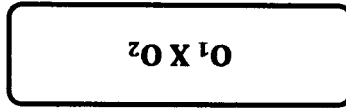




Keterangan : O_1 = Tes awal yang dalam penelitian ini berupa tes tertulis berupa pilihan ganda
 $X = Treatment$ yang diberikan kepada kelompok sampel, berupa penerapan multimedia interaktif Model *Drill*

(Sugiyono, 2013;111)



Hal ini memungkinkan pelaksanaan uji coba pada proses belajar mengajar dapat dirasakan alami oleh siswa, sehingga siswa merasa sedang belajar sebagaimana biasanya. Tes awal yang akan dilakukan pada penelitian ini berupa tes tertulis berupa pilihan ganda dan setelah itu di berikan *treatment* berupa penerapan multimedia interaktif Model *Drill* . dan setelah itu siswa di berikan tes akhir berupa tes pilihan ganda kepada kelompok yang sudah diberi *treatment*.

yang sudah ada. dilakukan pengurangan random, melainkan dengan menggunakan kelompok Kuasi eksperimen hampir mirip dengan eksperimen sebenarnya, metode penelitian yang digunakan adalah metode kuasi eksperimen:

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan pendekatan penelitian kuantitatif. Berdasarkan permasalahan yang akan diteliti oleh penulis, maka

1. Metode Penelitian

A. Metode dan Desain Penelitian

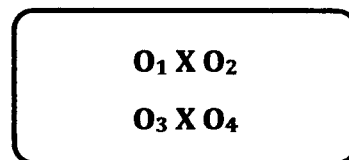
METODOLOGI PENELITIAN

BAB III

O_2 = Tes akhir yang dalam penelitian ini berupa tes tertulis kepada kelompok yang sudah diberi *treatment*.

2. Desain Penelitian

Desain penelitian yang akan digunakan pada penelitian ini adalah *non-equivalent control group design*, desain ini hampir sama dengan *pretest-posttest control group design* hanya saja pada desain ini kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol tidak dipilih secara random. yang merupakan bentuk penelitian kuasi eksperimen. Rancangan ini dipilih karena tidak memungkinkan merubah kelas yang ada dalam pelaksanaan penelitian eksperimen, kelompok kontrol sebaiknya diatur secara instensif sehingga kedua variabel mempunyai karakteristik yang sama atau mendekati yang sama. Adapun gambaran mengenai rancangan dengan *non-equivalent control group design* sebagai berikut:



(Sugiyono, 2013;116)

Keterangan:

O_1 : Pengukuran kemampuan awal kelompok eksperimen

O_2 : Pengukuran kemampuan akhir kelompok eksperimen

X : Pemberian perlakuan

O_3 : Pengukuran Kemampuan awal kelompok kontrol

O_4 : Pengukuran kemampuan akhir kelompok kontrol

Jika digambarkan desain penelitiannya sebagai berikut:

Tabel 3.1
Pola desain penelitian

| Kelompok | <i>Pretest</i> | <i>Treatment</i> | <i>Posttest</i> |
|-------------------|-----------------------|---|-----------------------|
| Eksperimen | O1 | Model <i>Drill</i> (X₁) | O2 |
| Kontrol | O1^I | Tidak menggunakan Model <i>Drill</i> (X₂) | O2^I |

Keterangan :

O1 : *Pretest* (tes awal) yang diberikan kepada kelompok Eksperimen.

O2 : *Posttest* (tes akhir) yang diberikan kepada kelompok Eksperimen.

O1^I : *Pretest* (tes awal) yang diberikan kepada kelompok kontrol.

O2^I : *Posttest* (tes akhir) yang diberikan kepada kelompok kontrol.

X₁ : *Treatment* (perlakuan) yang diberikan kepada siswa dengan menggunakan Multimedia Interaktif Model *Drill*.

X₂ : *Treatment* (perlakuan) yang diberikan kepada siswa dengan tidak menggunakan Multimedia Interaktif Model *Drill*.

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi merupakan subjek atau sekelompok subjek yang dipilih untuk mewakili seluruh anggota kelompok (dalam ukuran yang lebih besar) yang menjadi sasaran generalisasi kesimpulan yang diperoleh.

Menurut Musfiqon (2012:89) “ Populasi adalah totalitas objek penelitian yang dapat berupa manusia, hewan, tumbuhan, dan benda yang mempunyai kesamaan sifat. Populasi merupakan kelompok besar yang menjadi objek penelitian.

Berdasarkan pendapat yang telah dipaparkan di atas dengan metode yang digunakan yaitu kuasi eksperimen, Adapun yang dijadikan populasi dalam penelitian ini adalah siswa SMK Medina.

2. Sampel

Teknik Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan teknik *cluster sampling*, yaitu dengan menggunakan kelompok-kelompok yang sudah ada sebagai sampel. Jadi peneliti tidak mengambil sampel secara individu tetapi dalam bentuk kelas. Sampel dalam penelitian ini adalah Siswa SMK MEDINA kelas XI-Teknik Komputer Jaringan dan XI-C Jurusan Teknik Kendaraan Ringan sampel diambil berdasarkan tujuan tertentu yang memiliki nilai rata-rata yang sama dan jumlah siswa yang sama yaitu minimal 30 orang.

Menurut Sugiyono (2013:81) Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik dan populasi tersebut bila populasi besar dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, misalnya karena keterbatasan dana, tenaga dan waktu, maka peneliti dapat menggunakan sampel yang di ambil dari populasi itu. Maka peneliti menggunakan kelompok-kelompok yang telah ada untuk dijadikan sampel tanpa mengambil sampel secara individu dari anggota populasi, tetapi dalam bentuk kelas, hal ini dilakukan untuk menjaga kealamian sampel.

C. Variabel Yang Diteliti Dan Definisi Operasional

1. Variabel Penelitian

Variabel yang diteliti pada judul ini adalah “Efektivitas penerapan multimedia interaktif Model *Drill* untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran Keterampilan Komputer dan Pengolahan Informasi

(KKPI) di SMK Medina". Ada dua variable yang diteliti, yaitu Penerapan Model *Drill* dan Hasil Belajar siswa.

Table 3.2
Variabel Independen (X) dan Variabel Dependen (Y)

| Variabel Independen (X) (Variabel Bebas) | Variabel Dependent (Y) (Variabel Terkait) |
|---|--|
| Penerapan Multimedia Interaktif Model <i>Drill</i> (X) | Hasil Belajar Ranah Kognitif |
| | Mengingat (Y1) |
| | Memahami (Y2) |
| | Menerapkan (Y3) |

2. Definisi Operasional

Untuk memperjelas gambaran hubungan dan deskripsi variabel-variabel penelitian di atas, dipaparkan definisi operasional sebagai berikut.

a. Efektivitas

Efektivitas adalah suatu pencapaian tujuan atau bisa juga di artikan sebagai pengukuran keberhasilan dalam pencapaian tujuan yang telah di tentukan, jika tujuan itu telah tercapai sesuai dengan apa yang sudah di tentukan maka tujuan tersebut bisa di katakana efektif. Yang dimaksud dalam penelitian ini adalah suatu keberhasilan yang dilihat dari hasil belajar sebelum dan setelah siswa menggunakan multimedia interaktif Model *Drill*.

b. Multimedia Interaktif

Multimedia interaktif adalah penggunaan lebih dari satu media yang didalamnya ada video, gambar, suara, audio, teks dll. Yang bisa memberikan ketertarikan para siswa utuk mempelajari materi bahan ajar tersebut. Dalam penelitian ini diharapkan penerapan multimedia interaktif Model *Drill* ini bisa meningkatkan kemampuan kognitif siswa.

c. Model Drill

Dalam penelitian ini Model *Drill* adalah kegiatan melakukan aktivitas yang dilaksanakan secara berulang-ulang. Dan Model *Drill* merupakan salah satu pembelajaran berbasis komputer yang diterapkan dalam proses pembelajaran di kelas dengan tujuan memperoleh informasi keefektivan model pembelajaran tersebut jika diterapkan dalam proses pembelajaran.

d. Hasil Belajar

Hasil belajar adalah suatu nilai yang dimiliki oleh siswa setelah menerima pengalaman belajarnya, hasil belajar dijadikan ukuran atau kriteria dalam pencapaian suatu pendidikan ini merupakan ketercapaian yang di dapat oleh peserta didik setelah mengikuti proses pembelajaran KKPI. Hasil belajar pada ranah kognitif aspek ingatan, pemahaman dan penerapan.

e. Mata Pelajaran KKPI

Mata pelajaran KKPI merupakan salah satu mata pelajaran di SMK Medina yang dipilih sebagai mata pelajaran yang akan diujikan dalam penelitian, dan pada mata pelajaran ini penelitian ini menerapkan multimedia interaktif Model Drill dengan pokok bahasan Ms. Access untuk SMK Kelas XI Semester 2.

D. Rencana Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data

Instrument penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati. Jumlah instrumen yang digunakan tergantung pada jumlah variabel yang akan di teliti (Sugiyono 2012:102). Adapun instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu :

1. Instrumen Tes

Teknik ini digunakan untuk memperoleh data tentang hasil belajar siswa baik sebelum dilakukan tindakan maupun setelah dilakukan tindakan (*pre-test - post-test*). Tes akan dilaksanakan dalam dua tahapan yang berbeda *pre-test* akan dilaksanakan sebelum materi pembelajaran disampaikan dan belum dilakukan tindakan. Sedangkan *post-test* akan

dilaksanakan setelah penyampaian materi dan dilakukannya tindakan. Tes yang akan diberikan berupa soal pilihan ganda yang disesuaikan dengan materi pembelajaran yang sedang berlangsung.

Tes dalam bentuk pilihan ganda yang dibuat memiliki lima alternative jawaban (a, b, c, d, dan e). item-item soal yang digunakan dalam pengumpulan data hasil belajar ini diambil dari materi Mata Pelajaran Keterampilan Komputer dan Pengolahan Informasi pokok bahasan *Microsoft Access*. Tujuannya adalah untuk membandingkan pengaruh dari masing-masing perlakuan (*treatment*) yang diberikan terhadap hasil belajar siswa.

E. Uji Validitas Dan Uji Reabilitas

1. Uji Validitas

Pengujian validitas dilakukan untuk mengukur apakah instrumen yang digunakan dalam penelitian ini dapat atau tidak mengukur tingkat ketepatan tes yaitu mengukur apa yang seharusnya diukur.

Pengujian validitas angket menggunakan rumus *Product Moment* yang dikemukakan oleh Pearson, yaitu, sebagai berikut:

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

Sugiyono (2013:183)

Keterangan :

- r_{xy} : koefisien korelasi yang dicari
- n : jumlah responden
- $\sum xy$: hasil kali skor X dan Y untuk setiap responden
- $\sum x$: skor responden
- $\sum y$: skor item tes
- $\sum x^2$: kuadrat skor item tes
- $\sum y^2$: kuadrat responden

Untuk menginterpretasikan tingkat validitasnya, maka koefisien korelasinya dikategorikan pada kriteria nilai berikut :

± 0,00 sampai dengan 0.199 : Sangat rendah

± 0,20 sampai dengan 0.399 : Rendah

± 0,40 sampai dengan 0.599 : Sedang

± 0,60 sampai dengan 0.799 : Kuat

± 0,80 sampai dengan 1,000 : Sangat kuat

(Sugiyono, 2013:184)

2. Uji Realiabilitas

Uji reliabilitas dilakukan untuk mengetahui ketetapan suatu instrument dan untuk menunjukkan bahwa suatu instrument dapat dipercaya. Proses perhitungan realibilitas ini dilakukan dengan bantuan program SPSS 16.

Untuk menguji reliabilitas soal pilihan ganda, yakni butir tesnya diberi skor 0 apabila jawabannya salah dan diberi skor 1 apabila jawabannya benar. Uji reliabilitas dilakukan dengan menggunakan metode belah dua atau *split half method* dengan menggunakan rumus *spearman brown*. Adapun rumusnya adalah sebagai berikut :

$$r_{nn} = \frac{2r_{1.2}}{1 + (n - 1)r_{1.2}}$$

(Arifin, 2011:261)

Keterangan :

r_{nn} = korelasi antara skor-skor setiap belahan tes

$r_{1.2}$ = koefisien reliabilitas yang sudah disesuaikan

n = panjang tes yang selalu sama dengan 2 karena seluruhtes $2 \times \frac{1}{2}$

3. Daya Pembeda

Perhitungan adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara peserta didik yang berkemampuan tinggi dengan siswa yang berkemampuan rendah. Semakin tinggi koefisien daya pembeda suatu butir soal, maka semakin mampu butir soal tersebut membedakan antara peserta didik yang menguasai kompetensi dengan peserta didik yang kurang menguasai kompetensi. Untuk menghitung daya pembeda pada setiap butir soal dapat digunakan rumus sebagai berikut:

$$DP = \frac{(WL - WH)}{n}$$

(Arifin, 2011:273)

Keterangan:

DP = Daya pembeda

WL = Jumlah peserta didik yang gagal dari kelompok bawah

WH = Jumlah peserta didik yang gagal dari kelompok atas

$N = 27\% \times N$

4. Tingkat Kesukaran

Tarap kesukaran soal merupakan kesanggupan siswa dalam menjawab soal. Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sukar. Soal yang terlalu mudah tidak merangsang siswa untuk mempertinggi usaha memecahkannya. Sebaliknya, soal yang terlalu sukar akan menyebabkan siswa menjadi putus asa dan tidak mempunyai semangat untuk mencoba lagi. Bilangan yang menunjukkan sukar dan mudahnya suatu soal di sebut indeks kesukaran . untuk mencari indeks kesukaran.

$$P = \frac{\sum B}{N}$$

(Arifin, 2011:272)

Keterangan :

P: Tingkat Kesukaran

$\sum B$: Jumlah peserta didik yang menjawab benar

N : Jumlah Peserta Didik

Untuk menafsirkan tingkat kesukaran tersebut, dapat digunakan kriteria sebagai berikut:

$P > 0,07$ = Mudah

$0.30 \leq p \leq 0,70$ = Sedang

$P < 0,30$ = Sukar

F. Hasil Uji Coba Instrumen Penelitian

Uji Coba instrumen dilakukan untuk mengetahui sejauh mana kelayakan instrument yang akan diberikan kepada siswa kelompok eksperimen dan kepada siswa kelompok kontrol. Uji coba ini dialukan kepada kelompok yang bukan dijadikan sebagai kelompok eksperimen ataupun kelompok kontrol, uji coba instrument ini dilakukan kepada siswa jurusan Teknik Sepeda Motor SMK Medina Bandung. Berdasarkan hasil uji coba ini dapat diketahui validitas, reabilitas, tingkat kesukaran soal dan daya pembeda instrument sebagai berikut:

1. Validitas instrumen

a. Validitas Alat Soal

Perhitungan validitas alat pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan rumusan korelasi *product moment*, yaitu dengan mengkorelasikan jumlah skor soal ganjil dan soal genap.

Dari hasil perhitungan data hasil uji coba alat pengumpulan data dan pengujian tingkat signifikansinya, diperoleh data pada tabel.

Table 3.3

Validitas Alat Ukur

| r_{xy} | Kriteria | t-hitung | t-tabel | Keterangan |
|----------|----------|----------|---------|------------|
| 0,772 | KUAT | 8,793 | 2,042 | Valid |

Koefesien korelasi $r = 0,772$ diperoleh dari perhitungan korelasi antara jumlah skor benar soal ganjil dengan jumlah skor benar

soal genap dari alat pengumpul data pada saat uji coba, maka berdasarkan hasil perhitungan di atas diperoleh nilai t_{hitung} sebesar 2,541. Derajat kebebasan (dk) $30 (n-2) = 32-2 = 30$ didapatkan t_{tabel} sebesar 2,042 pada taraf kepercayaan 95% (0,05). Dengan demikian dapat ditarik kesimpulan bahwa instrument tes dinyatakan valid secara signifikan karena $t_{hitung} > t_{tabel}$. Dari hasil pengujian tersebut maka dapat disimpulkan bahwa uji signifikansi alat pengumpul data adalah valid.

