

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Definisi Operasional

Definisi operasional diperlukan agar tidak terjadi salah pengertian dan perbedaan penafsiran terhadap istilah-istilah yang terkandung di dalam judul skripsi. Sesuai dengan judul penelitian yaitu "*Perbedaan Hasil Belajar Siswa Penerapan Stop and Think Learning dengan Konvensional*" Program Diklat Pengoperasian Peralatan Pengalih Daya Tegangan Rendah (P3DTR) di Balai Pengembangan Teknologi Pendidikan (BPTP). Maka operasional yang perlu dijelaskan, yaitu :

1. Model Pembelajaran *Stop and Think Learning* menurut Lindy Petersen (2004 :10) adalah model pembelajaran yang dapat memotivasi belajar siswa dalam segala situasi sehingga mereka dapat mengubah dirinya dan dapat menyusun program untuk perubahan tersebut.
2. Model Konvensional adalah proses pembelajaran yang identik dengan pembelajaran yang terpusat pada guru sebagai sumber satu-satunya informasi, pengetahuan dalam pembelajaran sehingga siswa akan beranggapan guru serba tahu dan memiliki segala jawaban atas semua masalah.
3. Hasil belajar yang dimaksud yaitu perubahan pengetahuan yang diperoleh setelah mempelajari mata diklat P3DTR dengan pokok bahasan "Catudaya" yang diukur melalui tes.

4. Model pembelajaran merupakan suatu bentuk untuk menciptakan situasi belajar berdasarkan teori-teori dan cara mengorganisasi pembelajaran yang digunakan. model mengajar dapat diartikan sebagai strategi belajar-mengajar (Joyce dan Weil, *Models of Teaching*, 1971).

3.2 Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode eksperimen. Menurut Nana Sudjana (1998: 19) penelitian eksperimen dapat diartikan sebagai suatu “penelitian yang berusaha untuk mengungkap hubungan antara dua variabel atau lebih. Penelitian eksperimen juga dapat difungsikan untuk mencari pengaruh suatu variabel terhadap variabel lainnya.” Metode ini bermaksud menyelidiki kemungkinan sebab akibat dengan menunjukkan salah satu kelompok atau lebih dalam kondisi yang cukup, kemudian dibandingkan hasil dari satu kelompok kepada kelompok lain yang sebagai kontrol, dalam hal ini eksperimen diharapkan dapat mengungkap perbedaan hasil belajar siswa yang diajarkan oleh guru dengan model pembelajaran *Stop and Think Learning* dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional.

3.3 Variabel dan Langkah Penelitian

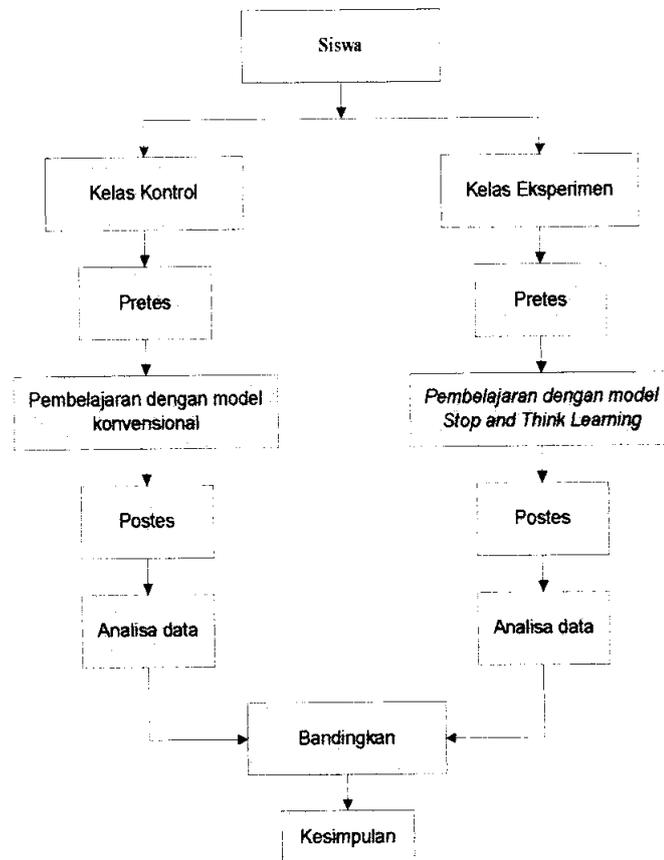
Menurut Nana Sudjana (2001: 10), “Variabel adalah ciri atau karakteristik dari individu, objek, peristiwa yang nilainya bisa berubah-ubah”. Patokan untuk menetapkan variabel-variabel dari masalah yang akan diteliti, diambil dari acuan dari apa yang dikemukakan oleh Nana Sudjana (1989: 24) sebagai berikut :

