BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Berkenaan dengan judul yang diambil, maka penelitian ini sudah barang tentu dilakukan di Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 6 Bandung yang terletak di Jl. Soekarno Hatta (Riung Bandung).

Penelitian ini dilakukan dengan obyek penelitian siswa/siswi SMK Negeri 6 Bandung, Bidang Keahlian Teknik Bangunan Gedung dan Program Keahlian Teknik Gambar Bangunan.

Adapun jadwal untuk menginformasikan pelaksanaan dan penyusunan penelitian dapat dibaca pada tabel 3.1 :

Tabel 3.1 Jadwal Penelitian

No.	Kegiatan	Minggu ke											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1.	Penyusunan instrumen												
2.	Pengurusan perijinan												
3.	Uji coba instrumen dan revisinya												
4.	Pengumpulan data												
5.	Analisis data												
6.	Penulisan												

3.2 Jenis Penelitian

Berdasarkan masalah yang diangkat dalam penelitian ini, maka metode yang digunakan adalah **analisis deskriptif** dengan pendekatan **kuantitatif**, dimana metode ini berangkat dari dasar-dasar pengetahuan yang berlaku secara umum mengenai strategi pembelajaran berbasis kompetensi dan pengaruhnya terhadap motivasi belajar siswa. Kemudian diteliti persoalan-persoalan khusus dari segi dasar-dasar pengetahuan yang umum tersebut.

Penelitian deskriptif yaitu penelitian yang tidak dimaksudkan untuk menguji suatu hipotesis tertentu, tetapi hanya menggambarkan apa adanya tentang suatu variabel, gejala atau keadaan (Suharsimi, 1998 : 310). Metode deskriptif digunakan untuk berupaya memecahkan atau menjawab permasalahan yang sedang dihadapi pada situasi sekarang. Metode ini dilakukan dengan menempuh langkah-langkah pengumpulan, klasifikasi, pengolahan data, membuat kesimpulan dan laporan dengan tujuan untuk membuat gambaran tentang keadaan secara objektif (Moh. Ali, 1985 : 120). Lebih jelasnya diungkapkan oleh Winarno Surakhmad (1984 : 131), yaitu sebagai berikut:

> Bentuk penyelidikan deskriptif ini adalah menuturkan dan menafsirkan data yang ada, misalnya tentang situasi yang dihadapi, serta suatu hubungan, kegiatan penanganan, sikap yang tampak atau tentang suatu proses yang sedang berlangsung, pengaruh yang sedang bekerja dan sebagainya.

Berdasarkan pengertian tersebut, maka penelitian ini bertujuan tidak lain adalah untuk mendeskripsikan secara terperinci fenomena pendidikan yang diangkat selama penelitian berlangsung. Oleh karena itu, untuk menggambarkan

kondisi yang ada dan berdasarkan variabel yang dipermasalahkan, maka pendekatan kuantitatif dipandang sangat tepat dalam hal pengumpulan datanya.

> Penelitian kuantitatif biasanya dipakai untuk menguji suatu teori, untuk menyajikan suatu fakta atau mendeskripsikan statistik, untuk menunjukkan hubungan antarvariabel, dan ada pula yang bersifat mengembangkan konsep, mengembangkan pemahaman, atau mendeskripsikan banyak hal (Subana dan Sudrajat, 2005).

Dengan pendekatan ini dapat ditentukan seberapa besar pengaruh antara variabel satu dengan yang lain, sebut saja antara strategi pembelajaran dan motivasi belajar siswa.

3.3 Definisi Operasional, Variabel, dan Alur Penelitian

3.3.1 Definisi Operasional

Komaruddin S. (2005 : 141) mengemukakan bahwa definisi operasional, yang seringkali disebut juga "definisi kontekstual", adalah definisi yang dipergunakan apabila sepatah kata atau frase diberi arti secara implisit dalam suatu konteks tertentu, bukan dinyatakan secara eksplisit. Definisi operasional ini dipandang sangat perlu agar dalam pembahasan dapat mengarah pada penelitian yang fokus, efektif dan efisien. Dalam sub bab ini akan dijabarkan istilah-istilah yang terkandung dalam judul, hal ini penting untuk dibahas agar tidak terjadi salah penafsiran dan pemahaman berkaitan dengan judul skripsi, yaitu: *"Pengaruh strategi pembelajaran berbasis kompetensi terhadap motivasi belajar siswa SMK Negeri 6 Bandung"*.

1. **Pengaruh** adalah daya yang ada atau timbul dari sesuatu (orang, benda) yang ikut membentuk watak, kepercayaan atau perbuatan seseorang (Kamus Besar Bahasa Indonesia, 1998 : 664).
2. **Strategi pembelajaran** merupakan rancangan pembelajaran untuk menjawab bagaimana peserta didik memperoleh pengetahuan dan keterampilan (Bachtiar Hasan, 2003 : 183).
3. **Kompetensi** adalah refleksi dan kemampuan siswa untuk mengerjakan suatu pekerjaan yang menitikberatkan pada penguasaan pengetahuan, keterampilan, dan sikap (Bachtiar Hasan, 2003 : 155).

   Berdasarkan definisi di atas, maka **strategi pembelajaran berbasis kompetensi** dapat diartikan sebagai suatu rancangan pembelajaran yang menekankan kepada pengembangan kemampuan melakukan (kompetensi) tugas-tugas dengan standar performansi tertentu, sehingga hasilnya dapat dirasakan oleh peserta didik berupa penguasaan terhadap seperangkat kompetensi tertentu.
4. **Motivasi** merupakan suatu proses untuk menggiatkan motif-motif menjadi perbuatan atau tingkah laku yang mengatur tingkah laku atau perbuatan untuk memuaskan kebutuhan atau tujuan (S. Nasution, 1979 : 79). Sedangkan motif dimaksudkan segala daya yang mendorong seseorang untuk melakukan sesuatu (S. Nasution, 1979).
5. **Belajar** adalah salah satu proses usaha yang dilakukan individu, untuk memperoleh sesuatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan

sebagai hasil pengalaman individu itu sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya (Muhamad Surya, 1985 : 32).

