

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan selama bulan juni 2014 sampai dengan bulan agustus 2014, bertempat di Fakultas Pendidikan Teknologi Kejuruan (FPTK) UPI Bandung.

B. Populasi Dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.

Populasi penelitian menurut *Suharsimi (1998:115)* adalah jumlah keseluruhan objek penelitian. Populasi dalam penelitian ini adalah semua mahasiswa UPI jurusan Pendidikan Teknik Sipil angkatan 2011.yang terdiri dari 3 program studi yaitu :

- a. Pendidikan Teknik Bangunan 2009 (S1) Berjumlah 17
- b. Pendidikan Teknik Bangunan 2010 (S1) Berjumlah 37
- c. Pendidikan Teknik Bangunan 2011 (S1) Berjumlah 39

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Bila populasi besar, dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi. Sampel penelitian menurut *Suharsimi (1998:117)* adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti.

Sampel pada penelitian ini ialah seluruh mahasiswa UPI jurusan Teknik Sipil program studi Pendidikan Teknik Bangunan angkatan tahun 2011 yang berjumlah 39 mahasiswa.

C. Metode Penelitian

Metode penelitian merupakan sebagai cara ilmiah untuk mendapatkan data yang valid dengan tujuan dapat ditemukan, dikembangkan dan dibuktikan, suatu pemahaman tertentu sehingga pada gilirannya dapat digunakan untuk memahami, memecahkan, dan mengantisipasi masalah dalam bidang pendidikan *Sugiono, (2008:6)*.

Penelitian ini menggunakan metode penelitian survey *analytic* melalui pendekatan *cross sectional* yang mempelajari hubungan antara faktor resiko dan efek dimana peneliti melakukan observasi atau pengukuran sekaligus pada waktu yang sama (*Riyanto, 2011*). Metode survey adalah penyelidikan yang diadakan untuk memperoleh fakta-fakta dari gejala-gejala yang ada dan mencari keterangan – keterangan secara factual. Metode survey adalah mengungkap serta ,mengetahui masalah-masalah dan mendapatkan pembenaran terhadap keadaan serta praktek-praktek yang sedang berlangsung. Dalam metode survey juga dikerjakan evaluasi serta perbandingan-perbandingan terhadap hal-hal yang telah dikerjakan orang dalam menangani situasi atau masalah yang serupa dan hasilnya dapat digunakan dalam pembuatan rencana dan mengambil keputusan dimasa yang akan datang.

D. Definisi Operasional

Dalam penelitian ini dikaji satu variabel, yaitu X . Untuk lebih memahami pengertian dan menghindari kesalahan penafsiran, maka dijelaskan beberapa istilah sehingga diharapkan ada kesamaan landasan pemikiran dalam isi penelitian ini antara peneliti/penulis dan pembaca.

1. Efektivitas implementasi kegiatan asistensi

Efektivitas implementasi kegiatan asistensi dapat diartikan sejauh mana keberhasilan dari penggunaan kegiatan asistensi.

Efektivitas berasal dari kata dasar “efek”. Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) “efek” adalah akibat; pengaruh; pesan yang timbul pada pikiran penonton, pendengar, pembaca, dan sebagainya (sesudah mendengar atau melihat sesuatu). Sedangkan “efektif” adalah ada efeknya (akibatnya, pengaruhnya, kesannya); manjur atau mujarab (untuk obat); dapat membawa hasil; berhasil guna (untuk usaha, tindakan); hal mulai berlakunya (untuk undang – undang, peraturan). Sehingga dapat disimpulkan efektivitas adalah sesuatu yang memiliki pengaruh atau akibat yang ditimbulkan dari suatu tindakan.

2. Implementasi kegiatan asistensi terhadap tugas terstruktur RAB

Implementasi kegiatan asistensi adalah kegiatan perkuliahan yang dilaksanakan diluar jadwal perkuliahan dan dibimbing oleh tenaga asisten dosen. Pada pelaksanaan asistensi ini dapat dilakukan penilaian oleh asisten dan hasilnya dilaporkan kepada Dosen Pengajar mata kuliah yang bersangkutan sebagai bahan pertimbangan dalam menentukan nilai akhir untuk menyelesaikan tugas terstruktur, adapun tugas terstruktur RAB adalah penugasan yang di berikan oleh dosen kepada mahasiswa untuk di kerjakan di luar ruang kelas perkuliahan. Penugasan di maksudkan sebagai kepanjangan belajar di kelas untuk mengelaborasi materi pembelajaran.

