebanyak 8 orang, nilai 83-88 sebanyak 7 orang, nilai 88-93 sebanyak 4 orang, 88-93 sebanyak 4 orang, nilai 94-99 3 orang, dan nilai 100 sebanyak 2 orang. Maka dapat disimpulkan bahwa pada kelas eksperimen, nilai hasil belajar siswa lebih cenderung berada pada range 77-82.



Gambar 2. Grafik Distribusi Data *Posttest* Kelas Eksperimen

b. Data Hasil Posttest Kelas Kontrol

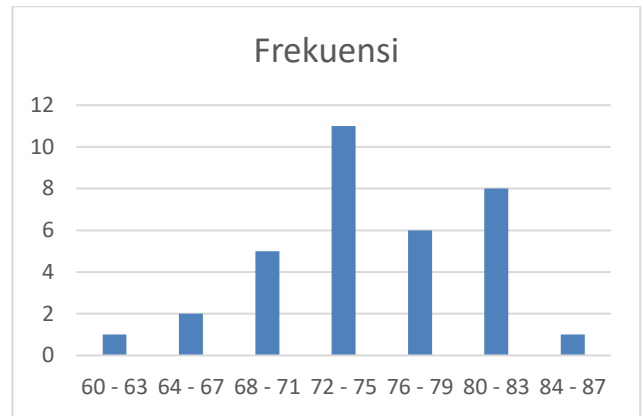
Hasil belajar yang diperoleh siswa kelompok kontrol pada mata pelajaran Dasar-dasar Teknik Elektronika berdasarkan hasil *posttest* setiap kali pertemuan didapatkan rata-rata *posttest* adalah sebagai berikut:

- Skor tertinggi : 85
- Skor terendah : 60
- Rentang : 25
- Banyak kelas : $= 1 + 3,3 \log (n)$
 $= 1 + 3,3 \log (34)$
 $= 1 + 3,3 (1,53)$
 $= 6,05 \approx 6$
- Interval kelas : $= R/BK$
 $= 25/6$
 $= 4,16$

Tabel 10. Nilai Distribusi Frekuensi Posttest Kelas Kontrol

Kelas Interval	Fa	Fr
60 + (4-1) = 63	1	2,941176471
64 + (4-1) = 67	2	5,882352941
68 + (4-1) = 71	5	14,70588235
72 + (4-1) = 75	11	32,35294118
76 + (4-1) = 79	6	17,64705882
80 + (4-1) = 83	8	23,52941176
84 + (4-1) = 87	1	2,941176471
Jumlah	34	100

Berdasarkan tabel 10. Menunjukkan bahwa nilai siswa dari 60-63 terdiri dari 1 orang, nilai 64-67 ada 2 orang, nilai 68-71 ada 5 orang, 72-75 ada 11 orang, 76-79 ada 6 orang, nilai 80-83 ada 8 orang, nilai 84-87 ada 1 orang. Maka dapat disimpulkan pada kelas kontrol nilai hasil belajar cenderung pada range nilai 72-75.



Gambar 3. Grafik Dsistribusi Data *Posttest* Kelas Kontrol

3. Analisis Induktif

a. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk menyelidiki apakah sampel berasal dari populasi yang terdistributif normal[9]. Pada uji normalitas ini, digunakan uji Chi Kuadrat (X_2) terhadap nilai *post-test* pada kedua kelas sampel. Berdasarkan uji normalitas kelas eksperimen dan kelas sampel didapatkan harga L_0 dan L_t pada taraf nyata 0,05 untuk n eksperimen 34 dan n kontrol 34, seperti terlihat pada tabel berikut:

Tabel 11. Hasil Uji Normalitas Nilai *Posttest*

Kelas	A	L_0	L_t	Distribusi
Eksperimen	0,05	2,063	5,830	Normal
Kontrol	0,05	1,764	5,830	

Berdasarkan tabel 11, dapat dilihat bahwa $L_0 < L_t$ untuk kedua kelas sampel, berarti data pada kedua kelas terdistribusi normal. Perhitungan lengkap uji normalitas dapat dilihat pada lampiran.

b. Uji Homogenitas

Tujuan uji homogenitas adalah untuk mengetahui apakah data hasil belajar kelas sampel berasal dari populasi yang ragamnya homogen. Uji F digunakan dalam uji homogenitas. Untuk mengetahui apakah ragamnya seragam, syaratnya adalah $F_{hitung} < F_{tabel}$. Setelah dilakukan perhitungan pada kedua kelas eksperimen diperoleh hasil seperti yang terlihat pada tabel berikut:

Tabel 12 . Hasil Pengujian Uji f

Kelas	α	F_{hitung}	F_{tabel}	Kesimpulan
Eksperimen	0,05	2,96	4,17	Homogen
Kontrol				

Berdasarkan data tabel 12, untuk kedua sampel dengan $\alpha = 0,05$ tampak bahwa F_{hitung} pada kedua kelas adalah 2,96 sedangkan F_{tabel} adalah 4,17. Hal

ini menunjukkan F_{hitung} lebih kecil dari F_{tabel} ($F_{hitung} < F_{tabel}$). Berarti kedua kelas sampel memiliki varians yang homogeny. Untuk lebih jelas uji homogenitas dapat dilihat pada lampiran.

c. Pengujian Hipotesis

Hasil belajar kedua kelas sampel diketahui berdistribusi normal dan memiliki varians yang homogen berdasarkan hasil uji normalitas dan uji homogenitas. Uji t digunakan untuk menguji hipotesis. Tabel 13 menampilkan hasil temuan hipotesis proses pengujian.

Tabel 13. Hasil Pengujian dengan Uji t

Terlihat pada tabel 13 dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$. Jika dibandingkan ternyata $t_{hitung} > t_{tabel}$, yaitu $3,279 > 1,668$. Berarti H_0 ditolak dan H_a diterima. Hasil pengujian ini memberikan interpretasi bahwa penerapan metode *game-based learning* menggunakan aplikasi *quizizz* memberikan pengaruh terhadap hasil belajar Dasar-dasar Teknik Elektronika kelas X Teknik Elektronika SMK Negeri 5 Padang.

d. Menentukan Besar Pengaruh

Nilai rata-rata posttest yang didapatkan kelas eksperimen sebesar 81,32 dan kelas kontrol 74,63. Persentase pengaruh hasil belajar sebagai berikut:

$$\text{pengaruh} = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\bar{X}_2} \times 100 \%$$

$$\text{pengaruh} = \frac{81,32 - 74,63}{74,63} \times 100 \%$$

$$\text{pengaruh} = 8,96 \%$$

Menurut kajian teoritis, menggunakan metode *game-based learning* dengan aplikasi *Quizizz* menghasilkan hasil belajar yang lebih baik daripada menggunakan LKPD untuk kegiatan belajar mengajar. Karena sangat jelas bahwa hasil belajar kelas eksperimen yang lebih tinggi yang harus disalahkan, alternatif (H_a) diterima.

Pada kelas X Teknik Elektronika, penerapan metode *game-based learning* bersama dengan aplikasi *Quizizz* terbukti menghasilkan peningkatan hasil belajar berdasarkan analisis data. Dengan permainan sebagai bagian dari pendidikan agar siswa saling terlibat," menurut Firoza (2018). Berdasarkan pengamatan selama penelitian berlangsung, pembelajaran dengan metode *game-based learning* ini meningkatkan hasil belajar siswa dan menjadikan siswa lebih aktif dalam melakukan proses pembelajaran. Seiring dengan hal ini pembelajaran dengan metode *game-based learning* menggunakan aplikasi *quizizz* meningkatkan komunikasi antara siswa dan guru[10].

Penerapan metode *game-based learning* dengan aplikasi *Quizizz* pada siswa kelas X Teknik Elektronika SMK Negeri 5 Padang berpengaruh terhadap peningkatan hasil belajar siswa, sesuai dengan temuan penelitian. Hal ini sesuai dengan temuan penelitian terkait pada halaman 38- 39 yang menunjukkan bahwa penerapan strategi pembelajaran berbasis game dengan aplikasi *Quizizz* berpengaruh terhadap hasil belajar siswa.

Berdasarkan nilai Ujian Tengah Semester Dasar-Dasar Teknik Elektronika Kelas X Teknik Elektronika Tahun Pelajaran 2022/2023 yang dapat dilihat pada halaman 4 yang menunjukkan bahwa

Kelas	N	\bar{x}	t_{hitung}	t_{tabel}
Eksperimen	34	81,32	3,279	1,668
Kontrol	34	74,63		

nilai rata-rata mahasiswa masih di bawah KKTP, dapat ditarik kesimpulan bahwa permasalahan pada bab 1 telah teratasi dengan peningkatan nilai rata-rata hasil belajar siswa setelah diterapkannya pembelajaran berbasis metode *game-play* melalui penggunaan aplikasi *Quizizz*.