b. Validitas Butir Soal

Setelah melakukan *expert judgment* kepada guru mata pelajaran, maka dilakukan uji validitas pada soal dengan cara membandingkan hasil perhitungan dengan menggunakan *Anates V.4* dan r_{tabel} *Product Moment*. Setiap butir yang digunakan untuk penelitian harus dalam keadaan valid, jika r_{hitung} lebih besar dari r_{tabel} maka soal tersebut dinyatakan valid atau signifikan. Namun sebaliknya apabila r_{hitung} lebih kecil dari r_{tabel} maka soal tersebut dinyatakan tidak *valid* atau tidak signifikan, Dari perhitungana tersebut diperoleh hasil validitas butir soal sebagai berikut:

Tabel 3.4
Validitas Butir Soal

| NO SOAL | r Hitung | r Tabel | Kriteria |
|----------------|-----------------|----------------|-----------------|
| 1 | 0.598 | 0.294 | VALID |
| 2 | -0.0108 | 0.294 | TIDAK VALID |
| 3 | 0.432622 | 0.294 | VALID |
| 4 | 0.529 | 0.294 | VALID |
| 5 | 0.497 | 0.294 | VALID |
| 6 | 0.529 | 0.294 | VALID |
| 7 | -0.0108 | 0.294 | TIDAK VALID |
| 8 | 0.486 | 0.294 | VALID |
| 9 | 0.24 | 0.294 | VALID |
| 10 | 0.5 | 0.294 | VALID |
| 11 | 0.227 | 0.294 | VALID |
| 12 | 0.476 | 0.294 | VALID |

| | | | |
|----|--------|-------|-------------|
| 13 | 0.432 | 0.294 | VALID |
| 14 | 0.461 | 0.294 | VALID |
| 15 | 0.33 | 0.294 | VALID |
| 16 | -0.355 | 0.294 | TIDAK VALID |
| 17 | 0.394 | 0.294 | VALID |
| 18 | 0.518 | 0.294 | VALID |
| 19 | 0.4973 | 0.294 | VALID |
| 20 | 0.374 | 0.294 | VALID |
| 21 | 0.497 | 0.294 | VALID |
| 22 | 0.497 | 0.294 | VALID |
| 23 | 0.293 | 0.294 | VALID |
| 24 | 0.5 | 0.294 | VALID |
| 25 | 0.182 | 0.294 | TIDAK VALID |
| 26 | 0.508 | 0.294 | VALID |
| 27 | 0.494 | 0.294 | VALID |
| 28 | 0.546 | 0.294 | VALID |
| 29 | 0.33 | 0.294 | VALID |
| 30 | 0.319 | 0.294 | VALID |
| 31 | 0.502 | 0.294 | VALID |
| 32 | 0.509 | 0.294 | VALID |
| 33 | 0.357 | 0.294 | VALID |
| 34 | 0.394 | 0.294 | VALID |
| 35 | 0.371 | 0.294 | VALID |
| 36 | 0.33 | 0.294 | VALID |
| 37 | 0.04 | 0.294 | TIDAK VALID |
| 38 | 0.436 | 0.294 | VALID |
| 39 | 0.478 | 0.294 | VALID |
| 40 | 0.361 | 0.294 | VALID |
| 41 | 0.555 | 0.294 | VALID |
| 42 | 0.335 | 0.294 | VALID |
| 43 | 0.394 | 0.294 | VALID |
| 44 | 0.293 | 0.294 | VALID |
| 45 | 0.521 | 0.294 | VALID |

Dari hasil perhitungan r_{hitung} dengan r_{tabel} dengan menggunakan aplikasi Anates V.4 di dapat beberapa soal yang tidak valid, soal yang tidak valid tidak akan di gunakan atau di ikut sertakan ke dalam instrumen penelitian, dari 45 soal yang di uji

coba terdapat 5 soal yang tidak valid dengan nomer soal 2,5,16,25,37. sehingga di dapatkan 40 soal yang valid. Soal yang tidak valid tidak digunakan dalam penelitian.

2. Reliabilitas Instrumen

Pengujian Realibilitas instrument digunakan untuk mengetahui derajat konsistensi intrumen

Tabel 3.5
Reliabilitas Instrumen

| r_{hitung} | r_{tabel} | Keterangan |
|--------------|-------------|------------|
| 0,871 | 0,294 | Reliabel |

Hasil Uji reabilitas item tes yang dihitung dengan menggunakan rumus *Spearman Brown*, diperoleh indeks sebesar 0,591. Berdasarkan hasil perhitungan di atas diperoleh nilai r_{hitung} sebesar 0,591. Dengan jumlah $N= 32$ didapatkan r_{tabel} sebesar 0,294. Dengan demikian dapat ditarik kesimpulan bahwa instrument tes dinyatakan reliable secara signifikan karena $r_{hitung} > r_{tabel}$ yaitu $0,591 > 0,294$.