Oleh sebab itu implementasi kegiatan asistensi terhadap tugas terstruktur RAB, Penulis ingin meneliti keefektifan dari penugasan tersebut

3. Persepsi mahasiswa dari implementasi kegiatan terhadap mata kuliah RAB

Pemahaman mahasiswa dari implementasi kegiatan terhadap mata kuliah RAB dilihat sejauh mana pemahaman mahasiswa dalam mengerjakan tugas terstruktur tersebut bisa mencapai suatu tujuan yang akan di capai.

E. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap dan sistematis, sehingga lebih mudah diolah. (Arikunto, 1997:136). Dalam penelitian data yang diperoleh harus sesuai dengan kebutuhan. Oleh karena itu, alat pengumpul data harus cocok agar data yang diperoleh sesuai dengan kebutuhan penelitian dalam pengumpulan data.

Karena instrumen penelitian akan digunakan untuk melakukan pengukuran dengan tujuan menghasilkan data kuantitatif yang akurat, maka setiap instrument harus mempunyai skala. Sugiyono (2013: 133) mengemukakan skala pengukuran merupakan kesepakatan yang digunakan sebagai acuan untuk menentukan panjang pendeknya interval yang dalam alat ukur, sehingga alat ukur tersebut bila digunakan dalam pengukuran akan menghasilkan data kuantitatif.

Dalam penelitian ini dipakai satu jenis instrumen, instrumen tersebut adalah lembar angket

Instrumen yang dibuat dalam penelitian ini adalah angket. Tujuan penyebaran angket adalah untuk mencari informasi data yang lengkap mengenai respon mahasiswa. Suharsimi Arikunto (2010:268) telah menjelaskan tentang langkah-langkah dalam menyusun angket, sebagai berikut:

1. Merumuskan tujuan yang akan dicapai dengan kuesioner.

2. Mengidentifikasi variabel yang akan dijadikan sasaran kuesioner.
3. Menjabarkan setiap variabel menjadi sub-variable yang lebih spesifik dan tunggal.
4. Menentukan jenis data yang akan dikumpulkan, sekaligus untuk menentukan teknik analisisnya.

Angket yang digunakan untuk mengukur respon mahasiswa. Dengan bobot nilai atau skor pada setiap angket adalah sebagai berikut:

Tabel 3.1 Bobot nilai

Sangat setuju	4
Setuju	3
Tidak setuju	2
Sangat tidak setuju	1

Instrumen ini menggunakan skala Likert dengan empat jawaban; Sangat Setuju (SS), Setuju (ST), Tidak Setuju (TS), Sangat Tidak Setuju (STS).

1. Kisi – Kisi Instrumen Penelitian

Peneliti perlu menyusun sebuah rancangan penyusunan instrumen yang dikenal dengan istilah “kisi-kisi”. Kisi-kisi instrumen merupakan rancangan yang berupa suatu daftar yang berbentuk matriks, didalamnya terdapat komponen-komponen yang disiapkan untuk menyusun instrumen. Kisi-kisi penelitian merupakan bagian dari instrumen.

Arikunto (2010 : 205) mengemukakan bahwa :

Kisi-kisi adalah sebuah tabel yang menunjukkan hubungan antara hal-hal yang disebutkan dalam baris dengan hal-hal yang disebutkan dalam kolom. Kisi-kisi penyusunan instrumen menunjukkan kaitan antara variabel

yang diteliti dengan sumber data dari mana data akan diambil, metode yang digunakan dan instrumen yang disusun.

Manfaat dari kisi-kisi seperti yang dikemukakan oleh Arikunto (2010: 205) adalah sebagai berikut:

- a. Peneliti memiliki gambaran yang jelas dan lengkap tentang jenis instrumen dan isi dari butir-butir yang akan disusun,
- b. Peneliti akan mendapatkan kemudahan dalam menyusun instrumen karena kisi-kisi ini berfungsi sebagai pedoman dalam menuliskan butir-butir,
- c. Instrumen yang disusun akan lengkap dan sistematis karena ketika menyusun kisi-kisi ini belum dituntut untuk memikirkan rumusan butir-butirnya,
- d. Kisi-kisi berfungsi sebagai “peta perjalanan” dari aspek yang akan dikumpulkan datanya, dari mana data diambil, dan dengan apa pula data tersebut diambil,
- e. Dengan adanya kisi-kisi yang mantap, peneliti dapat menyerahkan tugas menyusun atau membagi tugas dengan anggota tim ketika menyusun instrumen,
- f. Validitas dan reliabilitas instrumen dapat diperoleh dan diketahui oleh pihak-pihak di luar tim peneliti sehingga pertanggungjawaban peneliti lebih terjamin.

