

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Metodologi Penelitian

1. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen. Metode penelitian eksperimen dapat diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan (Sugiyono, 2012 : 109). Dalam penelitian ini peneliti mengambil 2 kelas yaitu kelas VIID sebagai kelas eksperimen dan VIIE sebagai kelas kontrol. Pada penelitian ini kelas eksperimen diberikan perlakuan gamifikasi menggunakan quizizz sedangkan pada kelas kontrol diberikan pembelajaran konvensional.

2. Bentuk penelitian

Bentuk penelitian ini adalah *quasi eksperimental* (eksperimen semu). Desain ini mempunyai kelompok kontrol, tetapi tidak berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen (Sugiyono, 2012 : 116).

3. Rancangan penelitian

Nonequivalent control grup desain, desain ini kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol tidak dipilih secara random (Sugiyono, 2012: 118). Sedangkan bentuk rancangan dari desainnya adalah “*pre-tes post-test*” untuk membandingkan kelompok yang diberi perlakuan dengan kelompok yang tidak diberi perlakuan (Wiranata, 2022 : 446).

Tabel 3.1
Nonequivalent control grup desain

Kelas	Pretest	Perlakuan	Posttest
Eksperimen	O₁	X	O₂
Kontrol	O₃		O₄

(Jakni, 2016 : 74)

Keterangan :

X : Perlakuan pada kelas eksperimen yaitu gamifikasi menggunakan quizizz.

O₁ : Hasil siswa sebelum ada perlakuan gamifikasi menggunakan quizizz.

O₂ : Hasil siswa setelah ada perlakuan gamifikasi menggunakan quizizz.

O₃ : Hasil siswa sebelum ada perlakuan menggunakan media evaluasi konvensional.

O₄ : Hasil siswa setelah ada perlakuan menggunakan media evaluasi konvensional.

4. Populasi dan Sampel

a. Populasi

Populasi merupakan wilayah terdiri atas subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang di tetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemungkinan ditarik kesimpulannya (Jakni, 2016 : 75). Populasi pada pemelitan ini adalah siswa kelas VII SMP 02 Semparuk.

Tabel 3.2
Tabel Populasi

No	Kelas	Siswa
1	VII A	29
2	VII B	29
3	VII C	28
4	VII D	26
5	VII E	27
Jumlah		139

b. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono, 2012 : 121). Sampel dalam penelitian ini menggunakan *Purposive Sampling*. *Purposive Sampling* merupakan merupakan sebuah metode sampling non randoms sampling, dimana peneliti memastikan pengutipan ilustrasi melalui metode menentukan identitas spesial yang cocok dengann tujuan penelitian sehingga diharapkan bisa menanggapi kasus penelitian (Lenaini, 2021 : 34). *Purposive Sampling* diambil berdasarkan kemampuan siswa pada mata pelajaran informamtika yang kemampuannya hampir sama yakni kelas VII D dan VII E berdasarkan hasil dari guru mata pelajaran tersebut.

5. Teknik Dan Alat Pengumpulan Data

a. Teknik Pengumpulan Data

Pada dasarnya dalam setiap penelitian tidak bisa lepas dari yang namanya teknik pengumpulan. Teknik pengumpulan data merupakan suatu cara atau prosedur yang sistematis untuk mengumpulkan data yang diperlukan dan dapat menentukan berhasil atau tidaknya suatu penelitian (Jakni, 2016 : 89).

Adapun teknik pengukuran data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik pengukuran. Pengukuran berarti usaha

untuk mengetahui suatu keadaan berupa kecerdasan, kecakapan nyata dalam bidang tertentu. Alat yang digunakan peneliti untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini yaitu pengukuran (soal *pretest* dan *posttest*). Teknik pengukuran dalam penelitian ini menggunakan *pretest* dan *posttest* belajar siswa yang disesuaikan dengan masalah yang akan diteliti yaitu untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah diterapkan gamifikasi menggunakan quizzz terhadap hasil belajar pada materi dampak sosial informatika.

b. Alat pengumpulan data

1) Tes

Alat yang digunakan untuk memperoleh data dalam penelitian ini adalah tes. Tes merupakan sekumpulan pertanyaan atau latihan atau alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, kemampuan atau bakat yang dimiliki individu atau kelompok (Nasution, 2009 : 67). Sedangkan menurut Jakni (2016 : 98) Tes merupakan sekumpulan pertanyaan yang digunakan untuk mengumpulkan data mengenai kemampuan kognitif siswa sebelum atau setelah proses pembelajaran berlangsung. Dapat disimpulkan bahwa tes merupakan sekumpulan pertanyaan yang tujuannya untuk mengukur kemampuan siswa sebelum dan sesudah pembelajaran.