3. Tingkat Kesukaran Soal

Tingkat kesukaran soal digunakan digunakan untuk menganalisis soal yang termasuk dalam kategori mudah, sedang dan sukar.

Tabel 3.6
Presentase tingkat kesukaran instrumen

| Tingkat Kesukaran Soal | Nomor Soal | Jumlah |
|------------------------|--|-------------|
| MUDAH P 27% | 5,11,14,17,18,19,20,21,22,23,26,28,30,33,34,38,43,44 | 18 (40%) |

| | | |
|---------------------|--|-------------|
| SEDANG 27% -72 % | 1,3,4,6,8,9,10,12,13,15,16,24,25, 27,29,31,32,35,36,37,39,40,41,42,45 | 25 (55%) |
| SUKAR P 73% | 2,7, | 2(5%) |

4. Daya Pembeda

Daya pembeda dilakukan untuk mengukur sejauh mana suatu butir soal mampu membedakan peserta didik yang sudah menguasai kompetensi dengan peserta didik yang kurang menguasai kompetensi berdasarkan kriteria tertentu. Perhitungan uji daya beda ini yaitu dengan membagi jumlah peserta didik yang gagal dari kelompok bawah dikurangi peserta didik yang gagal dari kelompok atas oleh $(27\% \times N)$. Berikut ringkasan hasil perhitungan uji daya pembeda

Kriteria pengujian adalah jika nilai koefisien daya pembeda pada butir dibawah 0,19 maka daya pembeda pada soal tersebut jelek. Berdasarkan tabel hasil analisis perhitungan uji daya pembeda diatas didapat data bahwa terdapat 5 (lima) soal yang memiliki nilai uji daya pembeda dibawah 0,19, yaitu soal no 2,7,11,16, dan 37 Soal yang tidak memiliki daya pembeda jelek tidak digunakan dalam penelitian.

Berdasarkan hasil uji coba, dan diketahui validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran soal dan daya beda tiap butir soal instrumen, nomer soal yang dapat di jadikan instrumen ialah 38 1,3,4,6,8,9,10,12,13,14,15,17 18,19,20,21,22,23,24,26,27,28,29,30 31,31,33,34,35,37,38,39,40,41,42,43, 44,45. Namun untuk memenuhi kriteria proporsi soal yang baik dan kriteria alat ukur hasil belajar yang telah ditentukan pada rumusan masalah, di tambahkan 2 soal yang di perbaharui dari soal sebelumnya yaitu dengan nomor soal 16,dan 37. Dari 40 soal tersebut di susun kembali dari nomor 1-40 dan dikelompokan menurut alat ukur hasil belajar sebagai berikut:

Tabel 3.7

Pengelompokan Instrumen Hasil Belajar Ranah Kognitif

| | ASPEK INGATAN | ASPEK PEMAHAMAN | ASPEK PENERAPAN |
|----------------|----------------------------------|--|---|
| NO SOAL | 1,3,4,5,6,15,16,2 0,21,22,23, | 8,9,10,11,12,13,14,17,18,19, 28,31,34,40,41 | 26,27,29,30,33,34, 35,36,37,38,39,41,43,45 |
| JUMLAH SOAL | 11 | 15 | 14 |

Dari hasil data diatas terdapat 7 soal yang tidak dapat digunakan , no 2, 5, 7, 11, 16, 25, 36, lima soal yang tidak memiliki daya pembeda jelek tidak digunakan pada nomor 2, 5, 7, 11, 25 dan pada nomor 16 dan 36 di perbaharui, jadi jumlah soal yang digunakan 40 soal.