6. **SMK Negeri 6 Bandung** merupakan sekolah kejuruan dengan kelompok teknologi industri yang di dalamnya terdapat enam Program Keahlian, diantaranya:
   - Program Keahlian Teknik Gambar Bangunan
   - Program Keahlian Teknik Konstruksi Kayu
   - Program Keahlian Teknologi Pembangkit Tenaga Listrik
   - Program Keahlian Teknologi Audio Visual
   - Program Keahlian Mesin Perkakas
   - Program Keahlian Mekanik Otomotif

Dengan demikian, definisi dari judul keseluruhan **"Pengaruh strategi pembelajaran berbasis kompetensi terhadap motivasi siswa SMK Negeri 6 Bandung"** yaitu daya yang timbul dari rencana pembelajaran berbasis kompetensi dalam mengatur tingkah laku atau perbuatan untuk mencapai tujuan belajar siswa/i SMK Negeri 6 Bandung.

3.3.2 Variabel

'Variabel merupakan suatu konsep – kata benda yang berarti variasi dalam suatu kelas obyek, seperti kursi, jender, warna mata, prestasi, motivasi, atau kecepatan berlari. Bahkan semangat, gaya, dan gairah hidup adalah variabel' (Jack dan Norman). Dengan kata lain, variabel adalah peristiwa *(event)*, kategori, varietas, jenis, atau kelas *(category, variety, kind, or class)*, perilaku *(behaviour)*,

atau atribut *(attribute)* yang mempunyai nilai yang berbeda, tergantung pada penggunaannya (Komaruddin S., 2005 : 159).

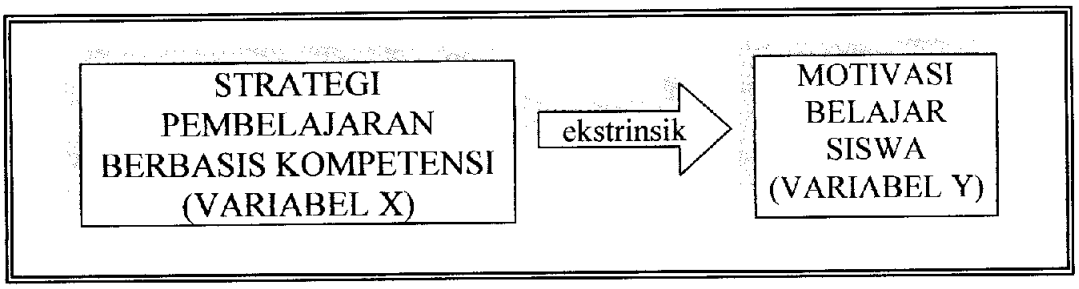
Lebih lanjut lagi, Suprian A.S. (1994 : 61) mendefinisikan variabel sebagai berikut "variabel adalah ciri-ciri atau karakteristik individu, objek, peristiwa, yang nilainya bisa berubah-ubah, ciri-ciri tersebut memungkinkan untuk dilakukan pengukuran, baik secara kuantitatif maupun secara kualitatif".

Variabel dalam penelitian dibedakan menjadi 2 (dua) kategori utama, yaitu variabel bebas (independen) dan variabel terikat (dependen), Suprian A.S. (1994 : 61) mengemukakan lebih lanjut :

a. Variabel bebas (independen) adalah variabel perlakuan atau sengaja dimanipulasikan untuk diketahui intensitasnya atau pengaruhnya terhadap variabel terikat.
b. Variabel terikat (dependen) adalah variabel yang timbul akibat variabel bebas, atau respon dari variabel terikat menjadi tolak ukur atau indikator keberhasilan variabel bebas.
c. Variabel moderator adalah variabel yang mempengaruhi hubungan antara variabel independen dengan variabel dependen.
d. Variabel intervening adalah variabel yang secara teoritis mempunyai hubungan variabel independen dan dependen, tetapi tidak dapat diukur.
e. Variabel kontrol adalah variabel yang dikendalikan dibuat konstan sehingga peneliti dapat melakukan penelitian yang bersifat membandingkan.