Variabel penelitian terdapat dua variabel utama, yakni variabel bebas atau variabel prediktor (*independent variable*) sering diberi notasi X adalah variabel penyebab atau yang diduga memberikan suatu pengaruh atau efek terhadap peristiwa lain, dan variabel terikat atau variabel respons (*dependent variable*) sering diberi notasi Y, yakni variabel yang ditimbulkan atau efek dari variabel bebas.

Berdasarkan rumusan masalah dalam penelitian ini, peneliti menetapkan :

- a. Variabel bebas (X) : Model pembelajaran *Stop and Think Learning*.
- b. Variabel terikat (Y) : Hasil belajar pada program diklat Pengoperasian Peralatan Pengalih Daya Tegangan Rendah (P3DTR) di BPTP Bandung.

Langkah penelitian yang akan dilaksanakan oleh peneliti adalah sebagai berikut :



Gambar 3.1 Langkah Penelitian

3.4 Data dan Sumber Data

3.4.1 Data

Data menurut Suharsimi Arikunto (2002 : 96) : *“Adalah segala fakta dan angka yang dapat dijadikan bahan menyusun suatu informasi, sedangkan informasi adalah hasil pengolahan data yang dipakai untuk suatu keperluan”*

Data yang diperoleh dalam penelitian ini adalah data berupa jawaban-jawaban yang diperoleh melalui tes yang diberikan kepada sejumlah siswa kelas 2 Program Diklat. Pengoperasian Peralatan Pengalih Daya Tegangan Rendah (P3DTR).

3.4.2 Sumber Data Penelitian

Menurut Suharsimi Arikunto (2002 : 107), pengertian sumber data adalah :

Subjek dari mana data yang diperoleh. Apabila peneliti menggunakan kuisisioner atau wawancara dalam pengumpulan datanya, maka sumber data disebut responder yaitu orang yang merespon atau menjawab pertanyaan-pertanyaan peneliti, baik pertanyaan tertulis atau lisan.

Berdasarkan pengertian di atas, maka dalam penelitian ini yang menjadi sumber data adalah siswa kelas II Program Keahlian Teknik Pemanfaatan Tenaga Listrik, yang mengambil program diklat. Pengoperasian Peralatan Pengalih Daya Tegangan Rendah (P3DTR) di Balai Pengembangan Teknologi dan Pendidikan (BPTP) Bandung.

3.5 Populasi dan Sampel Penelitian

3.5.1 Populasi

Populasi adalah keseluruhan subyek penelitian, Nana Sudjana (2001: 84)

mengemukakan :

Populasi maknanya berkaitan dengan elemen, yakni unit tempat diperolehnya informasi. Elemen tersebut bisa berupa individu, keluarga, ruma tangga, kelompok sosial, sekolah , kelas, organisasi dan lain-lain. Dengan kata lain populasi adalah kumpulan dari sejumlah elemen.