F. Pengujian Instrumen Penelitian

1. Pengujian Instrumen Angket

a. Validitas Instrumen Angket

Menurut Arikunto (2010:211) bahwa “Validitas adalah ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan sesuatu instrumen”. Suatu instrumen yang valid atau sah mempunyai validitas tinggi.

Dapat diambil kesimpulan bahwa validitas Instrumen adalah ketepatan dari suatu instrumen penelitian atau alat pengukur terhadap konsep yang akan di ukur sehingga mempunyai kevalidan yang baik.

Berdasarkan teori diatas, penulis mengadakan pengujian validitas dengan cara analisis butir soal. Maka persamaan di bawah ini yang digunakan untuk menghitung korelasinya.

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

(Arikunto, 2010 : 213)

Keterangan :

- r_{XY} = Koefisien korelasi
 ΣXY = Jumlah perkalian antara skor suatu butir dengan skor normal
 ΣX = Jumlah skor total dari seluruh responden dalam menjawab 1 soal yang diperiksa validitasnya
 ΣY = Jumlah total seluruh responden dalam menjawab seluruh soal pada instrument tersebut
 N = Jumlah responden uji coba

Pengujian validitas dikenakan pada tiap-tiap item kemudian hasil perhitungan dikonsultasikan dengan table harga kritik *product moment* pada taraf kepercayaan 95%. Kriteria pengujian validitas adalah jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ serta derajat kebebasannya $(dk) = n-2$, maka butir tersebut signifikan dan valid. Dan jika sebaliknya maka dilakukan uji t, setelah harga r_{xy} diperoleh kemudian disubstitusikan ke dalam rumus uji t, dengan rumus berikut :

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

Keterangan :

- t = Uji signifikan korelasi
 r = Koefisien korelasi
 N = Jumlah responden uji coba.

Instrumen dinyatakan valid apabila $t_{hitung} > t_{tabel}$ dengan tingkat signifikansi 0,05.

Unruk mencari dengan menggunakan uji taraf signifikansi untuk untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan ($dk = n-2$).

Sedangkan untuk membuat keputusan dengan membandingkan t_{hitung} dengan t_{tabel}

$t_{hitung} > t_{tabel}$ = item soal dinyatakan valid

$t_{hitung} < t_{tabel}$ = item soal dinyatakan tidak valid

$t_{hitung} = t_{tabel}$ = item soal dinyatakan valid

b. Reliabilitas Instrumen Angket

Reliabilitas menunjuk pada suatu instrumen yang dapat dipercaya untuk digunakan sebagai pengumpul data karena instrumen tersebut sudah baik (Arikunto, 2010:221)

Untuk mengetahui tingkat reliabilitas item, maka digunakan rumus alpha (r_{11}), yaitu dengan menghitung varians setiap butir terlebih dahulu. Adapun langkah-langkah yang ditempuh adalah sebagai berikut :

1. Mencari harga varians tiap butir angket dengan rumus :

$$\sigma_b^a = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N} \quad (\text{Arikunto, 2006 : 184})$$

Keterangan :

σ_b^a = Harga varians total

$\sum X^2$ = Jumlah kuadrat jawaban responden dari setiap item

$(\sum X)^2$ = Jumlah skor seluruh responden dari setiap item

N = Jumlah responden

2. Mencari harga keseluruhan dari varians butir ($\sum ab^2$) yaitu dengan menjumlahkan varians dari setiap butirnya (α_n^2).
3. Mencari harga keseluruhan varians total dengan rumus :

$$\sigma_b^a = \frac{\sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{N}}{N} \quad (\text{Arikunto, 2006 : 184})$$

Keterangan :

- σ_b^a = Harga varians total
- $\sum Y^2$ = Jumlah kuadrat skor total
- $(\sum Y)^2$ = Jumlah kuadrat dari skor total
- N = Jumlah responden

4. Menghitung koefisien realibilitas dengan rumus Alpha :

$$r_{II} \left[\frac{k}{k-1} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right] \quad (\text{Arikunto, 2006 : 196})$$

Keterangan :

- r_{II} = Reliabilitas angket
- k = Banyak item / butir angket
- σ_b^2 = Jumlah Varian item
- σ_t^2 = Harga varians total

Hasil perhitungan koefisien seluruh item yang dinyatakan dengan r_{II} tersebut dibandingkan dengan derajat reliabilitas evaluasi dengan tolak ukur tarafkepercayaan 95%. Dengan kriteria $r_{hitung} > r_{tabel}$ sebagai pedoman untuk penafsirannya adalah :

Tabel 3.2 Klasifikasi Reliabilitas

Koefisien Korelasi (r_{11})	Penafsiran
0,00 – 0,20	Sangat Rendah
0,21 – 0,40	Rendah
0,41 – 0,60	Sedang
0,61 – 0,80	Kuat
0,81 – 1,00	Sangat Kuat

(Arikunto, 2010:319)

G. Teknik Pengumpulan Data

1. Cara pengumpulan data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian adalah data primer, yaitu langsung diambil dari responden dimana cara untuk memperoleh data tersebut adalah dengan membagikan kuesioner yang berisi sejumlah pertanyaan.