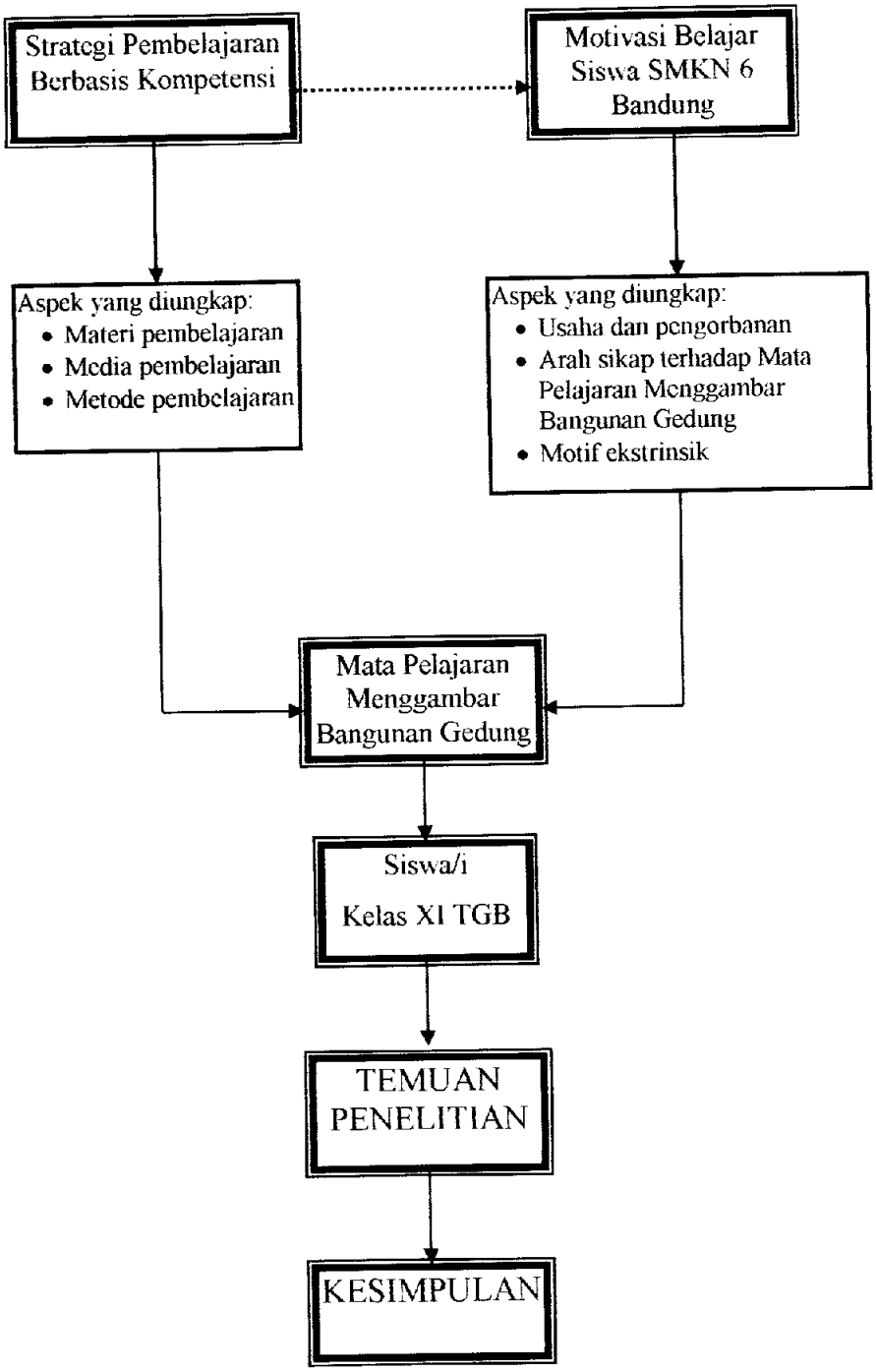
Menentukan variabel merupakan suatu langkah awal dalam melakukan penelitian, dengan begitu pengidentifikasian data dapat dilakukan dan diolah. Variabel dalam penelitian ini terdiri dari 2 (dua) variabel, yaitu *strategi pembelajaran berbasis kompetensi sebagai variabel bebas (variabel X) dan motivasi belajar siswa sebagai variabel terikat (variabel Y).*

Dari teori yang telah dikemukan di atas, maka hubungan antara kedua variabel dapat dilihat pada gambar 3.1.



Gambar 3.1 Strategi Pembelajaran Berbasis Kompetensi dan Motivasi Belajar Siswa

3.3.3 Alur Penelitian



Gambar 3.1 Alur Penelitian

3.4 Populasi dan Sampel Penelitian

Komaruddin dan Yooke (1997 : 98) mengutarakan bahwa populasi diantaranya dapat didefinisikan ke dalam tiga buah kemungkinan:

1. Populasi yang menjadi dasar sampel merupakan sekelompok subyek yang menjadi sumber penarikan sampel yang digunakan untuk pengukuran statistik.
2. Populasi merupakan sekelompok kasus yang dapat memenuhi persyaratan yang ditetapkan yang berkaitan dengan masalah penelitian.
3. Populasi merupakan wilayah generalisasi obyektif atau subyek yang memiliki kuantitas dan karakteristik tertentu yang dikaji oleh peneliti dan selanjutnya ditarik kesimpulan.

Sedangkan sampel adalah kelompok yang dipergunakan peneliti untuk memperoleh informasi. Sampel itu dipilih sehingga mampu mewakili kelompok besar (yang disebut "populasi" atau "universe") yang menjadi sumber pemilihan sampel tersebut (Komaruddin Sastradipoera, 2005 : 297).

Penelitian ini dilakukan pada Mata Pelajaran Menggambar Bangunan Gedung, populasi penelitian yang diambil adalah siswa/i SMK Negeri 6 Bandung Bidang Keahlian Teknik Bangunan Gedung Program Keahlian Teknik Gambar Bangunan (TGB) kelas XI yang berjumlah 64 siswa. Pengambilan populasi kelas XI dalam penelitian ini karena pertimbangan penerapan strategi pembelajaran yang lebih utuh daripada kelas lain, dilihat dari segi materi, media, dan metode.

Dalam hal penarikan jumlah sampel, Suprian A. S (1995 : 29) mengemukakan sebagai berikut "Minimal sampel sebanyak 30 subjek (syarat statistik), terhadap populasi kurang dari 1000 bisa diambil 20% - 50% sampel". Berdasarkan pernyataan tersebut, maka penulis menetapkan sebesar 50% dari jumlah populasi yaitu sebesar 32 siswa sebagai subjek penelitian.