Tes yang digunakan dalam penelitian ini berbentuk pilihan ganda. Kelebihan dari soal pilihan ganda yaitu mempunyai cakupan materi yang lebih luas pada soal yang akan diujikan, pada bagian pengerjaannya pun cenderung lebih mudah, guru dapat mengukur berbagai ranah kognitif, untuk penilaian dapat lebih mudah dan cepat serta bersifat objektif (Yuniar et al., 2015 : 189). Dalam penyusunan tes peneliti melakukan langkah langkah sebagai berikut:

a) Membuat kisi-kisi soal

Kisi-kisi adalah suatu format atau matriks yang memuat kriteria tentang soal-soal yang diperlukan atau yang hendak disusun. Tujuan penyusunan kisi-kisi adalah untuk menentukan ruang lingkup dan sebagai petunjuk penulisan soal. Kisi-kisi harus dapat mewakili isi silabus/ kurikulum atau materi yang telah diajarkan secara tepat dan profesional. Komponen-komponen diuraikan secara jelas dan mudah dipahami. Penulisan kisi-kisi soal adalah kerangka dasar yang digunakan untuk menyusun soal dalam evaluasi proses pendidikan dan pembelajaran. Dengan kisi-kisi ini, seorang guru dapat dengan mudah menyusun soal-soal evaluasi.

b) Membuat Butir Soal

Membuat butir soal berdasarkan kisi-kisi yang telah disusun sebelumnya, selain membuat butir soal maka disusun juga kunci jawabannya.

6. Uji Keabsahan Instrumen

Adapun alat uji yang digunakan untuk menguji keabsahan instrumen ini menggunakan dua alat uji yaitu uji validitas dan uji reabilitas.

a. Uji Validitas

Validitas adalah suatu indeks yang menunjukkan bahwa alat ukur itu benar-benar mengukur apa yang hendak diukur (Ono, 2020 : 55). Sedangkan menurut (Al Hakim et al., 2021 : 264) Uji validitas merupakan salah satu langkah yang dilakukan untuk menguji terhadap isi (content) dari sebuah instrument, tujuan dari uji validitas adalah untuk mengukur ketepatan instrument yang akan dipergunakan dalam sebuah penelitian penelitian. Untuk validitas

tes, peneliti akan mengujikan soal yang telah divalidasi pada siswa kelas VII B SMP Negeri 02 Semparuk.

1) Validitas Isi

Validitas isi (content validity) sering pula dinamakan validitas kurikulum yang mengandung arti yaitu suatu alat ukur yang dipandang valid apabila sesuai dengan isi kurikulum yang akan diukur (Syamsurizal, 2020 : 2). Sedangkan menurut Solichin (2017 : 204) Validitas isi merupakan validitas yang dilihat dari segi isi tes itu sendiri sebagai alat pengukur hasil belajar, artinya bahwa sejauh manakah tes hasil belajar sebagai alat pengukur hasil belajar siswa isinya telah dapat mewakili secara keseluruhan materi atau bahan pelajaran yang seharusnya diujikan atau diteskan.

Untuk mengetahui validitas tes yaitu, dengan membuat kisi-kisi soal tes, peneliti meminta 2 (dua) orang dosen dan 1 (satu) orang guru mata pelajaran informatika di SMP Negeri 02 Semparuk untuk menilai validitas instrumen tes yang digunakan dalam penelitian ini. Setelah divalidasi ketiga validator menyatakan bahwa instrumen dan perangkat pembelajaran dalam penelitian ini valid. Dengan demikian instrumen dan perangkat pembelajaran tersebut layak digunakan dengan beberapa perbaikan.