2. Angket

Angket merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pernyataan tertulis kepada objek yang akan diteliti. *Suherman dan Sukjaya (2003:28)* mengemukakan bahwa angket adalah sebuah daftar pertanyaan atau pernyataan yang harus diisi oleh orang yang akan di evaluasi(Responden).

3. Variabel dan Prosedur Penelitian

Variabel Penelitian

“Variabel penelitian pada dasarnya adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga

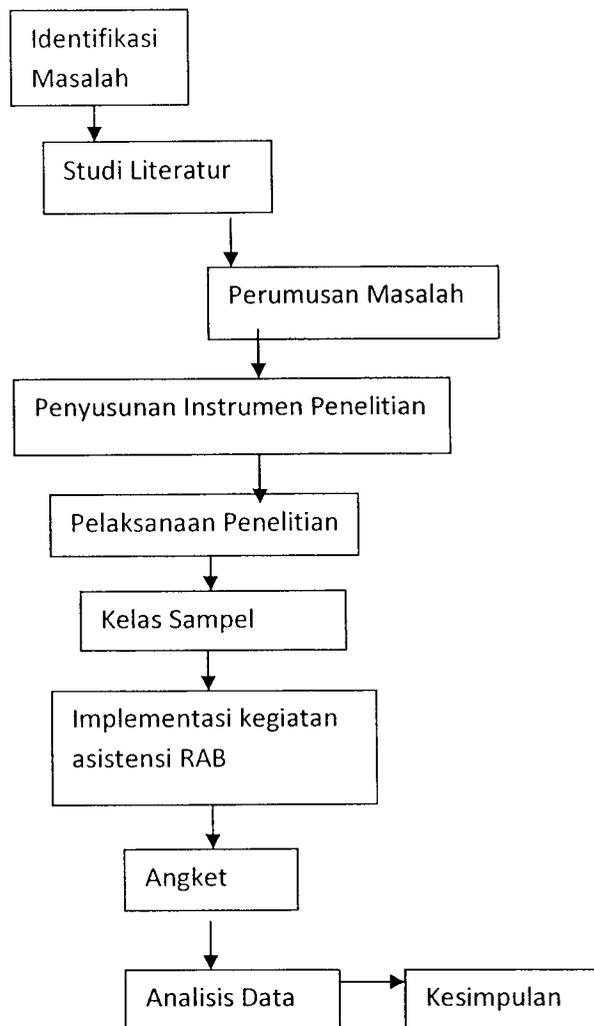
diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya”
(Sugiyono, 2010 : 60)

Dinamakan variabel karena ada variasinya.. Untuk dapat bervariasi maka penelitian harus didasarkan pada sekelompok sumber data atau obyek yang bervariasi.

Variabel dalam penelitian terdiri dari :

1. Variabel bebas (independen), merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat).
2. Variabel terikat (dependen), yaitu variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas.

H. Prosedur Penelitian



Gambar 3.1 Prosedur Penelitian

I. Pengolahan Data

Pengolahan data pada penelitian ini melalui tahap-tahap sebagai berikut :

1. Uji validitas

Validitas tes adalah adalah tingkat kesukaran atau ketetapan suatu tes. suatu tes dikatakan valid apabila tes tersebut dapat mengukur secara tepat

sesuatu yang hendak diukur. Dengan demikian, suatu alat evaluasi dikatakan valid apabila alat tersebut mampu mengevaluasi apa yang seharusnya dievaluasi *Suherman, (2003:102)*.

Validitas terdiri dari dua macam yaitu validitas internal dan validitas eksternal. validitas internal terdiri dari validitas bangun pengertian, yaitu yang bisa diusahakan dengan mengacu pada teori yang relevan dan validitas kesamaan yang bisa diupayakan dengan menyusun soal berdasarkan program yang ada. Kedua jenis validitas ini dapat diukur dengan cara konsultasi pada pakar.

Suatu alat ukur dikatakan valid jika benar-benar dapat mengukur apa yang seharusnya diukur sesuai dengan kriteria tertentu.

Hasil Uji Validitas Angket :

1. Hasil dari uji validitas untuk variabel X menunjukkan dari 35 item dari 5 indikator didapatkan item tidak valid sebanyak 8 dan valid sebanyak 27 item dari 20 responden.
2. Hasil dari uji validitas untuk variabel Y menunjukkan dari 45 item dari 8 indikator didapatkan item tidak valid sebanyak 8, valid sebanyak 37 item dari 20 responden.

2. Uji reliabilitas

Instrumen yang baik yaitu yang memiliki validitas dan realibilitas. valid artinya dapat mengukur apa yang hendak diukur dengan baik, sedang reliabel yaitu tetap, dalam arti dapat menghasilkan data yang sama meskipun digunakan berkali-kali. *Sutedi, (2007:218)*

Perangkat tes dikatakan memiliki reliabilitas jika dapat mengukur secara tetap, artinya meskipun berkali-kali tes tersebut digunakan pada sampel yang sama dengan waktu yang tidak terlalu lama, akan menghasilkan data yang sama pula.

Ada dua macam reliabilitas, yaitu reliabilitas eksternal dan internal. reliabilitas eksternal dapat dilakukan dengan cara tes ulang atau membandingkan dengan perangkat tes lain(ekuivalensi), sedangkan reliabilitas internal dapat diukur dengan cara teknik belah dua. reliabilitas soal dapat dihitung dengan menggunakan rumus:

$$r_{xy} = \frac{N\Sigma y - (\Sigma y) \cdot (\Sigma y)}{[N\Sigma x^2 - (\Sigma x)^2] [N\Sigma y^2 - (\Sigma y)^2]}$$

Keterangan:

N=jumlah responden

x=jumlah seluruh nilai sampel pada pretest

y= jumlah seluruh nilai pada posttes

Hasil Uji Reabilitas Angket :

- a. Hasil uji reliabilitas (X) dari hasil pengolahan data menunjukkan dari hasil item valid (0,911) dari 20 responden dengan kriteria sangat tinggi sehingga layak untuk diteliti dan dianalisis.
- b. Hasil uji reliabilitas (Y) dari hasil pengolahan data menunjukkan dari hasil item valid (0,955) dari 20 responden dengan kriteria sangat tinggi sehingga layak untuk diteliti dan dianalisis.

J. Perhitungan Persentase

Pencarian persentase dimaksudkan untuk mengetahui status sesuatu yang dipersentasekan dan disajikan tetap berupa persentase, untuk setiap kemungkinan jawaban dapat diperoleh dengan cara membagi frekuensi jawaban (f_o) dengan jumlah responden (N), kemudian dikalikan dengan 100% atau tahap kemungkinan dengan rumus :

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

Keterangan :

P = Persentase

fo = Frekuensi jawaban

N = Jumlah responden

Persentase jawaban yang diperoleh selanjutnya diinterpretasi melalui interval yang dibuat 5 (lima) kriteria yaitu sangat tinggi, tinggi, sedang, rendah dan sangat rendah, dihitung dari persentase maksimum yang didapat yaitu 100%. Kemudian menghitung rata-rata dari setiap hasil data per indikator sampai dengan aspek.

K. Menghitung Efektivitas

Setelah didapatkan hasil persentase kemudian data tersebut dilakukan cara mengetahui keefektifan dimana hasil data tersebut dikatakan efektif atau tidak efektif dengan menggunakan rumus :

$$\text{Efektivitas} : \frac{\text{Output Aktual}}{\text{Output Target}} \geq 1$$

Keterangan :

Output Aktual : Data hasil yang diperoleh dilapangan

Output Target : Data standarisasi

Acuan Presentase dibagi lima bagian sama besar yaitu sebagai berikut,

Kriteria penafsiran persentase data :

81% - 100%	= Sangat tinggi	
61% - 80%	= Tinggi	
41% - 60%	= Sedang	
21% - 40%	= Rendah	
< 21%	= Sangat rendah	(Arikunto, 1995:354)
0%	= ditafsirkan tidak seorang pun	
1 – 30%	= ditafsirkan sebagian kecil	
31 – 49%	= ditafsirkan hampir setengahnya	
50%	= ditafsirkan setengahnya	
51 – 80%	= ditafsirkan sebagian besar	
81 – 99%	= ditafsirkan hampir seluruhnya	
100%	= ditafsirkan seluruhnya	(Ali Muhammad, 1982:184)