IV. KESIMPULAN

Setelah dilakukan analisis data dan pengujian hipotesis diperoleh kesimpulan: Berdasarkan uji hipotesis, diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu ($3,279 > 1,668$) ini berart H_0 ditolak dan H_a diterima, atau dapat dikatakan bahwa terdapat pengaruh metode *game-based learning* menggunakan aplikasi *quizizz* terhadap hasil belajar Dasar-Dasar Teknik Elektronika pada kelas X Teknik Elektronika di SMK Negeri 5 Padang. Siswa yang belajar dengan metode *game-based learning* dan aplikasi *Quizizz* memiliki nilai rata-rata 81,32, sedangkan siswa yang hanya belajar dengan menggunakan media LKPD memiliki nilai rata-rata -rata-rata = 74,63. Hal ini juga terlihat dari nilai rata-rata kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan aplikasi *quizizz* untuk melaksanakan metode *game-based learning* menghasilkan hasil belajar yang lebih unggul dibandingkan dengan penggunaan media LKPD.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] V. Puspita and I. P. Dewi, "Efektifitas E-LKPD berbasis Pendekatan Investigasi terhadap Kemampuan Berfikir Kritis Siswa Sekolah Dasar," *J. Cendekia J. Pendidik. Mat.*, vol. 5, no. 1, pp. 86–96, 2021, doi: 10.31004/cendekia.v5i1.456.
- [2] M. S. Hanafy, "Konsep Belajar Dan Pembelajaran," *Lentera Pendidik. J. Ilmu Tarb.*

- dan *Kegur.*, vol. 17, no. 1, pp. 66–79, 2014, doi: 10.24252/lp.2014v17n1a5.
- [3] A. Pitair, “Aspects of game-based learning Cite this paper Related papers”.
- [4] S. E. Pranoto, “Penggunaan Game Based Learning Quizizz Untuk Meningkatkan Keaktifan Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Sosiologi Materi Globalisasi Kelas Xii Ips Sma Darul Hikmah Kutoarjo,” *Habitus J. Pendidikan, Sosiologi, Antropol.*, vol. 4, no. 1, p. 25, 2020, doi: 10.20961/habitus.v4i1.45758.
- [5] S. Amaliyah, “Pengaruh Implementasi aplikasi quizizz terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran Pendidikan Agama Islam di SMAN 32 Jakarta Aplikasi Arus Globalisasi sudah tidak terbendung masuk ke Indonesia . Disertai dengan perkembangan teknologi yang semakin cang,” vol. 2, pp. 842–848.
- [6] R. M. Ridwan, “Metodologi Penelitian,” *Univ. Pendidik. Indoneisa*, pp. 35–44, 2013.
- [7] Prof.Dr.Sugiyono, “Padakelas eksperimen menggunakan Talking Stick,” *Metod. Penelit. kuantitatif,kualitatif,DAN R&D*, pp. 36–58.
- [8] I. Novikasari, “Uji Validitas Instrumen,” *Semin. Nas. Ris. Inov. 2017*, vol. 1, no. 1, pp. 530–535, 2017, [Online]. Available: <https://eproceeding.undiksha.ac.id/index.php/se nari/article/download/1075/799>
- [9] A. Qurnia Sari, Y. Sukestiyarno, and A. Agoestanto, “Batasan Prasyarat Uji Normalitas dan Uji Homogenitas pada Model Regresi Linear,” *Unnes J. Math.*, vol. 6, no. 2, pp. 168–177, 2017, [Online]. Available: <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ujm>
- [10] N. Hidayah, “Implementasi Game-Based Learning Dengan Aplikasi Quizizz Untuk Meningkatkan Kompetensi Pengetahuan Materi Perilaku Jujur, Amanah Dan Istiqomah Pada ...,” *J. Pembelajaran dan Ilmu Pendidik.*, vol. I, no. November, pp. 264–270, 2021, [Online]. Available: <http://ojs.unublitar.ac.id/index.php/jpip/article/view/191%0Ahttp://ojs.unublitar.ac.id/index.php/jpip/article/download/191/124>