G. Teknik Analisis Data dan Pengujian Hipotesis

1. Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh dari penelitian ini dianalisis menggunakan analisis kuantitatif. Dengan menggunakan metode Kuasi eksperimen dapat dilihat dari hasil *Pre-test* dan *Post-Test* yang dijawab. Adapun langkah-langkah analisis data tersebut adalah sebagai berikut:

a. Uji Normalitas

Uji normalitas merupakan salah satu cara untuk memeriksa keabsahan atau normalitas sampel. Pengujian normalitas data yang dilakukan dalam penelitian ini dengan menggunakan program pengolah data SPSS 16. Pengujian normalitas data yang dilakukan dalam penelitian ini dengan menggunakan rumus Uji kecocokan Chi Kuadrat (X^2) sebagai berikut :

$$x^2 = \sum \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

(Akdon, 2007:70)

Keterangan :

O_1 = frekuensi hasil pengamatan

E_1 = frekuensi yang diharapkan

Selanjutnya dengan tarat kesalahan 5%, kriteria pengujianya adalah apabila nilai χ^2 hitung > χ^2 tabel maka hasil test tersebut berdistribusi normal

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas ditunjukkan untuk kesamaan beberapa bagian sampel, sehingga generalisasi terhadap populasi dapat dilakukan. Butir soal dikatakan homogen, jika koefisien korelasinya sama atau di atas batas signifikansi. Butir soal yang tidak homogen kemungkinan besar mengukur aspek lain di luar materi/bahan yang diajarkan, karena tidak sesuai dengan kompetensi yang telah ditetapkan.

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

(Sugiyono, 2013:197)

2. Pengujian Hipotesis

a. Uji Hipotesis

Uji Hipotesis dilakukan untuk menggunakan rumus uji t -*independent* atau uji t dua variabel bebas. Tujuan dari uji t dua variabel bebas adalah untuk menguji kemampuan generalisasi, uji t -*independent* dilakukan dengan rumus berikut:

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

(Ali, 2013:119)

Keterangan :

\bar{X}_1 = Rata-rata data kelompok eksperimen

\bar{X}_2 = Rata-rata data kelompok kontrol

n_1 = Banyaknya data kelompok eksperimen

n_2 = Banyaknya data kelompok kontrol

S_1 = Simpangan baku kelompok eksperimen

S_2 = Simpangan baku kelompok kontrol

S_1^2 = Varians kelompok eksperimen

S_2^2 = Varians kelompok kontrol

r = Korelasi Antara dua sampel

H. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian merupakan langkah-langkah kegiatan yang ditempuh dalam penelitian prosedur penelitian dilakukan melalui tiga tahap , yaitu :

1. Tahap Persiapan

- a. Memilih masalah, peneliti memilih masalah penelitian dengan melakukan studi pustaka yang berasal dari beberapa literatur seperti buku bacaan, skripsi, dan studi pendahuluan ke sekolah yang akan di teliti dan sebagainya.
- b. Studi pendahuluan ke sekolah yang akan di teliti,
- c. Merumuskan masalah, dengan melakukan perumusan judul, membuat desain penelitian sesuai dengan masalah dan tujuan yang akan diteliti.
- d. Mempersiapkan multimedia interaktif Model *Drill*
- e. Menentukan dan menyusun kisi-kisi instrumen.
- f. Membuat instrument penelitian berbentuk tes objektif
- g. Membuat kunci jawaban
- h. Melakukan uji coba instrument penelitian di luar sampel
- i. Menganalisis item-item soal dengan cara menguji validitas, reabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda untuk mendapatkan instrument yang baik

2. Pelaksanaan Penelitian

Tahap pelaksanaan penelitian ini, peneliti terjun langsung ke lapangan. Dalam hal ini sekolah yang dijadikan sebagai tempat penelitian. Tahap pelaksanaan penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut:

- a. Mengambil sampel penelitian yang telah ditentukan
- b. Memberikan *pretest*
- c. Melakukan proses pembelajaran kepada setiap kelompok, dimana kelompok eksperimen melaksanakan pembelajaran menggunakan multimedia interaktif Model *Drill* sedangkan kelompok kontrol tidak menggunakan multimedia interaktif Model *Drill*
- d. Memberikan *postest*.

3. Pembuatan Laporan Penelitian

Menulis laporan dalam bentuk tertulis sesuai dengan tata cara penulisan karya ilmiah.

- a. Menganalisis dan mengolah data hasil penelitian.
- b. Pelaporan hasil penelitian.