Tabel 3.2 Populasi dan Sampel

No.	Kelas	Jumlah Siswa (orang)	Responden (orang)
1.	XI TGB 1	32	16
2.	XI TGB 2	32	16
	Jumlah	64	32

3.5 Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian

3.5.1 Teknik Pengumpulan Data

Data merupakan suatu bahan yang sangat diperlukan untuk dapat dianalisis di dalam suatu penelitian, maka diperlukan suatu teknik pengumpulan data yang relevan dengan tujuan penelitian. Teknik pengumpulan data merupakan proses diperolehnya data dari sumber data. Sedangkan sumber data adalah subjek dari penelitian yang dimaksud. Dalam konteks penelitian ini, sumber data yaitu siswa/i Kelas XI Program Keahlian Teknik Gambar Bangunan SMK Negeri 6 Bandung.

Untuk mengumpulkan data, paling tidak terdapat 2 (dua) cara yang dapat ditempuh yaitu dengan *cara sampling* dan *cara sensus*. Dalam penelitian ini, digunakan **cara sampling** yaitu dengan cara mengumpulkan data dari populasi siswa/i SMK Negeri 6 Bandung Program Keahlian Teknik Gambar Bangunan dengan mengambil siswa/i kelas XI sebagai subjek penelitian. Agar dapat mempresentasikan populasinya maka diambil 50% dari jumlah populasi yaitu sebanyak 32 orang. Cara sampling ini diambil karena sesuai dengan hal-hal berikut (Subana dan Sudrajat, 2005):

a. Kehomogenan populasi terlihat jelas
b. Kondisi populasinya tidak mempunyai batas
c. Untuk menghemat waktu dan biaya
d. Tidak beresiko merugikan subjek penelitian

Teknik sampling dikenal dengan 2 (dua) cara, yaitu cara *random* (acak) dan *non random*. Sedang untuk keperluan penelitian ini teknik sampling dilakukan secara random (acak).

3.5.2 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan alat bantu pengumpulan dan pengolahan data tentang variabel-variabel yang diteliti. Instrumen penelitian secara tidak langsung akan menyesuaikan dengan metode penelitian. Sedikitnya ada lima buah teknik dan instrumen penelitian meliputi: observasi, analisis isi, wawancara, angket, dan pengujian dan skala obyektif (Murray and Dale, dikutip oleh Komaruddin dan Yookė, 2000). Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan:

1. **Teknik Angket**

   Angket merupakan instrumen penelitian yang berisi serangkaian pertanyaan. Hal ini sesuai dengan pendapat Ruseffendi (1994 : 107) bahwa "Angket adalah sekumpulan pernyataan atau pertanyaan yang harus dilengkapi oleh responden dengan memilih jawaban atau menjawab pertanyaan melalui jawaban yang sudah disediakan".

   Dalam penelitian ini angket akan dijawab oleh responden yaitu para siswa/i kelas XI Program Keahlian Teknik Gambar Bangunan mengenai kondisi, keyakinan, atau sikap mereka yang berkaitan dengan pengaruh strategi pembelajaran terhadap motivasi belajar mereka. Isi angket ini berupa sekelompok pertanyaan tertulis (tercetak) yang disusun dengan sistematis dan

dijawab dengan tertulis pula, sehingga hubungan antara peneliti dan respondennya menjadi tidak langsung.

Adapun langkah-langkah yang ditempuh dalam penyusunan angket ini adalah sebagai berikut:

1. Merumuskan tujuan yang akan dicapai dengan angket.
2. Mengidentifikasi variabel yang akan dijadikan sasaran angket dan menetapkan indikator yang akan diukur.
3. Menjabarkan setiap variabel menjadi sub variabel yang lebih spesifik dan tunggal.
4. Menentukan jenis data yang akan dikumpulkan, sekaligus untuk menentukan teknik analisisnya.
5. Menyusun pernyataan atau pertanyaan.
6. Membuat format angket, sehingga memudahkan responden untuk mengisi dan tidak menimbulkan kesan seolah-olah responden sedang dites.
7. Membuat petunjuk pengisian.

2. Studi Dokumentasi

Teknik ini digunakan untuk mendapatkan data yang erat kaitannya dengan masalah yang sedang diteliti. Data yang diperlukan diantaranya mengenai data akurat jumlah siswa/i yang berhubungan dengan pengambilan sampel yaitu siswa/i Program Keahlian Teknik Gambar Bangunan. Data mengenai Mata Pelajaran Menggambar Bangunan Gedung yang dipelajari oleh siswa/i yang

bersangkutan beserta data guru mata pelajarannya, dokumentasi/data mengenai hal ini dapat dibaca pada lampiran 1.

Studi dokumentasi ini merupakan usaha untuk memperoleh suatu gambaran mengenai masalah yang akan dijadikan objek penelitian. Di samping itu juga untuk mendapatkan konsep-konsep sebagai bahan acuan, baik bagi rumusan, pembatasan, maupun pengolahan data untuk mendapatkan pemecahan dari masalah yang akan diteliti.

3.5.3 Penyusunan Instrumen Penelitian

Dalam menyusun instrumen penelitian yang berupa angket, peneliti menempuh langkah-langkah sebagai berikut :

a. Menetapkan variabel-variabel penelitian yang sesuai dengan permasalahan yang diteliti.
b. Menentukan indikator-indikator dan kisi-kisi instrumen penelitian.
c. Menetapkan kriteria bobot untuk setiap alternatif jawaban, yaitu :

   Variabel X (variabel independen) dan variabel Y (variabel dependen) masing-masing menggunakan skala Likert dengan lima option.