Sesuai dengan lingkup penelitian, populasi atau wilayah data yang menjadi subyek penelitian ini adalah siswa tingkat dua Program Keahlian Teknik Pemanfaatan Tenaga Listrik (PTL), yang mengambil program diklat. Pengoperasian Peralatan Pengalih Daya Tegangan Rendah (P3DTR) di Balai Pengembangan Teknologi dan Pendidikan (BPTP) Bandung. Tahun ajaran 2006–2007 yang terbagi dalam 3 kelas yaitu kelas 2D, 2E, 2F.

3.5.2 Sampel

Sampel adalah sebagian atau wakil dari populasi yang diteliti. Mengenai jumlah sampel menurut Nana Sudjana (2001 : 84) bahwa : *“tidak ada ketentuan yang baku atau rumus pasti, sebab keabsahan sampel terletak pada sifat dan karakteristiknya, mendekati populasi atau tidak, bukan pada jumlah atau banyaknya.* Nana Sudajana juga mengatakan (2001 : 85) minimal sampel sebanyak 30 subyek.

Dalam penelitian ini penarikan sampel dilakukan dengan teknik cluster sampling. Teknik cluster sampling adalah teknik penarikan sampel dari populasi yang cukup besar sehingga dibuat beberapa kelas atau kelompok. Teknik tersebut

sangat cocok untuk digunakan dalam penelitian ini, karena populasi yang ada telah dikelompok-kelompokkan berdasarkan kelas. Dengan demikian, analisis sampel ini bukan individu, tetapi kelompok, yaitu berupa kelas yang terdiri dari beberapa individu. Dalam penentuan kelas eksperimen dan kontrol dilakukan secara acak dan diundi. Sampel dalam penelitian ini sebanyak 60 orang yang terbagi dalam dua kelas, yaitu kelas 2D sebanyak 30 orang dan 2E sebanyak 30 orang.

3.6 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data mengacu pada cara apa data yang diperlukan dalam penelitian dapat diperoleh. Kaitannya dalam hal tersebut, serta dengan melihat konsep analitis dalam penelitian ini, maka sumber data yang diperoleh didapatkan dengan menggunakan teknik pengumpulan data sebagai berikut :

1. Tes, yaitu cara pengumpulan data melalui sejumlah soal mengenai materi yang telah dipelajari oleh siswa dan disampaikan kepada siswa selaku responden secara tertulis.
2. Studi Dokumentasi, digunakan untuk memperoleh informasi atau data-data yang ada kaitannya dengan masalah penelitian.
3. Studi Literatur, dilakukan untuk mendapatkan informasi dengan memanfaatkan literatur yang relevan dengan penelitian ini yaitu dengan cara membaca, mempelajari, menelaah, mengutip pendapat dari berbagai sumber berupa buku, diktat, skripsi, internet, surat kabar, dan sumber lainnya.

4. Metode Observasi langsung, yaitu suatu teknik pengumpulan data dengan cara melakukan pengamatan secara langsung terhadap objek yang diteliti. Observasi dilakukan oleh penulis di BPTP Bandung.

3.7 Instrumen Penelitian

Menurut Suharsimi Arikunto (2002: 126), pengertian instrumen adalah alat pada waktu peneliti menggunakan suatu metode. Berdasarkan pengertian diatas, untuk memperoleh data hasil penelitian yang berupa prestasi hasil belajar siswa digunakan instrumen penelitian berupa tes hasil belajar yang berbentuk soal pilihan ganda. Instrumen harus menilai secara obyektif, ini berarti bahwa nilai atau informasi yang diberikan individu tidak dipengaruhi oleh orang yang menilai. Langkah pengujian perlu ditempuh mengingat instrumen yang digunakan belum merupakan alat ukur yang baku. Hal ini sejalan dengan pendapat Suharsimi Arikunto (2002:134) yang mengatakan bahwa bagi instrumen yang belum ada persediaan di Lembaga Pengukuran dan Penelitian, maka peneliti yang menyusun sendiri mulai dari merencanakan, menyusun, mengadakan uji coba dan merevisi.

Setelah diujicobakan instrumen penelitian tersebut diolah untuk menentukan validitas, reliabilitas, daya pembeda dan indeks atau tingkat kesukaran.