2) Validitas Butir Soal

Dalam penelitian ini, validitas yang diuji adalah validitas butir atau validitas item. Proses pengujiannya dengan mengkolerasikan skor tes yang didapat siswa pada butir soal dengan total yang didapat. Semakin tinggi indeks kolerasi yang didapat maka semakin tinggi keasihan tes tersebut. Rumus yang dapat digunakan untuk menghitung korelasinya yaitu:

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\}N \sum Y^2 - (\sum Y)^2}}$$

Keterangan :

r_{xy} = Koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y

N = Banyaknya data

X = Skor item soal

Y = Skor total item

Tabel 3.3

Validitas Butir Soal

No Soal	Nilai R tabel	Nilai R hitung	Keterangan
1	0,381	0,470	Valid
2		0,517	Valid
3		0,550	Valid
4		0,581	Valid
5		0,400	Valid
6		0,638	Valid
7		0,425	Valid
8		0,456	Valid
9		0,393	Valid
10		0,610	Valid
11		0,719	Valid
12		0,518	Valid
13		0,420	Valid
14		0,550	Valid
15		0,441	Valid
16		0,425	Valid
17		0,383	Valid
18		0,696	Valid

19		0,508	Valid
20		0,513	Valid

b. Uji Reliabilitas

Reliabilitas merupakan koefisien yang menunjukkan sejauh mana suatu instrumen pengukur dapat dipercaya, artinya apabila suatu instrumen digunakan berulang-ulang untuk mengukur sesuatu yang sama, maka hasilnya relatif stabil atau konsisten (Khumaedi, 2012 : 26). Estimasi reabilitas dilandaskan pada teori salah ukur (*measurement error*), semakin kecil salah ukur semakin kecil pula perbedaan skor rill dengan skor sebenarnya, sehingga koefisien reabilitasnya menjadi semakin tinggi.

Pengujian reliabilitas dengan teknik *Alpha Cronbac* dilakukan dengan jenis data interval atau rasio (Sugiono, 2013:365).

Adapun rumus *Alpha Cronbac* yaitu:

$$r_{ac} = \frac{k}{k-1} \left(1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right)$$

Keterangan:

r_{ac} = Koefisien reliabilitas tes

k = Jumlah soal

$\sum s_i^2$ = Jumlah varian skor dari tiap-tiap butir soal

$\sum s_t^2$ = Varian total

Adapun kriteria uji reliabilitas dapat dilihat pada tabel 3.3

Tabel 3.4

Kriteria Koefisien Reliabilitas

Koefisien Reliabilitas	Tingkat Reliabilitas
0,00 - 1,99	Sangat rendah
0,200 - 0,399	Rendah
0,400 - 0,500	Sedang

0,600 - 0,799	Tinggi
0,800 - 1.00	Sangat tinggi

Berdasarkan pengolahan data yang dilakukan menggunakan *Statistical Package for the Social Sciences* SPSS 26 maka di peroleh data reliabilitas seperti pada tabel 3.4

Tabel 3.5

Tabel Koefisien Reliabilitas

Jumlah Varian Butir	3,34
Varians Total	10,30
Jumlah Soal	20
Koefisien Reliabilitas	0,69

Berdasarkan hasil uji coba di SMP Negeri 02 Sempparuk, didapat nilai reliabilitas soal menggunakan rumus *Alpha Cronbac* dengan bantuan *Statistical Package for the Social Sciences* SPSS 26 adalah 0.69 dengan kriteria tinggi. Dengan demikian peneliti menarik kesimpulan bahwa soal yang di uji cobakan dapat dipercaya. Data selengkapnya dapat dilihat pada lampiran.

1. Daya Beda Soal

Daya beda soal adalah kemampuan suatu butir soal dapat membedakan antara siswa yang telah menguasai materi dan yang ditanyakan siswa belum menguasai materi yang ditanyakan (Abdul, 2015 : 76). Daya beda menghasilkan gambaran bagaimana hasil kemampuan siswa yang sebenarnya. Artinya, apabila soal tersebut diberikan kepada siswa yang berprestasi tinggi maka hasil nilainya juga akan tinggi, dan jika soal tersebut diberikan kepada anak yang kurang berprestasi, maka hasil juga akan rendah. Daya beda biasanya dinyatakan dengan proporsi. Semakin tinggi proporsinya maka semakin baik soal tersebut, untuk membedakan antara siswa yang

berprestasi dan siswa yang kurang berprestasi. Adapun rumus untuk menentukan daya beda soal yaitu sebagai berikut:

$$DP = \frac{BA}{JA} - \frac{BB}{JB}$$

Keterangan:

DP = Daya pembeda butir soal

BA = Banyaknya kelompok atas yang menjawab soal benar

JA = Banyaknya kelompok kelas atas

BB = Banyaknya kelompok bawah yang menjawab soal benar

JB = Banyaknya kelompok kelas bawah

Menurut (Arikunto, 2013 : 232) klasifikasi daya pembeda paling banyak digunakan yaitu:

Tabel 3.6

Klasifikasi Daya Pembeda

Penafsiran Daya Beda	Daya Beda
Sangat Baik	0,71-1,00
Baik	0,41-0,70
Cukup	0,21-0,40
Kurang	0,00-0,20

Tabel 3.7

Uji Daya Pembeda

Jumlah Butir Soal	20
Batas Kelas	7,2
Sangat Baik	3
Baik	7
Cukup	4
Kurang	6

Berdasarkan hasil perhitungan daya beda dengan menggunakan Microsoft Excel 2021 dapat disimpulkan bahwa terdapat 3 soal yang dinyatakan sangat baik, 7 soal dinyatakan baik, 4 soal dinyatakan cukup dan 6 soal dinyatakan kurang. Secara kesimpulan soal tersebut secara keseluruhan layak digunakan sebagai soal penelitian.

2. Tingkat Kesukaran Soal

Tingkat kesukaran adalah angka yang menunjukkan suatu proporsi siswa yang menjawab betul suatu soal (Sari & Herawati, 2014 : 206). Soal yang terlalu mudah bisa menyebabkan siswa tidak termotivasi untuk memperkuat usaha belajar, sebaliknya soal yang terlalu sulit akan menyebabkan siswa mudah putus asa. Adapun rumus yang digunakan untuk mencari indeks kesukaran yaitu:

$$TK = \frac{J_B}{J_S}$$

Keterangan:

TK = Tingkat kesulitan butir soal

J_B = jumlah siswa yang menjawab soal dengan benar

J_S = jumlah keseluruhan siswa yang menjawab soal

Dengan kriteria interpretasi tingkat kesukaran soal sebagaimana pendapat (Jakni, 2016 : 168) yaitu:

Tabel 3.8

Kategori tingkat kesukaran soal

Tingkat Sukar	Nilai p
Sukar	0,00-0,30
Sedang	0,31-0,70
Mudah	0,71-1,00

Soal tes yang digunakan dalam uji instrumen sebanyak 20 soal yang berbentuk soal pilihan ganda yang berhubungan dengan materi dampak sosial informatika.

Tabel 3.9
Uji Kesukaran Soal

Kriteria Soal	Keterangan
Mudah	0
Sedang	17
Sukar	3

Berdasarkan hasil pengolahan data tingkat kesukaran tiap butir soal dengan bantuan *Statistical Package for the Social Sciences* SPSS 26, terdapat 17 soal tergolong sedang dan 3 soal tergolong sukar. Berdasarkan hasil rekapitulasi hasil uji coba soal di SMP Negeri 02 Semparuk dari perhitungan validitas butir soal, reliabilitas, daya beda dan indeks kesukaran soal, sehingga dapat disimpulkan bahwa dari 20 soal yang dipergunakan dalam penelitian ini yaitu 20 soal.

7. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian adalah langkah-langkah yang dilakukan peneliti dalam kegiatan penelitian. Adapun prosedur penelitian yang digunakan oleh peneliti yaitu:

a. Tahap Persiapan

- 1) Melakukan pra-observasi ke SMP Negeri 02 Semparuk.
- 2) Mengurus surat ijin yang diperlihatkan baik dari lembaga IKIP PGRI Pontianak dan sekolah yang bersangkutan.
- 3) Menyiapkan perangkat pembelajaran berupa rencana pembelajaran dan lembar jawaban siswa.
- 4) Menyiapkan instrumen penelitian berupa kisi-kisi, soal pre-test, soal post-test dan pedoman penskoran.

