

BAB III

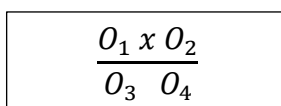
METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Metode penelitian yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian kuasi eksperimen (*quasi-experiment*) dengan pendekatan penelitian kuantitatif. Penelitian kuasi eksperimen merupakan metode yang tidak memungkinkan peneliti melakukan pengontrolan secara penuh terhadap variabel dan kondisi-kondisi eksperimen. Penelitian kuasi eksperimen merupakan penelitian dengan menggunakan kelompok kontrol dan kelompok eksperimen yang digunakan sebagai objek yang diteliti. Dalam penelitian ini, peneliti ikut serta dalam penelitian yaitu dengan cara mengajar di sekolah. Penelitian kuasi eksperimen dilakukan karena tidak memungkinkan peneliti melakukan pengontrolan secara penuh terhadap seluruh kelas XI. Desain atau rancangan dalam penelitian ini adalah *Nonequivalent Kontrol Group Design*.

Menurut Sugiyono (2010:3) *Nonequivalent Kontrol Group Design* yaitu desain penelitian yang mirip dengan *Pre-test Post-test Control Group* yaitu kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol diberi pre-test. kemudian kelompok eksperimen diberikan treatment. Setelahnya maka dilakukan posttest pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Bedanya pada desain *Nonequivalent Kontrol Group*, kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol tidak dipilih secara random.

Gambar 2. *Nonequivalent Kontrol Group Design*



O_1 merupakan kelas eksperimen dan O_3 merupakan kelas kontrol. Kemudian kedua kelas ini diberikan *pre-test* untuk mengetahui perbedaan awal hasil belajar kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Setelah itu akan dilaksanakan proses pembelajaran di kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Kelas kontrol adalah kelas yang nanti akan dijadikan penelitian tetapi dalam proses pembelajarannya tidak menggunakan model *Buzz Grub Discussions*, sedangkan untuk kelas eksperimen yaitu kelas yang nanti akan menggunakan model *Buzz Grub Discussions* dalam proses pembelajarannya, sehingga peneliti akan membedakan bagaimana respon peserta didik dalam melakukan proses pembelajarannya yang telah menggunakan model *Buzz Grub Discussions* dan

proses pembelajaran yang tanpa menggunakan model *Buzz Grub Discussions*. Di akhir penelitian akan dilakukan *post-test* untuk mengetahui pengaruh pada kelas eksperimen (O_2) dan mengetahui hasil dari kelas kontrol (O_4). Pengaruh penggunaan model *Buzz Grub Discussions* terhadap hasil belajar Sejarah adalah $(O_2 - O_1) - (O_4 - O_3)$.

Proses pembelajaran dalam penelitian ini dilaksanakan dengan sebanyak 2 kali pertemuan baik pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol, dengan perincian waktu satu kali pertemuan untuk *pre-test*, dua kali pertemuan untuk menyampaikan materi dan penerapan model *Buzz Grub Discussions* serta tahap evaluasi *post-test*. Bentuk soal yang digunakan pada tes evaluasi *pre-test* dan *post-test* adalah bentuk pilihan ganda dengan alternatif 5 pilihan (a, b, c, d dan e) yang akan dibagikan baik kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Hasil belajar yang diperoleh setelah dilakukan proses pembelajaran di kelas eksperimen dan kelas kontrol kemudian dianalisis dengan menggunakan rumus regresi linier sederhana, selanjutnya data dianalisis kembali untuk menguji hipotesis. Hasil pengujian hipotesis tersebut maka dapat dijadikan sebagai landasan untuk mengambil kesimpulan dalam penelitian.

B. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan selama 2 bulan yaitu bulan Februari-Maret pada Semester Genap Tahun Pelajaran 2021/2022 Penelitian dilakukan di kelas XI IPS SMA Negeri 2 Kota Metro.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi Penelitian

Populasi adalah sekumpulan objek yang akan dijadikan sebagai bahan penelitian penelaahan. Populasi merupakan seluruh kumpulan anggota kelompok manusia atau benda yang berada dalam satu tempat dan menjadi target dalam penelitian.

Menurut Sugiono (2015: 61) “mengemukakan bahwa populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek/subyek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya”. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI IPS SMAN 2 Kota Metro Tahun Ajaran 2021/2022. Data hasil Pra

Survey kelas XI IPS terdapat 3 kelas yang berjumlah 108 peserta didik yang dijelaskan pada tabel berikut:

Tabel 3.1. Keadaan peserta didik kelas XI IPS SMAN 2 Kota Metro

Kelas XI	Jumlah
XI. IPS 1	36
XI. IPS 2	36
XI. IPS 3	36
Jumlah	108

Sumber: Hasil Pra Survey Keadaan peserta didik kelas SMA Negeri 2 Kota Metro Tahun Ajaran 2021/2022

2. Sampel Penelitian

Sampel adalah kumpulan individu yang akan dijadikan sebuah objek dalam pengamatan sebuah penelitian. Menurut Sugiono 2016: 81) "sampel adalah bagian dari jumlah karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut". Penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa sampel yaitu suatu bagian dari jumlah obyek yang dapat mewakili dari suatu populasi.

Berdasarkan penelitian ini, maka peneliti menentukan sampel menggunakan teknik sampling purposive. Menurut Sugiono (2016: 85) "sampling purposive adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu". Pemilihan kelas yang menurut peneliti sesuai menjadi sampel untuk mewakili populasi dengan jalan observasi terlebih dahulu, dan yang terpilih menjadi kelas eksperimen dalam penelitian ini adalah kelas XI IPS 1 karena peserta didiknya cenderung masih banyak yang pasif dan banyak yang belum tuntas dengan jumlah 36 peserta didik untuk menggunakan model Buzz Group Discussions sebagai kelas eksperimen. Kelas XI IPS 2 yang berjumlah 36 peserta didik sebagai kelas kontrol. Kelas XI IPS 2 sebagai kelas kontrol yang tidak diberikan perlakuan atau (treatment).

D. Definisi Operasional

1. Definisi Operasional

a. Metode Diskusi Buzz

Metode pembelajaran Diskusi Buzz adalah metode diskusi kelompok kecil yang terdiri dari 4-5 orang siswa. Metode pembelajaran buzz group bertujuan untuk melatih siswa dalam berdiskusi, bertukar pendapat dengan teman sekelompoknya, mengemukakan ide-ide terkait materi diskusi.

b. Aktivitas Belajar

Aktivitas belajar merupakan kegiatan atau tindakan baik fisik maupun mental yang dilakukan oleh individu untuk membangun pengetahuan dan ketrampilan dalam diri dalam kegiatan pembelajaran. Aktivitas belajar akan menjadikan pembelajaran yang afektif. Guru tidak hanya menyampaikan pengetahuan dan ketrampilan saja. Namun, guru harus mampu membawa siswa untuk aktif dalam belajar

c. Prestasi Belajar

Prestasi belajar adalah Bukti keberhasilan dari seseorang setelah memperoleh pengalaman belajar atau mempelajari sesuatu merupakan prestasi belajar yang dicapai oleh siswa dalam waktu tertentu

E. Instrumen Penelitian

Sebelum di terapkanya model pembelajaran Diskusi Buzz dalam kelas instrumen diujikan terlebih dahulu kepada siswa di luar sampel. Hal ini di karenakan agar tes yang di gunakan sudah valid dan reliabel materi sejarah yang akan diajarkan. Instrumen penelitian ini adalah dengan melakukan tes objek berupa pilihan ganda (a,b,c, dan d), sebanyak 30 butir sehingga dengan tes tersebut dapat diikuti pengaruh aktivitas dan prestasi belajar yang telah diberikan perlakuan menggunakan model pembelajaran Diskusi Buzz terhadap kelompok Eksperimen.

1. Uji Validitas

Pada penelitian ini peneliti menggunakan validitas yang didasarkan butir-butir item yang sesuai dengan kurikulum validitas ialah validitas isi (*content validity*). Validitas ini berguna untuk menunjukan sejauh mana butir tes mencakup seluruh indikator kompetensi yang dikembangkan dan materi atau bahkan yang ingin di ukur. Untuk melihat apakah suatu tes itu valid maka dilakukan kesesuaian soal dengan kisi-kisi tes yang sudah disesuaikan dengan materi pelajaran yang diajarkan. Suatu instrumen dikatakan valid apabila instrumen yang digunakan dapat mengukur apa yang hendak di ukur.

Menurut Sugioyono (2013:125) ada tiga cara dalam pengujian validitas yang digunakan untuk penelitian yaitu:

- a. Pengujian validitas konstruksi (*Construct Validity*) berdasarkan teori yang relevan

- b. Pengujian Validitas Isi (*Content Validity*) disusun berdasarkan rancangan /program yang telah ada.
- c. Pengujian Validitas Eksternal disusun berdasarkan fakta-fakta empiris yang telah terbukti

Pada penelitian ini menggunakan validitas isi (*Content Validity*) yaitu validitas yang didasarkan butir-butir item soal sesuai dengan kurikulum. Validitas ini di gunakan untuk mengetahui sejauh mana butir tes mencakup seluruh indikator kompetensi yang di kembangkan dan mteri atau bahkan yang ingin diukur.

Dalam menentukan uji validitas selain menggunakan aplikasi SPSS ada juga yang menggunakan rumus sebagai berikut:

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

Keterangan:

X = Skor yang diperoleh subyek dari seluruh item

Y = Skor total yang diperoleh dari seluruh item

$\sum X$ = Jumlah skor dalam distribusi X

$\sum Y$ = Jumlah skor dalam distribusi Y

$\sum X^2$ = Jumlah kuadrat dalam skor distribusi X

$\sum Y^2$ = Jumlah kuadrat dalam skor distribusi Y

N = Banyaknya responden

Untuk mengetahui valid atau tidaknya tes menggunakan bentuk program komputasi SPSS dengan kriteria validitas sebagai berikut:

Tabel 3.2 Kriteria uji validitas

Nilai koefisien korelasi	Intrepretasi koesien Validitas
≥ 0.30	Valid
< 0.30	Tidak Valid

Sumber : Saifudin Azwar (2019: 179)

Dari tabel di atas dapat di lihart dalam besarnya angka korelasi ini, jika koefisien validitas berada disekitar angka lebih dari 0.30 dapat dikatakan butir-butir soal tersebut sudah valid dan apabila koefisien validitas berada disekitar kurang dari 0.30 maka butir soal tersebut dapat dikatakan tidak valid. Jadi kesimpulanya bahwa item dari suatu variabel dikatakan valid jika mempunyai koefisien 0.30 (Saefudin Azwar, 2019: 179).

2. Uji Reabilitas

Reabilitas menunjukkan penegertian cukup dipercaya untuk dapat digunakan sebagai alat pengumpulan data karena instrumen tersebut sudah baik. Menurut Sugiyono (2010: 221) menyatakan bahwa :

“Reabilitas adalah serangkaian pengukuran atau serangkaian alat ukur yang memiliki konsistensi bila pengukuran yang dilakukan dengan alat ukur itu dilakukan secara berulang. Reabilitas tes adalah tingkat kejegan (konsistensi) suatu tes, yakni sejauh mana suatu tes dapat dipercaya untuk menghasilkan skor yang ajeg, relatif tidak berubah walaupun diteskan pada situasi yang berbeda-beda”.

Dari pengertian di atas dapat menyimpulkan bahwa suatu tes dikatakan reliabel apabila tes tersebut menentukan skor yang tetap atau ajeg bila di lakukan tes berulang kali dalam situasi yang berbeda-beda. Kriteria dalam menurut Sugiyono (2010:187) uji reliabilitas adalah sebagai berikut :

0,80 -1,00 = Sangat Tinggi
 0,60 – 0,80 = Tinggi
 0,40 – 0,60 = Cukup
 0,20 – 0,40 = Rendah
 0,00 – 0,20 = Sangat Rendah

3. Indeks Kesukaran

Menganalisis tingkat kesukaran butir soal artinya mengkaji butir-butir soal dari segi kesukarannya sehingga dapat diperoleh butir-butir soal yang termasuk kategori mudah, sedang dan sukar. Tingkat kesukaran butir soal diperoleh dari kesanggupan atau kemampuan peserta pelatihan dalam menjawab butir soal tersebut, bukan dilihat dari segi pengajar dalam melakukan analisis pada saat penyusunan soal. Suatu tes tidak boleh terlalu mudah, dan juga tidak boleh terlalu sukar. Tingkat kesukaran butir soal evaluasi hasil belajar dapat diketahui dari besar kecilnya angka yang melambangkan tingkat kesukaran dari butir soal tersebut. Adapun rumus yang digunakan dalam menentukan indeks kesukaran sebagai berikut:

$$P = \frac{Np}{p}$$

Keterangan :

P = Proportion= indeks kesukaran,

Np = Jumlah peserta yang menjawab soal dengan benar,

N = Jumlah seluruh peserta yang menjawab.

Adapun kriteria tingkat kesukaran menurut Ahmad (2010:6) yaitu:

Tabel 4. Kriteria tingkat Kesukaran

Indeks	Kriteria
$0,000 \leq P \leq 0,30$	Sukar
$0,30 < P \leq 0,70$	Sedang
$0,70 < P \leq 1,00$	Mudah

F. Tehnik Pengumpulan Data

1. Observasi (Pengamatan)

Observasi dalam penelitian ini bertujuan untuk mengamati keadaan dilapangan pada saat melaksanakan penelitian. Seperti yang diungkapkan Sugiyono (2010:10) “Metode Observasi ialah pengamatan langsung menggunakan alat panca indra atau instrumen sebagai alat bantu untuk penginderaan suatu obyek atau subyek”. Metode observasi ini dilakukan dengan cara pencatat dan pengamatan secara sistematis untuk melihat kegiatan pembelajaran, data guru, dan kondisi sekolahan.

Berdasarkan paparan diatas, dapat disimpulkan bahwa observasi adalah suatu proses pengamatan, pencatatan yang dilakukan secara sistematis terhadap objek penelitian. Metode observasi ini digunakan untuk pencatatan, pengumpulan data dengan prosedur yang standar, pengamatan secara langsung terhadap obyek yang akan diteliti, menegani kegiatan pembelajaran, kondisi sekolah, dan lain-lain. Hal ini dilakukan oleh peneliti untuk mengetahui data-data awal yang berkaitan dengan penelitian seperti nilai, kegiatan proses pembelajaran, dan kondisi kelas. Observasi dilakukan secara langsung oleh peneliti pada saat pelaksanaan proses pembelajaran, peneliti melakukan penilaian aktivitas peserta didik.

Hasil observasi (pengamatan) yaitu mengamati kegiatan proses pembelajaran di dalam kelas dengan mata pelajaran sejarah berlangsung, mengumpulkan data baik data kegiatan pembelajaran sejarah sampai data sekolah yaitu SMAN 2 Kota Metro secara umum dan karakteristik siswa kelas XI IPS yang menjadi objek penelitian.

2. Wawancara

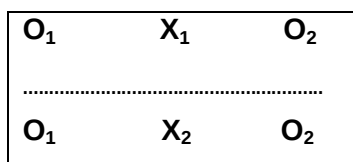
Wawancara adalah suatu komunikasi yang di lakukan atara dua orang yang bertujuan untuk menvcari informasi yang jelas. Kegiatan wawancara ini

peneliti melakukan wawancara dengan guru mata pelajaran sejarah kelas XI IPS SMAN 2 Kota Metro menanyakan hambatan dan masalah yang dihadapi saat melakukan proses pembelajaran. Wawancara ini bertujuan untuk mencari informasi atau data guru dalam proses pembelajaran dan menanyakan model pembelajaran yang digunakan guru pada saat mengajar.

3. Ekperimen

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian Ekperimen semu (*quasi experiment*) yang dimana penelitian ini menggunakan sejumlah variabel dengan memberikan suatu perlakuan atau pengondisian terhadap sampel penelitian.

Menurut Sugiyono (2010:79) skema disign *Nonequivalent control group design* ialah sebagai berikut:



Gambar 3. Design Penelitian *Nonequivalent control group design*

Keterangan :

O_1 : *Pre- Test*

O_2 : *Post-Test*

X_1 : Pembelajaran menggunakan Model Pembelajaran Diskusi Buzz

X_2 : Pembelajaran menggunakan Model Ceramah

4. Dokumentasi

Dokumentasi menurut Sugiyono (2010: 274) adalah mencari data mengenai hal-hal atau variabel yang berupa catatan, transkrip, dan buku. Dokumentasi juga bisa digunakan untuk memperoleh data siswa, dan dari foto-foto kegiatan belajar mengajar di dalam kelas saat penelitian berlangsung.

5. Tes

Tes menurut Sugiyono (2010: 193) digunakan untuk mengukur ada tidak adanya serta besarnya kemampuan objek yang diteliti.dari pengertian tersebut dapat disimpulkan bahwasanya tes sebagai alat untuk mengumpulkan informasi, tes ini juga sudah bersifat resmi karena adanya batas-batasan jika dibandingkan dengan alat ukur lainnya.

Tes digunakan pada penelitian ini ialah tes tertulis yang terdiri dari *Pre-tes* dan *Pos-test*.*Pre-test* diberikan kepada seluruh siswa yang menjadi sampel

dalam penelitian sebagai tes awal yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan siswa sebelum pembelajaran. Dan *Post-test* diberikan kepada seluruh siswa yang menjadi sampel penelitian.

Tes tertulis yang penulis sebarakan berupa soal pilihan ganda sebanyak 30 butir soal Dengan 5 alternatif jawaban yaitunya: A, B, C, D dan E. Teknik analisis yang digunakan untuk menilai Untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa dilakukan melalui analisis gain-ternormalisasi Skor gain aktual yaitu skor gain yang diperoleh siswa sedangkan skor gain maksimum yaitu skor gain tertinggi yang mungkin diperoleh siswa. Dengan demikian, skor gain-ternormalisasi dapat dinyatakan oleh rumus sebagai berikut :

$$\frac{\% < Sf > - \% < Si >}{\% < Smaks > - \% < Si >}$$

Dengan :

S_f = skor final (*post-test*)

S_i = skor initial (*pre-test*)

S_{maks} = skor maksimum yang mungkin dicapai

Rentang Gain Ternormalisasi	Kriteria
$<g > < 0,30$	Rendah
$0,70 > <g > 0,30$	Sedang
$<g > 0,70$	Tinggi

6. Angket

Teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan tertulis kepada responden untuk dijawabnya. Dalam hal ini untuk mengetahui aktivitas belajar sebagai responden adalah siswa. Data yang disajikan merupakan hasil angket yang berjumlah 72 terhadap 72 responden. Angket yang penulis sebarakan berupa 20 pernyataan Dengan 4 alternatif jawaban yaitunya: A, B, C, D. Untuk angket, alternatif jawaban di beri bobot masing- masing, 4, 3, 2, dan 1. Data yang disajikan dengan tabel dan persentase dengan menggunakan rumus:

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

(F) frekuensi

(P) persentase

(N) jumlah keseluruhan.

Dikatakan baik (76-100%)
 Dikatakan cukup (56-75%)
 Dikatakan kurang baik (40-55%)
 Dikatakan tidak baik (kurang dari 0-39%)

G. Teknik Analisa Data

Karena pada pengujian hipotesis menggunakan t_{test} maka populasinya harus berdistribusi normal, yang diketahui dengan cara pengujian normalitas data, dan untuk menguji kesamaan dan perbedaan dua rata-rata dari populasi yang berdistribusi normal, maka perlu dilakukan pengujian kesamaan dua variabel antara kedua sampel agar pengujian hipotesis-hipotesis dapat berlangsung.

1. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui subjek yang diteliti berdistribusi normal atau tidak. Maka dalam menguji normalitasnya data yang diperoleh dari hasil rata-rata untuk setiap sampel dengan menggunakan SPSS dengan langkah-langkah sebagai berikut:

Analyze → *Descriptive Statistics* → *Explore*

Dalam melakukan uji normalitas peneliti melalui Uji Lilifors atau analisis eksplorasi. Menurut Sugiyono (2010: 46) menyatakan bahwa “analisis eksplorasi digunakan untuk menggambarkan statistik data yang lebih luas dan untuk melakukan uji normalitas. Dari pernyataan tersebut dapat diartikan bahwasanya dengan analisis eksplorasi bisa digunakan untuk mencari data penelitian berdistribusi normal.

Ketika menggunakan data uji parametrik dengan menggunakan uji Lilifors hasil data tersebut tidak normal maka peneliti menggunakan uji non parametrik dengan SPSS 16 melalui metode uji *One Sample Kolmogorov Smirnov*. Menurut Sugiyono (2010: 39) menyatakan bahwa “metode *One Sample Kolmogorov Smirnov* untuk menentukan normalitas dari data cukup membaca pada nilai signifikasi”. Jika signifikasi $<0,05$, maka kesimpulannya data tidak berdistribusi normal. Tetapi jika nilai signifikasi $>0,05$ kesimpulannya data berdistribusi normal.

Menurut Sugiyono (2010: 31-32) adapun rumus yang digunakan secara manual untuk menghitung data berdistribusi normal yaitu:

a. Rumus hipotesis

H_0 : Sampel diambil dari populasi yang berdistribusi normal

H_1 : Sampel diambil dari populasi berdistribusi tidak normal

b. Rumus Statistik yang digunakan

Uji normalitas ini bertujuan untuk mengetahui data dari masing-masing variabel berdistribusi normal dan tidak normal.

$$X^2_{hit} = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

c. Kriteria uji

Terima H_0 jika Siginifikan > dari pada 0,005

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas bertujuan untuk mencari tahu apakah dari beberapa kelompok data penelitian memiliki varian yang sama atau tidak.

Analyze → *Compare Means* → *One Way ANOVA*

Langkah-langkah di atas termasuk rumus menggunakan SPSS versi 25 untuk menentukan data yang varian. Teknik pengujian homogenitas ini peneliti menggunakan aplikasi SPSS versi 25 dengan metode uji *One Way Anova*, metode uji *one Way Anova* ini digunakan sebagai acuan untuk mengetahui varian dari beberapa populasi sama atau tidak.

Hasil hitungan SPSS 20 tersebut akan dikonsultasikan dengan kriteria pengujian menurut Sugiyono (2010: 56) sebagai berikut:

Jika signifikansi > 0,05, maka varian kelompok sama

Jika signifikansi < 0,05, maka varian kelompok tidak sama

a. Rumus Hipotesis

$H_0: \sigma: \sigma$: kedua sampel berasal dari populasi yang homogen atau memiliki variasi sama

$H_1: \sigma \neq \sigma$: Kedua sampel berasal dari populasi yang tidak homogen atau memiliki variasi tidak sama

b. Rumus statistik yang digunakan

Apabila kedua data dari sampel yang berasal dari populasi berdistribusi normal, rumus menguji homogenitas menjadi:

$$F_{hit} = \frac{VarianTerbesar}{VarianTerkecil}$$

c. Hitung F tabel dengan rumus:

$F_{tabel} = F_{1/2}$ a (variansi terbesar -1, variansi terkecil -1)

d. Kriteria uji H_0 :

Jika $F_{hit} < F_{tabel}$, maka H_0 diterima, berarti kedua populasi homogen.

Jika $F_{hit} > F_{tabel}$, maka H_0 ditolak, berarti varians kedua populasi tidak homogen.

3. Uji Hipotesis

Uji hipotesis adalah untuk menetapkan suatu dasar sehingga dapat mengumpulkan bukti yang berupa data-data dalam menentukan keputusan apakah menolak atau menerima kebenaran dari pernyataan atau asumsi yang telah dibuat. Untuk mengetahui hasil dari data tersebut peneliti menggunakan SPSS versi 25.

Jika sampel atau data dari populasi yang berdistribusi normal maka pengujian hipotesis untuk mengetahui apakah ada pengaruh X (model Tipe Buss) terhadap Y (Aktifitas dan Prestasi) maka diadakan uji kesamaan dua rata-rata (Paired Sample T-test).

Teknik pengujian kesamaan dua rata-rata dalam uji hipotesis yaitu mencari adakah perbedaan atau kesamaan antara kelas XI melalui SPSS 20 ini peneliti menggunakan aplikasi SPSS versi 25 metode uji *K Independent Samples Test*. Menurut Priyatno (2012: 111) menyatakan bahwa *K Independent Samples Tests* adalah analisis untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan data yang independen. Uji ini dapat digunakan sebagai alternatif pengujian parametrik One Way ANOVA karena uji ini tidak mensyaratkan data berdistribusi normal. Menghitung menggunakan SPSS 20 melalui metode uji *Independent Samples Test* dengan langkah-langkah sebagai berikut: *Analyze > Compare Means > Independent Samples T Test*.

Hasil hitungan SPSS versi 25 tersebut akan dikonsultasikan dengan kriteria pengujian menurut Priyatno (2012: 115) sebagai berikut:

Jika signifikansi $> 0,05$, maka H_1 diterima.

Jika signifikansi $< 0,05$, maka H_0 ditolak.

a. Rumus Hipotesis

$H_0 = \mu_1 = \mu_2$: (tidak ada perbedaan rata-rata aktivitas belajar siswa kelas eksperimen dengan aktivitas belajar siswa kelas kontrol).

$H_0 = \mu_1 = \mu_2$: (tidak ada perbedaan rata-rata prestasi belajar siswa kelas eksperimen dengan prestasi belajar siswa kelas kontrol).

$H_0 = \mu_1 = \mu_2$: (tidak ada perbedaan rata-rata metode diskusi Buzz secara simultan terhadap aktivitas dan prestasi belajar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol).

b. Rumus statistik yang digunakan ada beberapa kemungkinan:

Jika $\sigma_1 = \sigma_2$ dan σ tidak diketahui, statistik yang digunakan adalah:

$$T_{hit} = \frac{X_1 - x_2}{S_2 \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Dimana:

$$S_g^2 = \frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

Keterangan:

X_1 : rata-rata kelas eksperimen

X_2 : rata-rata kelas kontrol

S_1^2 : variansi kelas eksperimen

S_2^2 : variansi kelas kontrol

n_1 : jumlah siswa kelas eksperimen

n_2 : jumlah siswa kelas kontrol

c. Kriteria uji

Terima H_0 jika $-t_{daf} < t_{hit} < t_{daf}$ dimana: $t_{daf} = t_{(1-\frac{1}{2}\alpha)}(n_1 + n_2 - 2)$