3.7.1 Uji Validitas

Uji validitas berkenaan dengan ketepatan alat ukur terhadap konsep yang diukur. Menurut Suharsimi Arikunto (2004 : 109) menjelaskan : “ *Validitas*

adalah suatu ukuran menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen. Alat ukur yang kurang valid berarti memiliki validitas rendah.”

Dalam penelitian ini, untuk menghitung validitas instrumen yaitu dengan cara menghitung koefisien validitas, menggunakan rumus Korelasi Product Moment sebagai berikut:

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

(Suharsimi Arikunto, 2002: 146)

Keterangan :

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

X = Skor tiap item dari responden uji coba variabel X

Y = Skor tiap item dari responden uji coba variabel Y

N = Jumlah responden

Setelah diketahui koefisien korelasi (r), kemudian dilanjutkan dengan taraf signifikansi korelasi dengan menggunakan rumus distribusi t_{student} , yaitu :

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

(Suharsimi Arikunto, 2002: 263)

dimana : r = koefisien korelasi

n = jumlah responden yang diujicoba

Kemudian jika $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$ pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ dan $\alpha = 0,01$, maka dapat disimpulkan item soal tersebut valid pada taraf yang ditentukan.

Uji validitas dikenakan pada tiap-tiap item tes dan validitas item akan terbukti jika harga $t_{hitung} > t_{tabel}$ dengan tingkat kepercayaan 95 % dan derajat kebebasan ($dk = n - 2$). Apabila hasil $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka item tes tersebut dikatakan tidak valid.

Uji validitas dihitung tiap item pertanyaan. Tingkat validitas setiap item dikonfirmasi dengan tabel interpretasi nilai r untuk korelasi. Dibawah ini diberikan tabel interpretasi nilai validitas sebagai berikut :

Tabel 3.1 Interpretasi Nilai Korelasi r

Besarnya Nilai r	Interpretasi
$0.800 \leq r < 1.000$	Sangat Tinggi
$0.600 \leq r < 0.800$	Tinggi
$0.400 \leq r < 0.600$	Cukup
$0.200 \leq r < 0.400$	Rendah
$0.000 \leq r < 0.200$	Sangat Rendah (tak berkorelasi)

(Suharsimi Arikunto, 2002: 245)

3.4.1 Uji Reliabilitas

Menurut Nasution, S (1995: 104), "*Realibilitas dari alat ukur adalah penting, karena apabila alat ukur yang digunakan tidak reliable dengan sendirinya tidak valid*". Uji realibilitas bertujuan untuk menguji ketepatan atau keajegan alat dalam mengukur apa yang akan diukur.

Pengujian reliabilitas dalam penelitian ini menggunakan rumus Alpa (Suharsimi Arikunto, 2002: 171) sebagai berikut :

$$r_{11} = \left[\frac{k}{k-1} \right] \left[\frac{V_t - \sum pq}{V_t} \right]$$

Harga varians total (V_t) dihitung dengan menggunakan rumus :

$$V_t = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N}$$

(Suharsimi Arikunto, 2002: 171)

Dimana : $\sum X$ = Jumlah skor total

N = Jumlah responden

Hasilnya yang diperoleh yaitu r_{11} dibandingkan dengan nilai dari tabel r-Product Moment. Jika $r_{11} > r_{\text{tabel}}$ maka instrumen tersebut reliabel, sebaliknya $r_{11} < r_{\text{tabel}}$ maka instrumen tersebut tidak reliabel.

3.7.3 Uji Tingkat Kesukaran

Tingkat kesukaran adalah suatu parameter untuk menyatakan bahwa item soal adalah mudah, sedang, dan sukar. Tingkat kesukaran dapat dihitung dengan rumus :

$$P = \frac{B}{J_s}$$

(Suharsimi Arikunto, 2002: 208)

dimana : P = Indeks Kesukaran

B = Banyak siswa yang menjawab soal itu dengan benar

J_s = Jumlah seluruh siswa peserta tes

Untuk menentukan apakah soal tersebut dikatakan baik atau tidak baik sehingga perlu direvisi, digunakan kriteria sebagai berikut; dalam penelitian ini menggunakan pilihan ganda. Maka kriteria tingkat kesukarannya sebagai berikut :

Tabel 3.2 Tingkat Kesukaran dan Kriteria

No.	Rentang Nilai Tingkat Kesukaran	Klasifikasi
1.	$0,70 \leq TK \leq 1,00$	Mudah
2.	$0,30 \leq TK < 0,70$	Sedang
3.	$0,00 \leq TK < 0,30$	Sukar

(Nana Sudjana, 1995:137)

Makin rendah nilai TK suatu soal, makin sukar soal tersebut. Tingkat kesukaran suatu soal dikatakan baik jika nilai TK yang diperoleh dari soal tersebut sekitar 0,50 atau 50%. Umumnya dapat dikatakan; soal-soal yang mempunyai nilai $TK \leq 0,10$ adalah soal-soal yang sukar; dan soal-soal yang mempunyai nilai $TK \geq 0,90$ adalah soal-soal yang terlampau mudah.

3.7.4 Uji Daya Pembeda

Daya pembeda suatu butir soal menyatakan seberapa jauh kemampuan butir soal tersebut mampu membedakan antara siswa yang dapat menjawab soal dengan siswa yang tidak dapat menjawab soal. Daya pembeda suatu soal tes dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} = P_A - P_B$$

(Suharsimi Arikunto, 2002: 213)

dimana : D = indeks diskriminasi (daya pembeda)

J_A = banyaknya peserta kelompok atas

J_B = banyaknya peserta kelompok bawah

B_A = banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab benar

B_B = banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab benar

P_A = proporsi peserta kelompok atas yang menjawab benar

P_B = proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab benar

Sebagai acuan untuk mengklasifikasikan data hasil penelitian adalah mengacu pada Sudjana (1996:458), yaitu :

Tabel 3.3 Klasifikasi Daya Pembeda

No.	Rentang Nilai D	Klasifikasi
1.	$D < 0,20$	Jelek (harus diganti)
2.	$0,20 \leq D < 0,40$	Cukup
3.	$0,40 \leq D < 0,70$	Baik
4.	$0,70 \leq D \leq 1,00$	Baik sekali

(Sudjana, 1996:458).

3.8 Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh dari hasil tes setelah pembelajaran, selanjutnya diolah dan dianalisis untuk menguji hipotesis penelitian ini. Tujuan yang ingin dicapai dengan analisis data ini adalah untuk menyederhanakan data ke dalam bentuk yang dapat dimengerti dan ditafsirkan, sehingga hubungan-hubungan yang ada dalam masalah penelitian ini dapat dipelajari dan diuji. Alat yang dipakai untuk menyederhanakan data ini adalah dengan menggunakan statistika. Adapun langkah-langkah untuk menganalisis data sebagai berikut :

3.8.1 Pengolahan Skor Mentah menjadi Skor standar (T-Skor)

Sebelum melakukan analisis data, maka skor-skor yang telah didapat dari responden penelitian harus diubah terlebih dahulu ke dalam bentuk skor baku. Persamaan yang digunakan untuk mengubah skor mentah menjadi skor baku yaitu menggunakan rumus angka Z yang hasilnya disebut Z -skor.

$$Z = \frac{x_i - \bar{x}}{S}$$

(Sudjana, 1996 : 99)

dimana :

x_i = data ke- i ($i = 1, 2, 3, \dots, n$)

\bar{x} = rata-rata seluruh responden

S = simpangan baku

Jika skor-skor tersebut dijadikan angka baku dengan rata-rata 50 dan simpangan baku 10, maka menggunakan rumus :

$$T_i = 50 + 10 \left[\frac{x_i - \bar{x}}{S} \right]$$

(Sudjana, 1996 : 104)

Hasil dari perubahan skor tersebut disebut T-skor. T-skor digunakan untuk menghindari data skor baku variabel yang mengandung bilangan negatif.