Tabel 3.3 Kriteria Penilaian Angket Variabel X

No.	Alternatif Jawaban	Arah pernyataan	
		Positif	Negatif
1.	Sangat Setuju (SS)	5	1
2.	Setuju (S)	4	2
3.	Ragu-ragu (R)	3	3
4.	Tidak Setuju (TS)	2	4
5.	Sangat Tidak Setuju (STS)	1	5

Tabel 3.4 Kriteria Penilaian Angket Variabel Y

No.	Alternatif Jawaban	Arah pernyataan	
		Positif	Negatif
1.	Selalu (SL)	5	1
2.	Sering (SR)	4	2
3.	Kadang-kadang (KD)	3	3
4.	Jarang (JR)	2	4
5.	Tidak Pernah (TP)	1	5

Langkah yang akan ditempuh setelah angket tersusun, yaitu sebagai berikut :

1. Uji Coba Angket

Uji coba angket dimaksudkan untuk mendapatkan angket yang *valid* (tepat) dan *reliabel* (tetap) agar hasil yang diperoleh dalam penelitian ini mendekati kebenaran. Uji coba ini dilakukan setelah pernyataan-pernyataan disusun berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan (dapat dibaca pada lampiran 2.1). Indikator dari masing-masing variabel disebutkan sebagai berikut:

- Strategi pembelajaran berbasis kompetensi dilakukan berdasarkan pengalaman siswa dalam kegiatan pembelajaran khususnya pada Mata Pelajaran Menggambar Bangunan Gedung yang ditunjukkan oleh:
  a. Materi yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran
  b. Media yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran
  c. Metode yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran
- Sedangkan motivasi belajar siswa ditunjukkan oleh :
  a. Usaha dan pengorbanan
  b. Arah dan sikap siswa terhadap strategi belajar pada Mata Pelajaran Menggambar Bangunan Gedung

c. Motif ekstrinsik (motif dari luar diri seseorang)

2. Uji Validitas

Suatu instrumen dikatakan memiliki taraf validitas yang baik apabila betul-betul mengukur apa yang hendak diukur. Pengujian tingkat validitas menggunakan rumus *Product Moment* yang dikemukakan oleh Pearson sebagai berikut:

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

(Suharsimi Arikunto, 1995 : 69)

Dimana :

r_{xy} = *koefisien korelasi*
N = *jumlah responden*
ΣX = *jumlah skor item X*
ΣY = *jumlah skor item Y*
ΣXY = *jumlah skor perkalian item X dan Y*

Kriteria hasil dari r_{xy} menurut Guilford (dalam Subino, 1987 : 115), yaitu :

Kurang dari 0,20 : tidak ada korelasi
0,20 – 0,40 : korelasi rendah
0,40 – 0,70 : korelasi sedang
0,70 – 0,90 : korelasi tinggi
0,90 – 1,00 : korelasi sangat tinggi
1,00 : korelasi sempurna

Ketentuannya adalah apabila item pertanyaan atau pernyataan angket setelah dihitung dengan rumus r_{xy} kemudian dibandingkan dengan nilai-nilai kriteria di atas, hasilnya diinterpretasikan ada pada taraf kriteria tersebut, maka berarti item tersebut valid.

Tetapi apabila setelah dicocokkan hasilnya tidak termasuk taraf signifikasi, maka item tersebut dianggap tidak signifikan dan selanjutnya perlu diuji kembali dengan uji t, yaitu :

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

dimana :

t – distribusi;
r = koefisien korelasit; dan
n – jumlah responden penelitian

Kriteria pengujian validitas atau signifikan ini yaitu harga $t_{hitung} < t_{tabel}$, dengan tingkat kepercayaan 95% dengan kebebasan (n – 2), berarti item tersebut signifikan dan dianggap valid, jika tidak terpenuhi maka nilai dari soal pada angket penelitian dianggap tidak valid.

3. Uji Reliabilitas

Reliabilitas merujuk pada suatu pengertian bahwa suatu instrumen dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen tersebut sudah baik. Instrumen yang reliabel akan menghasilkan data yang dapat dipercaya. Reliabel menunjuk pada keterandalan sesuatu. Instrumen harus reliabel mengandung arti bahwa instrumen tersebut cukup baik sehingga mampu mengungkap data yang bisa dipercaya. Untuk menguji reliabilitas suatu instrumen ditentukan dengan menggunakan rumus alpha (r_{11}), dengan langkah-langkah sebagai berikut :

a. Menghitung jumlah total varians dari setiap item dengan menggunakan rumus :

$$\sigma_n^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{\left(\sum X\right)^2}{N}}{N}$$

(Sudjana, 1996 : 381)

Dimana :

σ_n^2 – *harga varians tiap item*
$(\Sigma X)^2$ = *jumlah skor seluruh responden dari setiap item*
ΣX^2 – *jumlah kuadrat jawaban responden setiap item*
N = *jumlah responden*

b. Menghitung varians total dengan rumus :

$$\sigma_t^2 = \frac{\sum Y^2 - \frac{\left(\sum Y\right)^2}{N}}{N}$$

(Sudjana, 1996 : 386)

Dimana :

σ_t^2 = *varians total*
$(\Sigma Y)^2$ = *jumlah kuadrat skor total tiap responden*
ΣY^2 – *jumlah kuadrat skor total tiap responden*
N – *jumlah responden*

c. Menghitung reliabilitas angket dengan rumus :

$$r_{11} = \left[\frac{k}{k-1}\right]\left[1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2}\right]$$