- 5) Melakukan validasi instrumen penelitian yang dilakukan oleh 2 orang dosen IKIP PGRI Pontianak dan 1 orang guru Informatika di SMP Negeri 02 Semparuk.
 - 6) Mengadakan uji coba instrumen dan perangkat pembelajaran.
- b. Melakukan hasil uji coba soal di SMP Negeri 02 Semparuk. untuk mengetahui reliabilitas, daya pembeda dan tingkat kesukaran soal serta menghitung validitas butir soal menggunakan Microsoft Excel.
- c. Pelaksanaan
- 1) Menentukan sampel penelitian, yaitu kelas VIID sebagai kelas eksperimen dan kelas VIIE sebagai kelas kontrol.
 - 2) Memberikan pre-test pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Tujuan dari pemberian pretes untuk kedua kelas tersebut guna mengetahui pengetahuan serta kemampuan awal siswa sebelum diberikan perlakuan.
 - 3) Memberikan perlakuan kepada kelas eksperimen yaitu dengan menerapkan gamifikasi menggunakan quizzizz pada materi dampak sosial informatika, kemudian menerapkan model pembelajaran konvensional yaitu ceramah kepada kelas kontrol pada materi dampak sosial informatika
 - 4) Memberikan post-test kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Tujuan dari pemberian postes guna melihat sejauh mana kemampuan berfikir kritis serta hasil belajar siswa setelah diberikan gamifikasi menggunakan quizzizz dan model pembelajaran konvensional.
- d. Tahap Akhir
- 1) Mengolah dan menganalisis data yang diperoleh dari hasil pre-test dan post-test dengan uji statistik yang sesuai.
 - 2) Mendeskripsikan hasil pengolahan dan analisis data serta menyimpulkan sebagai jawaban dari masalah dalam penelitian ini.

3) Menyusun laporan penelitian.

8. Teknik Analisis Data

Suatu penelitian memerlukan teknik analisis data yang relevan sesuai dengan masalah penelitian yang ada. Berdasarkan masalah penelitian dalam penelitian ini, maka akan digunakan teknik analisis data sebagai berikut :

1) Untuk menjawab sub masalah yang pertama dan kedua dalam penelitian ini yaitu rata-rata hasil belajar siswa kelas VIID dan VIIE SMP Negeri 02 Semparuk sesudah diterapkannya model pembelajaran konvensional dan gamifikasi menggunakan quizizz pada materi dampak sosial informatika digunakan rumus untuk mencari nilai rata-rata (mean) yaitu:

$$X = \frac{\sum_{i=1}^n X_1}{n}$$

Keterangan:

X = Nilai rata-rata
 $\sum_{i=1}^n X_1$ = Jumlah seluruh data
 n = Banyaknya data

Skor yang diperoleh dari hasil pre-test siswa dan post-test siswa dikonversikan ke dalam bentuk nilai dengan rentang 0-100.

2) Untuk menjawab sub masalah yang ketiga dalam penelitian ini sekaligus menguji hipotesis penelitian yaitu mengetahui perbedaan hasil rata-rata belajar siswa kelas VII D dan kelas VII E SMP Negeri 02 Semperuk sebagai kelas eksperimen dan kelas kontrol, sesudah diterapkannya model pembelajaran gamifikasi menggunakan quizizz dan konvensional pada materi dampak sosial informatika. Adapun uji prasyarat adalah sebagai berikut:

a. Uji Normalitas

Uji normalitas merupakan pengujian yang dilakukan guna mengetahui apakah suatu data terdistribusi normal atau tidak normal. Untuk melakukan uji normalitas, peneliti menggunakan

program IBM *Statistical Program for Sosial Sains* versi 26 (SPSS). Pada Penelitian ini peneliti menggunakan uji *shapiro wilk* dengan taraf signifikan 5% atau 0,05, karena data yang diambil peneliti kurang dari 30. Adapun rumus uji *shapiro wilk* adalah :

$$T_3 = \frac{1}{D} [\sum_1^k = 1 a_i (X_{n-i+1} - X_i)]^2$$

Keterangan:

D = Berdasarkan rumus dibawah

a_i = Koefisien test *shapiro wilk*

X_{n-i+1} = Angka ke n-i+1 pada data

X_i = Angka ke i pada data

$$D = \sum_{i=1}^n (X_i - X)^2$$

Keterangan:

X_i = angka ke-I pada data

X = Nilai rata-rata

Data terdistribusi normal apabila setiap sampel data memiliki interval yang tidak terlalu lebar atau mempunyai signifikansi > 0,05. Apabila data yang diuji tidak berdistribusi normal, maka dilanjutkan dengan uji hipotesis dengan menggunakan uji *man whitney u* terhadap data penelitian. Jika pengujian normalitas menghasilkan data berdistribusi normal maka dilanjutkan dengan uji homogenitas terhadap data penelitian.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mencari tahu apakah data dalam populasi memiliki varian yang sama atau tidak sama. Uji homogenitas dapat dilakukan jika sebelumnya data telah memiliki distribusi normal dalam pengujian normalitas. Untuk melakukan uji homogenitas, peneliti dapat menggunakan program aplikasi IBM *Statistical Program for Sosial Sains* versi 26 (SPSS). Menurut Jakni (2016 : 256) adapun rumus uji homogenitas yaitu :

$$F = \frac{\text{Varian terbesar}}{\text{Varian terkecil}}$$

Menurut Jakni (2016 : 220) Dengan taraf signifikansi 5% atau 0,05. Pengambilan keputusan uji homogenitas pada IBM *Statistical Program for Sosial Sains* versi 26 (SPSS) jika nilai signifikansi >0,05, maka data homogen dan jika nilai signifikansi <0,05 maka data tidak homogen. Setelah melakukan uji homogenitas dengan uji *levene* jika hasilnya homogen maka dilakukan uji hipotesis dengan menggunakan uji *independen t-test* (uji t-test). Apabila data tidak homogen maka dilakukan uji statistik non parametris yaitu uji *man whitney u*.

c. Uji Hipotesis

Untuk menguji hipotesis dalam penelitian ini, peneliti menggunakan uji *independen sample t-test* dengan menggunakan program IBM *Statistical Program for Sosial Sains* versi 26 (SPSS). Uji hipotesis dilakukan setelah semua data telah terkumpul. Menurut (Magdalena & Angela Krisanti, 2019 : 37-38) yaitu :

$$T = \frac{X_1 - X_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{N_1} + \frac{S_2^2}{N_2}}}$$

Keterangan :

x_1 = rata-rata selisih nilai pre-test dengan nilai post-test kelas eksperimen.

x_2 = rata-rata selisih nilai pre-test dengan nilai post-test kelas kontrol

s_1^2 = nilai varian kelas eksperimen

s_2^2 = nilai varian kelas kontrol

N_1 = jumlah siswa kelas eksperimen

N_2 = jumlah siswa kelas kontrol

Menurut (Magdalena & Angela Krisanti, 2019 : 37) menjelaskan bahwa ”Pengambilan keputusan berdasarkan nilai signifikansinya untuk mengambil keputusan berdasarkan analisis data yang telah dilakukan”. Kriteria yang dilakukan untuk pengambilan uji hipotesis adalah jika nilai signifikansinya $< 0,05\%$, maka H_a diterima dan H_o ditolak. Hal ini menunjukkan bahwa ada perbedaan yang bermakna terhadap perlakuan yang diberikan, sedangkan apabila nilai signifikansinya $>0,05$ maka H_o diterima dan H_a ditolak. Hal ini menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan yang bermakna terhadap perlakuan yang diberikan. Dalam kata lain H_o adalah penggunaan gamifikasi menggunakan quizizz pada materi dampak sosial informatika tidak berpengaruh terhadap hasil belajar siswa kelas VII SMP Negeri 02 Semparuk dan H_a adalah penggunaan gamifikasi menggunakan quizizz pada materi dampak sosial informatika berpengaruh terhadap hasil belajar siswa kelas VII SMP Negeri 02 Semparuk. Apabila data tidak normal maka dilakukan uji hipotesis dengan menggunakan uji *man whitney u* terhadap data penelitian.

Menurut Sugiyono (2014:35) menjelaskan bahwa ”uji *man whitney u* berfungsi sebagai alternatif penggunaan uji *independen t-test* jika prasyarat parametriknya tidak terpenuhi”. Teknik ini dilakukan untuk menguji signifikansi perbedaan dua populasi. Adapun rumus uji *man whitney u* menurut (Sabana, dkk.,2013:175) adalah :

$$U_1 = n_1 + n_2 + \frac{n_1(n_1 + 1)}{2} - R_1$$

$$U_2 = n_1 + n_2 + \frac{n_2(n_2 + 1)}{2} - R_2$$

Keterangan :

U_1 = uji *man whitney u* (U_{hitung})