3.8.2 Uji Deskripsi Data

Uji deskripsi ini menggunakan menu *Descriptive Statistic* pada *SPSS v12*. Uji ini dilakukan untuk mendeskripsikan atau menggambarkan suatu data dalam variabel. Secara umum, menu ini berisi sub-submenu *frequencies*, *descriptives*, *explore*, *crosstabs*, dan *ratio*. Submenu yang sering digunakan adalah *descriptive*.

Menu ini bertujuan untuk memberikan gambaran mengenai nilai *mean*, *sum*, *standard deviasi*, *variance*, *range*, *minimum* dan *maximum*. Namun, tidak semua nilai deskripsi diperlukan dalam suatu pengujian. Sebaiknya, dipilih sesuai dengan kebutuhan analisis. Langkah-langkah pada *descriptive statistics*, sebagai berikut :

1. Siapkan data sesuai nama variabel-variabel yang dibutuhkan pada *worksheet SPSS*.
2. Klik *command windows* : *Analyze* → *Descriptive Statistics* → *Descriptives*.
3. Klik atau blok nama-nama variabel yang akan dideskripsikan.
4. Klik tanda panah sehingga nama-nama variabel masuk ke dalam kolom *Variables*.
5. Klik *Options*
6. Klik nilai-nilai deskripsi dan sesuaikan dengan kebutuhan analisis, baik itu *Mean*, *Sum*, *Standard Deviasi*, *Variance*, *Range*, *Minimum* maupun *Maximum*.
7. Klik *Continue*.
8. Kemudian, klik *OK* untuk melihat hasil yang diperoleh dari uji deskripsi data tersebut.

3.8.3 Uji Normalitas distribusi

Uji normalitas data ini sebaiknya dilakukan sebelum data diolah berdasarkan model-model penelitian. Uji normalitas ini bertujuan untuk mengetahui distribusi data dalam variabel yang akan digunakan dalam penelitian. Apabila data berdistribusi normal, maka digunakan statistik parametrik dan jika berdistribusi tidak normal, maka digunakan statistik non parametrik atau Rank Spearman. Data yang baik dan layak digunakan dalam penelitian adalah data yang

memiliki distribusi normal. Normalitas data dapat dilihat dengan beberapa cara, antara lain :

a. Nilai *Skewness*

Nilai *skewness* digunakan untuk mengetahui bagaimana distribusi normal data dalam variabel dengan menilai kemiringan kurva. Nilai *skewness* yang baik adalah mendekati angka nol. Jika kemiringan dilihat dari nilai *skewness*, nilai *skewness* ini bersifat mutlak, ketinggian kurva dilihat dari nilai *kurtosis*. Nilai *kurtosis* ini tidak berpengaruh terhadap penilaian distribusi normal. Langkah-langkah untuk mengetahui nilai *skewness* dan *kurtosis*, sebagai berikut :

1. Klik *command windows* : *Analyze* → *Descriptive Statistics* → *Descriptives*.
2. Klik atau blok nama-nama variabel yang akan dideskripsikan.
3. Klik tanda panah sehingga nama-nama variabel masuk ke dalam kolom *variables*.
4. Klik *Options*.
5. Klik *Skewness* dan *Kurtosis*.
6. Klik *Continue*.
7. Kemudian klik *OK*.

Data yang baik adalah data yang memiliki distribusi secara normal. Normalitas data dapat dilihat dari nilai *skewness*. *Skewness* adalah nilai kecondongan (kemiringan) suatu kurva. Data yang berdistribusi mendekati normal akan memiliki nilai *skewness* yang mendekati angka nol, sehingga memiliki kemiringan yang cenderung seimbang.

b. Output Curve Normal P-P Plot

Normalitas data dengan *Normal P-P Plot*, data pada variabel yang digunakan akan dinyatakan terdistribusi normal atau mendekati normal. Variabel dikatakan normal, jika gambar dengan titik-titik data yang menyebar di sekitar garis diagonal, dan penyebaran titik-titik data searah mengikuti garis normal. Langkah-langkah untuk melihat gambar *Normal P-P Plot*, sebagai berikut :