Keterangan :

r_{11} = *reliabilitas tes secara keseluruhan*
k - *banyaknya item angket*
$\Sigma\sigma_b^2$ - *jumlah kuadrat skor total tiap responden*
σ_t^2 = *varians total*

Sebagai pedoman kriteria penilaian r_{11} menurut Suharsimi Arikunto (1993 : 167) sebagai berikut :

0,8 – 1,0	sangat tinggi
0,6 – 0,8	tinggi
0,4 – 0,6	cukup
0,2 – 0,4	rendah
0,0 – 0,2	sangat rendah

3.6 Teknik Analisis Data

Langkah selanjutnya setelah data terkumpul adalah mengolah atau menganalisis data. Proses penganalisisan data dilakukan melalui tahapan:

1. pengidentifikasian,
2. pengolahan, dan
3. penafsiran. (Subana dan Sudrajat, 2005)

Untuk dapat melakukan ketiga tahapan di atas, diperlukan alat bantu yang disebut statistika. Subana dan Sudrajat (2005) mengemukakan dalam buku Dasar-Dasar Penelitian Ilmiah bahwa menurut kepentingannya, statistika untuk penelitian dibagi menjadi dua bagian, yaitu *statistika deskriptif* dan *statistika inferensial*.

Untuk keperluan penelitian ini, statistik yang digunakan yaitu **statistika inferensial** yang mengarah pada maksud memperkirakan, membandingkan, atau menggeneralisasikan, dan untuk menguji hipotesis pada penelitian.

Kegiatan pengidentifikasian data meliputi perekapitulasian data dari data yang masih tersebar per subjek menjadi satu format rekapitulasi, sehingga memudahkan proses perhitungan.

Sedangkan untuk kegiatan pengolahan data berikut penafsirannya secara garis besar ditempuh dengan cara sebagai berikut :

1. Menentukan jumlah sampel
2. Menentukan sampel yang representatif
3. Menghitung, memeriksa kelengkapan beberapa pengisian angket dan pedoman penilaian, yaitu dengan nilai 1 sampai 5 dengan bentuk item positif dan item negatif.
4. Menstabilkan data dengan langkah-langkah sebagai berikut:
   a. Menghitung skor yang diperoleh dari tiap responden.
   b. Memberikan skor untuk data hasil penyebaran angket ke dalam Z-skor dan T-skor dengan menggunakan rumus :

$$\boxed{\sum = \frac{Xi - SD}{M}}$$

Dimana :

Xi = *data untuk masing-masing pengamatan*
M = *Mean (rata-rata) dari seluruh data*
SD = *Standar Deviasi (simpangan baku)*

(Sutrisno Hadi, 1979 : 301)

5. Uji normalitas distribusi frekuensi terhadap variabel X dan variabel Y.
6. Jika tidak berdistribusi normal, maka penelitian menggunakan statistik *nonparametrik*, kemudian dilanjutkan dengan pengujian ketergantungan chi-kuadrat dan menghitung korelasi variabel yang diteliti dengan menggunakan koefisien korelasi "Product Moment" dari Pearson.

3.6.1 Uji Normalitas Distribusi Frekuensi

Kenormalan data ini diuji dengan menggunakan distribusi chi-kuadrat. Langkah-langkah yang dilakukan untuk pengujian ini yaitu :

a. Menentukan rentang skor/jangkauan (R), yaitu data terbesar dikurangi dengan data terkecil.

   R = Skor tertinggi – Skor terendah (Sudjana, 1992 : 47)

b. Menentukan banyak kelas dengan menggunakan rumus Sturges

   K = 1 + 3,3 log n (Sudjana, 1992 : 47)

   Dimana :

   K = banyak kelas
   N = jumlah data

c. Menentukan panjang kelas interval (p) dengan rumus :

$$P = \frac{R}{K}$$ (Sudjana, 1992 : 47)

d. Membuat tabel distribusi frekuensi

e. Menghitung *mean* (rata-rata)

$$\bar{X} = \frac{\sum Xi}{n}$$ (Sudjana, 1992 : 67)

f. Menghitung simpangan baku (S)

$$S = \sqrt{\frac{n.\sum Yi^2 - \left(\sum Yi\right)^2}{n(n-1)}}$$ (Sudjana, 1992 : 93)

g. Membuat tabel distribusi harga yang diperlukan dalam Chi-Kuadrat

   1) Batas kelas interval (BK)

   2) Nilai baku (Z)

$$Z = \frac{BK - \overline{X}}{S}$$

3) Luas di bawah kurva normal baku dari 0 ke z (L)

$L = Z_{2tabel} - Z_{1tabel}$

4) Mencari harga frekuensi ekspektasi (E_i)

$E_i = n \cdot L$

5) Menentukan harga Chi-kuadrat (X^2)

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

6) Mencari derajat kebebasan (dk)

dk = Kelas Interval – 1

7) Penentuan Normalitas

Jika $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal maka untuk pengolahan data selanjutnya dapat menggunakan statistik parametrik. Tetapi jika $X^2_{hitung} > X^2_{tabel}$ data berdistribusi tidak normal. Selanjutnya diuji dengan koefisien Pearson dengan rumus :

$$Km = \frac{(\overline{X} - Mo)}{S}$$ (Suharsimi Arikunto, 1996 : 409)

Keterangan:

Km = *Kemencengan*
$\overline{X}$ = *Rata-rata*
Mo = *Mode*
S = *Simpangan baku*

Jika kemencengan kurva (Km) terletak antara -1 dan +1 maka kurva distribusi data dikatakan normal dan data dianalisis dengan statistik

parametrik, jika tidak terletak antara -1 dan +1 maka distribusi tidak normal dan pengolahan data menggunakan statistik non parametrik.

3.6.2 Uji Linieritas Regresi

Uji linieritas regresi ini digunakan untuk mengetahui bagaimana variabel dependen dapat diprediksikan melalui variabel independen secara individual. Penggunaan regresi ini adalah untuk memutuskan apakah naik dan menurunnya variabel dependen dapat dilakukan melalui menaikkan dan menurunkan keadaan variabel independen, atau untuk meningkatkan keadaan variabel dependen dapat dilakukan dengan meningkatkan variabel independen/dan sebaliknya.

Untuk uji kelinieran data dilakukan dengan cara :

1. Menyusun persamaan regresi

   Pada penelitian ini digunakan regresi linier sederhana, yaitu yang didasarkan pada hubungan fungsional satu variabel independen dengan satu variabel dependen. Persamaan umum regresi linier sederhana adalah :

$$\boxed{\hat{Y} = a + bX}$$

(Sugiyono, 2006 : 244)

Dimana :

$\hat{Y}$ = *Subjek dalam variabel dependen yang diprediksikan*
a = *Harga Y bila X = 0 (harga konstan)*
b = *Angka arah atau koefisien regresi, yang menunjukkan angka peningkatan ataupun penurunan variabel dependen yang didasarkan pada variabel independen. Bila b (+) maka naik, dan bila (-) maka terjadi penurunan.*
X = *Subyek pada variabel independen yang mempunyai nilai tertentu.*

Harga a dan b dapat dicari dengan rumus berikut :

$$a = \frac{\left(\sum Yi\right)\left(\sum Xi^2\right) - \left(\sum Xi\right)\left(\sum XiYi\right)}{n\sum Xi^2 - \left(\sum Xi\right)^2}$$

$$b = \frac{n\sum XiYi - \left(\sum Xi\right)\left(\sum Yi\right)}{n\sum Xi^2 - \left(\sum Xi\right)^2}$$

(Sugiyono, 2006 : 245)

2. Menghitung jumlah kuadrat (JK) dari pasangan X dan Y dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

- Menghitung Jumlah Kuadrat Total :

$$JK(T) = \sum Y^2$$

- Menghitung Jumlah Kuadrat regresi a (JKa) :

$$JKa = \frac{\left(\sum Yi\right)^2}{N}$$

- Menghitung Jumlah Kuadrat regresi b terhadap a (JKb/a) :

$$JK_{(b/a)} = b\left[\sum XY - \frac{\left(\sum X\right)\left(\sum Y\right)}{N}\right]$$

- Menghitung Jumlah Kuadrat residu (JKr) :

$$JK_r = JK(S) = JK(T) - JKa - JK_{(b/a)}$$

- Menghitung Jumlah Kuadrat kekeliruan (JK_{kk}) :

$$JK_{kk} = JK(G) = \sum\left[\sum Y^2 - \frac{\left(\sum Y\right)^2}{N}\right]$$

- Menghitung Jumlah Kuadrat ketidakcocokkan (JK_{tc}) :

$$JK_{(tc)} = JK(S) - JK(G)$$

- Menghitung rata-rata jumlah kuadrat (RJK) :

RJK (T) = JK (T)

RJK (a) = JK(a)

RJK (b/a) = JK (b/a) = S^2_{reg}

$$RJK(S) = S^2_{sisa} = \frac{JK(S)}{(n-2)}$$

$$RJK(G) = S^2_G = \frac{JK(G)}{(n-k)}$$

$$RJK(TC) = S^2_{TC} = \frac{JK(TC)}{(k-2)}$$

Harga-harga JK tersebut kemudian dimasukkan ke dalam tabel 3.5 Daftar varians (ANAVA) sebagai berikut :

Tabel 3.5 Daftar varians (ANAVA)

Sumber Varians	dk	JK	RJK	F
Jumlah	N	ΣY^2	ΣY^2	-
Regresi (a) Regresi (b/a) Sisa	1 1 n-2	JK (a) JK_{reg} = JK (b/a) $JK_{res} = \Sigma(Y-Y)^2$	 S^2_{reg} = JK (b/a) $S^2_{res} = \frac{JK_{res}}{n-2}$	$\frac{S^2_{reg}}{S^2_{res}}$
Galat Tuna cocok	n-k k-2	JK (G) JK (TC)	$S^2_G = \frac{JK(G)}{n-k}$ $S^2_{TC} = \frac{JK(TC)}{k-2}$	$\frac{S^2_{TC}}{S^2_G}$

(Sudjana, 1992 : 332)

Kriteria pengujian hipotesis adalah :

$F = \frac{S^2_{reg}}{S^2_{res}}$ akan dipakai untuk uji linieritas.

Jika $F < F_{(1-\alpha)(k-2,n-k)}$ dapat dinyatakan linier.

3.7 Teknik Pengolahan Data

Untuk mendapatkan data kuantitatif maka teknik pengolahan data yang digunakan dalam penelitian ini berupa penskoran dan penilaian. Penskoran berarti proses pengubahan setiap pernyataan/pertanyaan pada angket menjadi angka-angka, sedangkan penilaian berarti memproses angka-angka hasil kuantifikasi (penskoran) pada angket tersebut ke dalam "kedudukan" berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan.

Selanjutnya skor perolehan didapat dengan menjumlahkan skor yang didapat dari semua butir item setiap aspek. Skor ideal diperoleh dengan menjumlahkan skor maksimal yang didapat dari semua butir item setiap aspek. Skor-skor yang diperoleh tersebut ditransformasikan ke dalam bentuk persen yang disebut *percentages correction*. Besarnya nilai yang diperoleh merupakan persentase dari skor maksimum ideal yang seharusnya dicapai.

3.7.1 Perhitungan Kecenderungan

Perhitungan prosentase dilakukan pada variabel X dan Y untuk menghitung gambaran dari masing-masing variabel. Untuk melihat gambaran umum tentang pengaruh strategi pembelajaran berbasis kompetensi terhadap motivasi belajar siswa digunakan uji kecenderungan. Langkah ini dilakukan dengan cara menaksir rata-rata yang selanjutnya dikonfirmasikan ke dalam perhitungan rumus sebagai berikut :

$$\overline{X} + 1{,}5(Si)$$
$$\overline{X} + 0{,}5(Si)$$
$$\overline{X} - 0{,}5(Si)$$
$$\overline{X} - 1{,}5(Si)$$

(Nana Sudjana)

3.7.2 Pengujian Asumsi Statistik

a. Menghitung koefisien korelasi

Rumus yang digunakan adalah rumus koefisien korelasi Product Moment dari Pearson (Arikunto, 1995 : 69):

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

b. Pengujian hipotesis

Dengan menggunakan rumus uji-t (Arikunto, 1996 : 283) :

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

Ha : $\rho = 0$, melawan H_0 : $\rho = 0$

Dengan tingkat signifikan dan dk tertentu, dengan ketentuan :

Terima Ha apabila harga $t_{hitung} > t_{tabel}$

Terima Ho apabila harga $t_{hitung} < t_{tabel}$

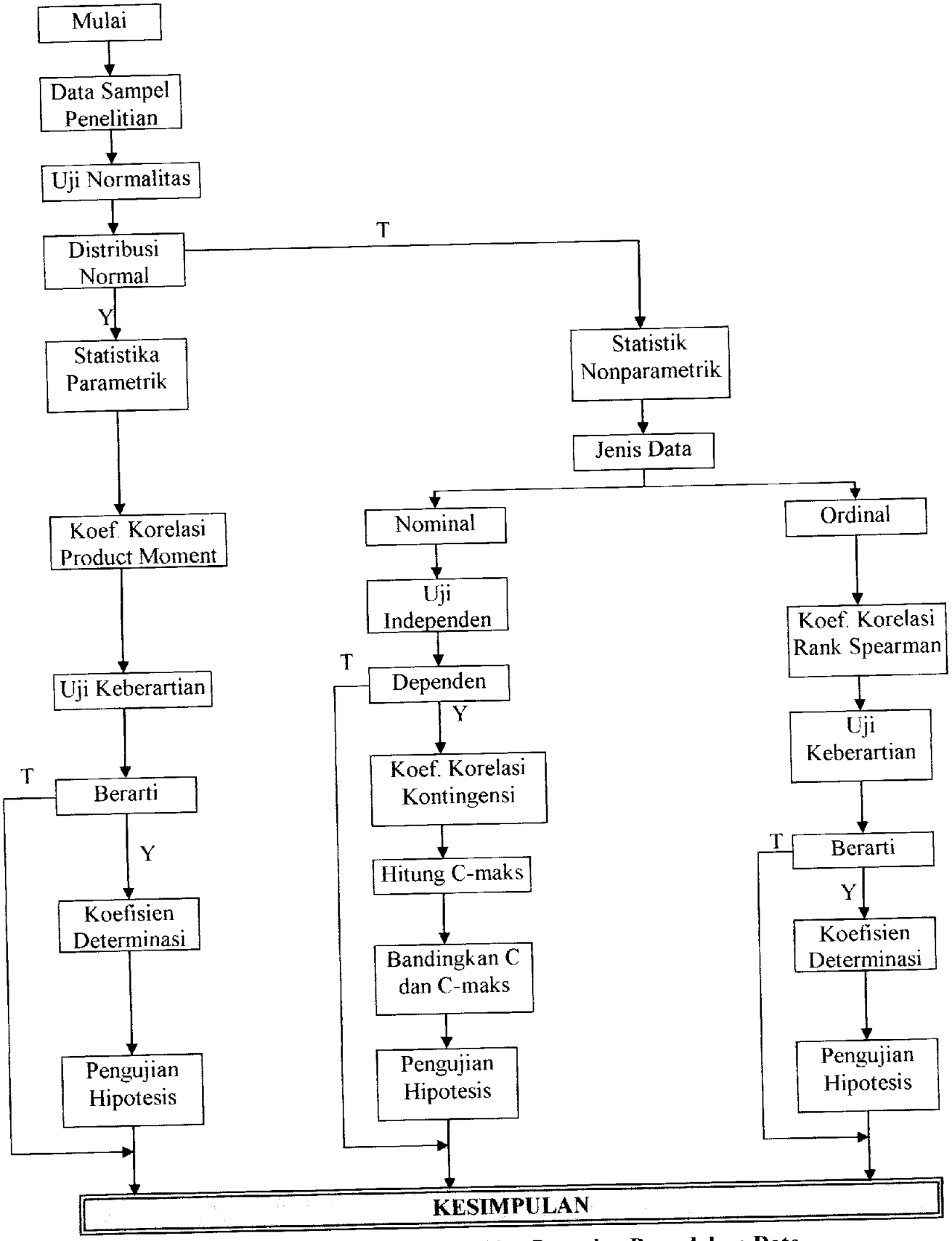
c. Uji koefisien determinasi

Pengujian ini dilakukan dengan menggunakan rumus koefisien determinasi (KD), sebagai berikut :

$$KD = r^2 \times 100\%$$

Dimana :

KD = *koefisien determinasi*
r^2 = *kuadrat koefisien korelasi*



Gambar 3.2 Diagram Alur Prosedur Pengolahan Data