U_2 = uji *man whitney u* (U_{kritis})

n_1 = jumlah siswa kelas eksperimen

n_2 = jumlah siswa kelas kontrol

R_1 = jumlah rangking kelas eksperimen

R_2 = jumlah rangking kelas kontrol

Membandingkan nilai u_1 dengan nilai u_2 dengan kriteria pengambilan keputusan yaitu jika nilai $u_1 \geq u_2$ maka H_0 diterima, dan jika nilai $u_1 \leq u_2$ maka H_0 ditolak. Selain itu penyelesaian pada uji *man whitney u* dapat diselesaikan dengan menggunakan pendekatan uji statistik z. jika ukuran sampel cukup besar (*moderately large*) yaitu n_1 dan n_2 lebih besar dari 8, maka pendekatan uji statistik z dapat digunakan. “*when both n_1 and n_2 are moderately large, say more than eight, the distribution of w_1 can be well approximated by normal distribution*” (Montgomery and Runger, 2014:398).

Nilai statistik dari uji *man whitney u* harus ditransformasikan terlebih dahulu ke dalam bentuk normal Z terstandarisasi. Adapun rumus untuk mentransformasikan nilai statistik dari uji *man whitney u* ke dalam bentuk nilai normal Z yaitu:

$$Z = \frac{U - \left[\frac{n_1 n_2}{2} \right]}{\sqrt{\frac{(n_1)(n_2)(n_1 + n_2 + 1)}{12}}}$$

Setelah memperoleh nilai Z terstandarisasi, kemudian pengambilan keputusan terhadap hipotesis dapat ditentukan dengan cara membandingkan probabilitas kumulatif dari nilai Z terstandarisasi terhadap tingkat signifikansi yang digunakan. Kriteria yang dilakukan untuk pengambilan uji hipotesis adalah jika nilai $U_{hitung} \leq U_{kritis}$ maka H_a diterima dan H_0 ditolak. Hal ini menunjukkan adanya pengaruh yang bermakna terhadap perlakuan yang diberikan, sedangkan apabila nilai $U_{hitung} \geq U_{kritis}$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak. Hal ini menunjukkan tidak adanya pengaruh yang bermakna

terhadap perlakuan yang diberikan. Dalam kata lain Ho adalah penggunaan gamifikasi menggunakan quizizz pada materi dampak sosial informatika tidak berpengaruh terhadap hasil belajar siswa kelas VII SMP Negeri 02 Semparuk dan Ha adalah penggunaan gamifikasi menggunakan quizizz pada materi dampak sosial informatika berpengaruh terhadap hasil belajar siswa kelas VII SMP Negeri 02 Semparuk.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Penelitian ini berlangsung sebanyak 4 kali pertemuan, 2 kali dikelas eksperimen dan 2 kali dikelas kontrol SMP Negeri 02 Semparuk. Penelitian ini menggunakan kelas VII D dengan jumlah 26 siswa sebagai kelas eksperimen dan kelas VII E dengan jumlah 27 orang siswa sebagai kelas kontrol. Pengambilan sampel dilakukan dengan Teknik *Sampling Purposive*, merupakan sebuah metode sampling *non randoms sampling*, dimana peneliti memastikan pengutipan ilustrasi melalui metode menentukan identitas spesial yang cocok dengann tujuan penelitian sehingga diharapkan bisa menanggapi kasus penelitian. Penelitian dilakukan pada hari Selasa dan Rabu tanggal 16 – 17 Mei 2023, kemudian dilanjutkan pada hari Selasa dan Rabu tanggal 23 - 24 Mei 2023. Pada saat penelitian, kelas tersebut terlebih dahulu diberikan tes awal (*pretest*) untuk mengetahui deskripsi hasil belajar siswa sebelum diterapkannya gamifikasi menggunakan quizizz, kemudian diterapkannya gamifikasi menggunakan quizizz, selanjutnya diberikan tes akhir (*posttes*). Untuk mengetahui peningkatan hasil belajar setelah diterapkannya gamifikasi menggunakan quizizz.

Hasil pengerjaan tes yang diberikan kepada siswa kemudian dikoreksi. Selanjutnya dari hasil pengoreksian diperoleh nilai tes awal (*pretest*) dan tes akhir (*posttes*). Untuk menentukan kategori hasil belajar berdasarkan kategori penilaian kategori rata-rata dalam penelitian, peneliti berpedoman pada Burgan Bugin (2015:225) yaitu: