Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau
UIN SUSKA RIAU

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Dalam penelitian ini, desain eksperimen yang digunakan adalah *Quasi Experimental Design*. Sedangkan bentuk dari *Quasi Experimental Design* yang digunakan adalah *Nonequivalent Control Group Design*. Pemilihan dari desain ini dimaksudkan untuk melihat keadaan awal, yakni apakah terdapat perbedaan sebelum diberikan perlakuan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Berkenaan dengan hal ini, Sugiyono menyatakan bahwa hasil pretest yang baik bila kelompok eksperimen tidak berbeda secara signifikan.[1]

Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *Non Probability Sampling* yakni teknik pengambilan sampel yang tidak memberi peluang/kesempatan sama bagi setiap unsur atau anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel.[2] Lebih lanjut, bentuk dari teknik *Non Probability Sampling* yang digunakan adalah *Sampling Purposive* yakni teknik penetuan sampel dengan pertimbangan tertentu.[3] Secara rinci, desain *Nonequivalent Control Group Design* dapat dilihat pada tabel III.1:

[1] Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung : Alfabeta, 2014), h. 116.
[2] *Ibid*, h.122
[3] *Ibid*, h.124

Tabel III.1
Nonequivalent Control Group Design

O_1	X	O_2
O_3		O_4

Sumber: Sugiyono. Metode Penelitian Pendidikan[4]

Keterangan:

X = Perlakuan pada kelas eksperimen

O_1 = Pretes kelas eksperimen

O_2 = Postes kelas eksperimen

O_3 = Pretes kelas kontrol

O_4 = Postes kelas kontrol

Adapun fungsi dari pretes dalam penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui sejauh mana kemampuan dasar siswa yang ada dikelas kontrol dan kelas eksperimen. Dengan mengetahui kemampuan awal siswa, peneliti dapat menentukan apakah perlakuan atau *treatment* dapat dilakukan atau tidak
2. Sebagai pembanding dalam evaluasi akhir ketika diadakan postes
3. Sebagai tolak ukur kemajuan setelah dan sebelum peserta mengikuti kegiatan.

B. Waktu dan Tempat Penelitian

1. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil tahun ajaran 2015/2016 yaitu mulai tanggal 21 september sampai 22 oktober 2015 dan dilakukan di

[4] *Ibid*, h.116

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

kelas X SMA Negeri 10 Pekanbaru. SMA ini beralamat di jalan Bukit Barisan Pekanbaru Riau.

2. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada SMA Negeri 10 yang beralamat di Jl. Bukit Barisan Tangkerang Timur Pekanbaru-Riau. Alasan menetapkan lokasi ini karena setelah peneliti melakukan studi pendahuluan ternyata secara umum hasil belajar matematika siswa SMA Negeri 10 masih tergolong rendah dan penggunaan media pembelajaran berbasis komputer belum pernah dilakukan pada mata pelajaran matematika.

C. Subjek dan Objek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas X SMA Negeri 10 yang beralamat di Jl. Bukit Barisan Tangkerang Timur Pekanbaru-Riau. Sedangkan objek dalam penelitian ini adalah hasil belajar matematika siswa.

D. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X SMA Negeri 10 yang beralamat di Jl. Bukit Barisan Tangkerang Timur Pekanbaru-Riau, tahun ajaran 2015/2016 sebanyak 166 siswa yang terbagi dalam 5 kelas. Walaupun demikian, penelitian ini tidak hanya berlaku di SMA Negeri 10 Pekanbaru saja, yakni selama *treatment* dilakukan dengan benar dan variabel-variabel luar yang tidak diteliti yang diperkirakan dapat mempengaruhi jalannya proses eksperimen dapat dikontrol secara ketat.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau
UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

2. Sampel

Sampel terdiri dari dua kelas yakni kelas X_2 dan X_4. Dimana kelas X_2 sebanyak 31 siswa dijadikan sebagai kelas eksperimen yang akan menggunakan media pembelajaran berbasis komputer dengan model drills dan kelas X_4 sebanyak 31 siswa dijadikan sebagai kelas kontrol dengan model pembelajaran konvensional. Adapun alasan peneliti menetapkan kelas X_2 dan X_4 sebagai kelas eksperimen dan kelas kontrol dikarenakan kedua kelas tersebut telah menyelesaikan materi bentuk pangkat, akar dan logaritma, sedangkan kelas yang lain belum.

E. Teknik Pengumpulan Data

1. Observasi

Teknik observasi dilakukan untuk mengamati aktifitas siswa. Menurut Riduwan, Observasi yaitu melakukan pengamatan secara langsung ke objek penelitian untuk melihat dari dekat kegiatan yang dilakukan.[5] Pada penelitian ini, observasi dilakukan untuk menilai indikator-indikator dari hasil belajar. Tindakan ini dilakukan baik pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol.

2. Dokumentasi

Fungsi dari dokumentasi dalam penelitian ini ialah sebagai bukti dimana data yang didapat merupakan data yang aktual dan konsisten mencakup seluruh kegiatan dan proses penelitian yang dilakukan. Selain itu, dokumentasi juga dilakukan untuk mengetahui seputar data tempat

[5] Riduwan, *Metode dan Teknik Menyusun Tesis*, (Bandung : Alfabeta, 2010), h.104

pelakasanaan penelitian yang dalam hal ini adalah sekolah. Adapun data-data tersebut meliputi sejarah sekolah, peraturan-peraturan, sarana dan prasarana sekolah, data guru, foto-foto, data hasil belajar matematika siswa dsb.

3. Tes

Tes adalah serangkaian pertanyaan atau latihan yang digunakan untuk mengukur pengetahuan, kemampuan atau bakat, inteligensia, keterampilan yang dimiliki individu atau kelompok.[6] Beberapa macam tes instrumen pengumpulan data antara lain : tes kepribadian, tes bakat, tes prestasi, tes intelegensi dan tes sikap. Pada penelitian ini, tes dilakukan untuk menilai indikator-indikator hasil belajar. Sebelum soal tes diujikan kepada siswa, masing-masing sampel akan dilakukan analisis soal uji coba untuk melihat validitas butir soal, daya pembeda, tingkat kesukaran, dan *reliabiltas* soal. Kalau instrumen tidak valid dan tidak reliabel, maka data hasil penelitian juga kurang baik dan tidak ada gunanya.[7] Analisis instrument penelitian ini dilakukan dengan bantuan *microsoft excel*.

F. Instrumen Penelitian

1. Validitas Butir Soal

Untuk melakukan uji validitas suatu soal, maka harus mengkorelasikan antara skor soal yang dimaksud dengan skor totalnya. Untuk menentukan

[6] Hartono, *Metodologi Penelitian*, (Pekanbaru : Zanafa Publishing, 2011), h. 58
[7] Riduwan, *Op.Cit*, h. 71

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

koefisien korelasi tersebut digunakan rumus korelasi *Product Moment Pearson*, yakni:

$$r_{hitung} = \frac{n(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{n.\sum X^2 - (\sum X)^2\}.\{n.\sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan:

r = Koefisien validitas

X = Skor item

n = Banyaknya siswa

Y = Skor total

Selanjutnya dihitung dengan Uji-t dengan rumus :

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Keterangan:

r = Koefisien korelasi hasil r_{hitung}

n = Jumlah Responden

Distrubusi tabel T untuk $\alpha = 0{,}05$ dan derajat kebebasan dk = n – 2, Kaidah keputusan keputusan:

Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ berarti valid

Jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ berarti tidak valid

Adapun hasil pengujian validitas soal disajikan pada tabel berikut, namun secara rinci perhitungan validitas soal disajikan pada lampiran F:

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Tabel III.2
Validitas Soal

No. Item Pertanyaan	Koefisien Korelasi r_{hitung}	Harga t_{hitung}	Harga t_{tabel}	Keputusan
1	0,5566	3,9066	1,697	Valid
2	0,4539	2,9704	1,697	Valid
3	0,5959	4,3268	1,697	Valid
4	0,744	6,4924	1,697	Valid
5	0,6977	5,6782	1,697	Valid
6	0,6497	4,9838	1,697	Valid
7	0,593	4,2942	1,697	Valid
8	0,5978	4,3486	1,697	Valid
9	0,7207	6,0623	1,697	Valid
10	0,5881	4,2403	1,697	Valid

2. Reliabilitas Soal

Reliabilitas berkenaan dengan derajat konsistensi dan stabilitas data atau temuan. Untuk menghitung reliabilitas tes uraian digunakan rumus *Alpha Cronbach* yakni:

$$S_i = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N}$$

$$S_t = \frac{\sum X_t^2 - \frac{(\sum X_t)^2}{N}}{N}$$

$$r_{11} = \left(\frac{\mathrm{k}}{\mathrm{k}-1}\right)\left(1 - \frac{\sum S_i}{S_t}\right)$$

Keterangan:

r_{11} = Nilai Reliabilitas

S_i = Varians skor tiap-tiap item

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau
UIN SUSKA RIAU

$\sum S_i$ = Jumlah varians skor tiap-tiap item

S_t = Varians total

$\sum X_i^{\ 2}$ = Jumlah kuadrat item X_i

$(\sum X_i)^2$ = Jumlah item X_i dikuadratkan

$\sum X_t^{\ 2}$ = Jumlah kuadrat X total

$(\sum X_t)^2$ = Jumlah X total dikuadratkan

Hasil r_{11} product moment dikonsultasikan dengan nilai r_{tabel} product moment dengan dk = N – 1 dan signifikansi 5%

Kaidah keputusan:

Jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ berarti reliabel

Jika $r_{hitung} \leq r_{tabel}$ berarti tidak reliabel

Berdasarkan hasil ujicoba reliabilitas butir soal secara keseluruhan diperoleh koefisien reliabilitas tes sebesar 0,8236, dibandingkan dengan nilai r_{tabel} 0,334, berarti Harga $r_{hitung} > r_{tabel}$ atau 0,457 > 0,334, maka reliabel. Untuk lebih lengkapnya, proses perhitungan uji reliabilitas ini dapat dilihat pada lampiran F.

3. Daya Pembeda

Untuk menghitung indeks daya pembeda caranya yaitu data diurutkan dari nilai tertinggi sampai terendah, kemudian diambil 27% dari kelompok yang mendapat nilai tinggi dan 27% dari kelompok yang mendapat nilai rendah. Daya pembeda suatu soal tes dapat dihitung dengan rumus berikut:

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau
UIN SUSKA RIAU

$$DP = \frac{SA - SB}{\frac{1}{2}T(S_{max} - S_{min})}$$

Proporsi daya pembeda soal yang digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat pada Tabel berikut:

Tabel III.3
Proporsi Daya Pembeda Soal

Daya Pembeda	Interpretasi
DP≤0	Sangat Jelek
0,00 < DP ≤ 0,20	Jelek
0,20 < DP ≤ 0,40	Cukup
0,40 < DP ≤ 0,70	Baik
0,70 < DP ≤1,00	Sangat Baik

Daya pembeda untuk tes hasil ujicoba dapat dilihat pada tabel berikut, namun untuk lebih lengkapnya dapat dilihat pada lampiran F.

Tabel III.4
Hasil Rangkuman Daya Pembeda Soal

Nomor Soal	Daya Pembeda	Interpretasi
1	0,233	Cukup
2	0,316	Cukup
3	0,316	Cukup
4	0,416	Baik
5	0,516	Baik
6	0,383	Cukup
7	0,267	Cukup
8	0,283	Cukup
9	0,35	Cukup
10	0,267	Cukup

4. Tingkat Kesukaran

Untuk mengetahui indeks kesukaran soal dalam peneltian ini dapat digunakan rumus:

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

$$TK = \frac{(SA + SB) - T(S_{min})}{T(S_{max} - S_{min})}$$

Kriteria penetuan tingkat kesukaran soal secara rinci disajikan pada tabel berikut:

Tabel III.5
Kriteria Tingkat Kesukaran Soal

Indeks Kesukaran	Interpretasi
0,70 – 1,00	Mudah
0,30 – 0,69	Sedang
0,00 – 0,29	Sukar

Tingkat kesukaran untuk tes ujicoba disajikan pada tabel berikut, namun untuk penjelasan lebih lengkap, proses penghitungan dapat dilihat pada lampiran F.

Tabel III.6
Hasil Uji Coba Tingkat Kesukaran Soal

Nomor Soal	Tingkat Kesukaran	Interpretasi
1	0,70	Mudah
2	0,7083	Mudah
3	0,7083	Mudah
4	0,325	Sedang
5	0,3417	Sedang
6	0,3083	Sedang
7	0,3833	Sedang
8	0,2583	Sukar
9	0,275	Sukar
10	0,2167	Sukar

UIN SUSKA RIAU
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

G. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah tes "t". Sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah sampel besar (N ≥ 30) yang tidak berkorelasi. Dengan kriteria pengujian $F_{hitung} < F_{tabel}$, dimana F_{tabel} dapat dilihat pada daftar distribusi *t*. Rumus yang digunakan adalah:[8]

$$t_0 = \frac{M_x - M_y}{\sqrt{\left(\frac{SD_x}{\sqrt{N-1}}\right)^2 + \left(\frac{SD_y}{\sqrt{N-1}}\right)^2}}$$

Keterangan:

M_x = Mean Variabel X

M_y = Mean Variabel Y

SD_x = Standar deviasi X

SD_y = Standar deviasi Y

N = Jumlah sampel

Sebelum melakukan test "t" ada dua syarat yang harus dilakukan terlebih dahulu, yakni melakukan uji normalitas dan uji homogenitas.

1. Uji Normalitas

Sebelum menganalisis data dengan tes "t", maka data tes harus diuji normalitasnya terlebih dahulu. Uji normalitas data yang yang digunakan pada

[8]Hartono, *Statistik untuk Penelitian*, (Yogyakarta : Pustaka Pelajar, 2008), h. 208

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

penelitian ini adalah Chi-Kuadrat. Harga Chi-Kuadrat dapat diketahui atau dicari dengan menggunakan rumus sebagai berikut:[9]

$$\chi^2 = \sum \frac{(f0 - fe)^2}{fe}$$

Keterangan:

X^2 = Nilai chi kuadrat

f0 = Frekuensi yang di observasi

fe = Frekuensi yang diharapkan

Dapat dikatakan normal apabila $X^2{}_h \leq X^2{}_t$, maka distribusi data dinyatakan normal, dan bila lebih besar (>) dinyatakan tidak normal.

Setelah dilakukan perhitungan data awal, untuk kelas eksperimen diperoleh nilai χ^2_{hitung} = 1,4590 dan χ^2_{tabel} = 12,592. Ternyata 1,4590 ≤ 12,592 atau $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$. Dapat disimpulkan data awal kelas eksperimen berdistribusi normal.

Untuk kelas kontrol diperoleh nilai χ^2_{hitung} = 1,413 dan χ^2_{tabel} = 12,592. Ternyata 1,413 ≤ 12,592 atau $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$. Dapat disimpulkan data awal kelas kontrol berdistribusi normal. Secara rinci perhitungan uji normalitas data awal disajikan pada lampiran G.

[9] Riduwan, *Op.Cit*, h. 182

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau
UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau
UIN SUSKA RIAU

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah beberapa varian populasi adalah sama atau tidak. Dengan kata lain, uji homogenitas merupakan suatu uji yang dilakukan untuk melihat kedua kelas yang akan diteliti homogen atau tidak. Pada penelitian ini kelas yang akan diteliti sudah diuji homogenitasnya dengan cara menguji data nilai ujian sebelumnya dengan cara membagi variabel kelas kontrol dengan variabel kelas eksperimen dan hasilnya dibandingkan dengan F tabel. Statistika uji yang digunakan untuk menghitung nilai F adalah sebagai berikut:[10]

$$F_{hitung} = \frac{varians\ terbesar}{varians\ terkecil}$$

Jika pada perhitungan data awal diperoleh $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka sampel dikatakan mempunyai variansi yang sama atau homogen. Setelah dilakukan perhitungan didapat varians terbesar 75,39 dan variansi terkecil 70,69, diperoleh nilai F_{hitung} = 1,066 dan nilai F_{tabel} = 1,71. Ternyata 1,066 ≤ 1,71 atau $F_{hitung} \leq F_{tabel}$, maka varians-varians adalah homogen. Secara rinci perhitungan uji F data awal disajikan pada lampiran H.

3. Analisis Akhir

a. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah kedua kelompok sampel berdistribusi normal atau tidak. Jika kedua data yang

[10] *Ibid*, h.179

dianalisis berdistribusi normal, maka dilanjutkan dengan uji parametrik yaitu uji homogenitas varians. Tetapi jika kedua data yang dianalisis salah satu atau keduanya tidak berdistribusi normal, maka dilanjutkan dengan uji perbedaan dua rata-rata menggunakan uji statistik non parametrik, menggunakan uji *Mann Whitney U*.

b. Uji Homogenitas

Jika data yang dianalisis berdistribusi normal dan homogen maka pengujian hipotesis dilakukan dengan statistik uji-t. Jika data yang dianalisis berdistribusi normal tetapi tidak homogen maka pengujian hipotesis dilakukan dengan statistik uji-t'. Uji perbedaan rata-rata untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan rerata kelas eksperimen secara signifikan dengan rerata kelas kontrol. Selanjutnya, jika data berdistribusi normal tetapi tidak homogen, maka rumus yang digunakan yaitu:

$$t' = \frac{\overline{x_1} - \overline{x_2}}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}$$

Keterangan :

$\overline{x}_1$ = Rata-rata kelas eksperimen

$\overline{x}_2$ = Rata-rata kelas kontrol

s_1 = Varians kelas eksperimen

s_2 = Varians kelas kontrol

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau
UIN SUSKA RIAU

n_1 = Jumlah anggota sampel kelas eksperimen

n_2 = Jumlah anggota sampel kelas control

Cara memberi interorestasi uji statistik ini dilakukan dengan mengambil keputusan dengan ketentuan :

1) Jika $t_0 > t_{tabel}$ maka hipotesis nihil (H_0) ditolak, artinya terdapat perbedaan hasil belajar matematika antara siswa yang mengikuti pembelajaran menggunakan media pembelajaran berbasis komputer dengan siswa yang mengikuti pembelajaran secara konvensional
2) Jika $t_0 < t_{tabel}$ maka H_0 diterima, artinya tidak terdapat perbedaan hasil belajar matematika antara siswa yang mengikuti pembelajaran menggunakan media pembelajaran berbasis komputer dengan siswa yang mengikuti pembelajaran secara konvensional.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau
UIN SUSKA RIAU
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.