1. Klik *Graph*
2. Klik *P-P*
3. Klik nama variabel
4. Klik tanda panah sehingga nama variabel masuk ke dalam kolom *Variables*.
5. Klik *Display normal curve*
6. Klik *OK*

3.8.4 Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis dilakukan dengan bantuan program *SPSS v12* yaitu dengan Uji Beda Dua Sampel Tidak Berhubungan (*Independent-Sample T Test*). Tes ini digunakan untuk menguji perbedaan rata-rata dalam hasil belajar antara penggunaan *Stop and Think Learning* sebagai model pembelajaran dengan model konvensional pada Program Diklat Pengoperasian Peralatan Pengalih Daya Tegangan Rendah (P3DTR) di Balai Pengembangan Teknologi Pendidikan (BPTP) Bandung. Uji Beda Dua Sampel Tidak Berhubungan (*Independent-Sample T Test*) dirumuskan, sebagai berikut :

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{S \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

dimana,

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

maka :

$$t_{hitung} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}} \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}$$

Secara umum langkah awal uji beda ini adalah dengan memasukkan data ke *worksheet SPSS* dengan klik menu *file, new, data* sehingga muncul *Data Editor*. Klik *command window* bagian bawah *Variabel View* dan kemudian isi sesuai kebutuhan, setelah itu klik *Data View*.

Langkah-langkah Uji Beda Dua Sampel Tidak Berhubungan (*Independent-Sample T Test*) dengan menggunakan *SPSS v12*, sebagai berikut :

1. Klik *Analyze* → *Compare Means* → *Independent-Sample T Test*, sehingga kotak dialog *Independent-Sample T Test* akan muncul.
2. Pindahkan variabel hasil belajar ke kotak *Variable(s)* dan variabel metode belajar ke kotak *Grouping* dengan menekan tombol panah.
3. Klik tombol *Define Groups*, sehingga akan muncul kotak dialog *Define Groups*.
4. Masukkan nilai variabel KE ke *Group 1* dan Konvensional ke *Group 2*.
5. Klik tombol *Continue*, sehingga akan kembali pada kotak dialog *Independent-Sample T Test*.
6. Klik *Option*, isi *confidence interval* dan tentukan rentang keyakinan sesuai dengan kebutuhan.

7. Klik tombol *OK* maka *SPSS Viewer* akan keluar dua tabel, yaitu tabel *group Statistics* dan *Independent Sample T Test*.

Hasil uji beda dari rata-rata data dapat dilihat pada *output SPSS* pada tabel *Independent Sample T Test*. *Output* tersebut dapat dilihat dari nilai *t* dan *sig. (2-tailed)*. Kesimpulan dapat diambil melalui penerimaan dan penolakan hipotesis yang diusulkan. Jika sebagai acuan adalah H_0 , maka :

1. H_0 diterima, jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ atau nilai *p-value* pada kolom *sig.(2-tailed)* $>$ *level of significant* (α).
2. H_0 ditolak, jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau nilai *p-value* pada kolom *sig.(2-tailed)* $<$ *level of significant* (α).

Pengujian hipotesis pada penelitian ini menggunakan *level of significant* (α) yaitu, 5 %, untuk menentukan penerimaan atau penolakan dari uji hipotesis.

3.9 Kisi-kisi Instrumen Penelitian

Langkah selanjutnya yaitu menyusun pertanyaan-pertanyaan setelah ada kejelasan jenis instrumen. Penyusunan pertanyaan diawali dengan membuat kisi-kisi instrumen. Kisi-kisi memuat aspek yang akan diungkap melalui pertanyaan. Aspek yang akan diungkap bersumber dari masalah penelitian. Kisi-kisi tes untuk instrumen penelitian ini dapat dilihat pada lampiran.

