

BAB III

METODE PENELITIAN

A. PENDEKATAN DAN METODA PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif, metode yang digunakan metode eksperimen dengan rancangan quasi eksperimen, yang merupakan pengembangan dari *true experimental design*, yang sulit untuk dilaksanakan. Desain ini mempunyai kelompok kontrol, tetapi tidak berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen. Desain quasi eksperimen digunakan karena pada kenyataannya sulit mendapatkan kelompok kontrol yang digunakan untuk penelitian. (Sugiyono, 2008:77).

Dalam penggunaannya peneliti mengambil salah satu bentuk quasi eksperimen yaitu *nonequivalent control group design*. Dalam Desain ini terdapat dua kelompok yang dipilih tidak secara random, kemudian diberi pretest untuk mengetahui keadaan awal dengan maksud adakah perbedaan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. (Sugiyono, 2008: 77-78). Hal itu sesuai dengan apa yang dikemukakan Millan (2000), juga Creswell (1994) bahwa dalam membuat desain quasi eksperimen harus membentuk kelompok kontrol dan dan kelompok eksperimen yang dilakukan tanpa acak atau random, Hal tersebut dapat digambarkan dalam tabel berikut ini:

O1	X	O2
O3		O4

Sumber : Sugiyono(2008:79)

B. PROSEDUR PENELITIAN

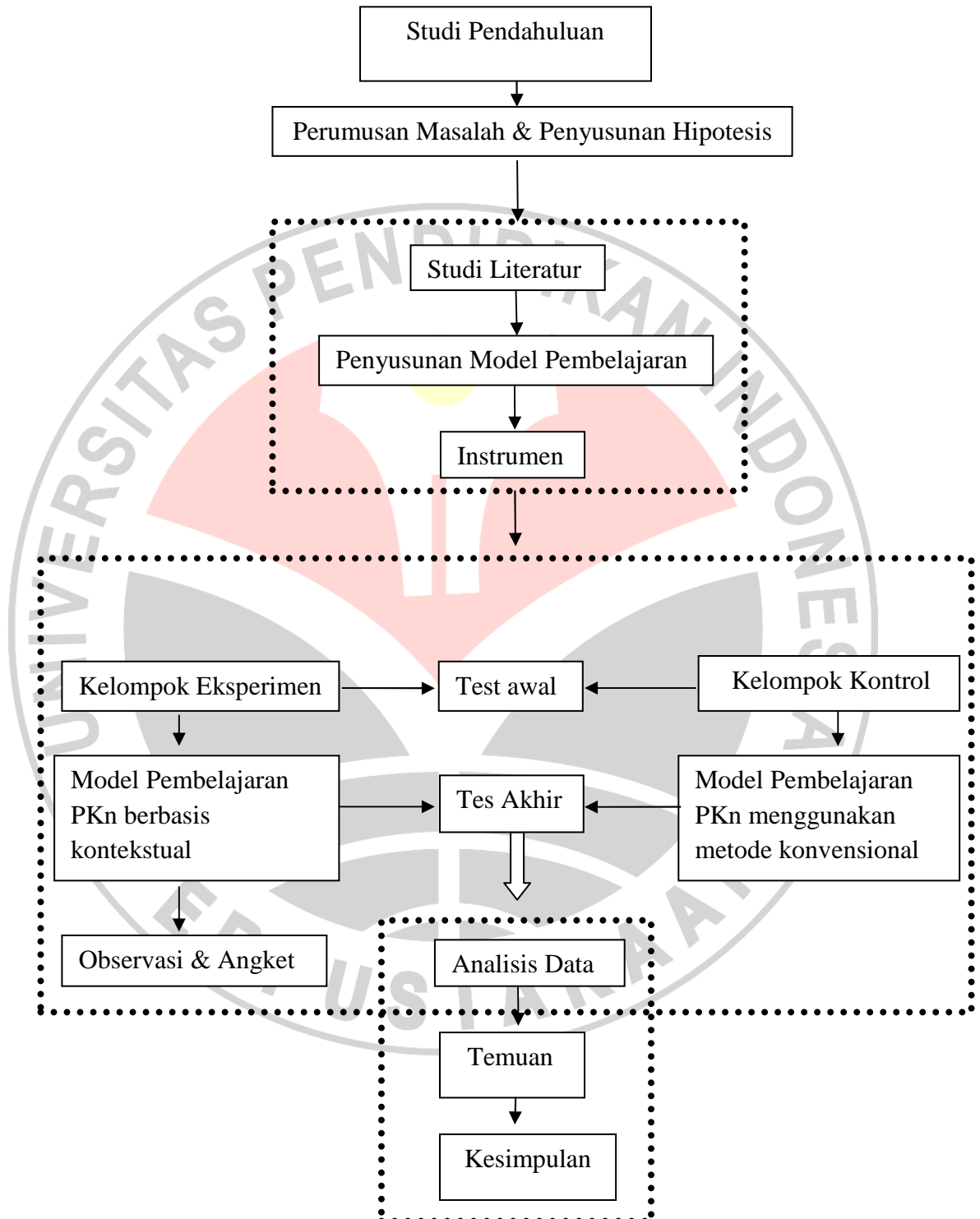
Agar tujuan penelitian dapat tercapai sesuai dengan yang diharapkan, maka disusun prosedur penelitian dengan sistematika yang telah ditentukan sebagai berikut:

1. Perumusan masalah.
2. Pengembangan dan pengkajian teori yang mencakup teori-teori tentang pembelajaran kontekstual dan karakter privat, karakter publik.
3. Menyusun hipotesis.
4. Penyusunan instrumen pengumpulan data sesuai dengan variabel yang telah dirumuskan serta landasan dan kerangka teoritik.
5. Pemilihan unit analisis penelitian, yaitu sejumlah siswa kelas XI dari seluruh program keahlian di SMK Pasundan I Bandung, dilanjutkan dengan pemilihan subjek /responden penelitian, yaitu siswa-siswa kelas XI program keahlian akuntansi 1 dan 3 di SMK Pasundan I Bandung sebagai sampel.
6. Melakukan pree-test.

7. Pengumpulan data melalui kuesioner.
8. Pengolahan data dengan cara melakukan verifikasi, pengolahan data statistik, analisis, dan interpretasi hasil penelitian
9. Perumusan temuan penelitian dan perumusan kesimpulan hasil penelitian.



Secara grafis, alur penelitian dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar. H.1. Diagram Alur penelitian, garis putus-putus menunjukkan tahapan- tahapan penelitian.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi.

Sebagai populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI SMK Pasundan 1 Bandung. Populasi tersebut dipilih karena memiliki karakteristik yang terkait dengan tujuan penelitian, karena SMK Pasundan I sebagai sekolah swasta yang mempunyai jumlah siswa yang terbanyak di kota Bandung, dengan jumlah keseluruhan kelas sebanyak 34 kelas, dengan rincian: kelas XII sebanyak 11 kelas; kelas XI sebanyak 13 kelas: dan kelas X sebanyak 10 kelas, posisi jumlah kelas yang menurun seperti diatas tersebut bukan berarti adanya penurunan jumlah kelas, tetapi dikarenakan dengan kapasitas kelas yang terbatas sehingga penerimaan jumlah siswa disesuaikan dengan jumlah output dari setiap tahunnya, selain itu SMK Pasundan I Bandung terletak di daerah yang sangat strategis yang lokasi berada di pusat kota tepatnya jalan Balonggede 44, sehingga dapat di tempuh dengan berbagai jurusan kendaraan umum. SMK Pasundan I Bandung berjumlah 34 rombongan belajar yang terdiri dari tiga program keahlian yaitu: program keahlian Akuntansi, program keahlian Administrasi perkantoran, dan program keahlian Pemasaran.

2. Sampel.

Berdasarkan gambaran populasi diatas, maka subjek penelitian ini sangat besar jumlahnya, oleh karena itu perlu dilakukan pengambilan sampel. Sampel penelitian ini adalah sebagaian dari populasi yang diambil sebagai sumber data dan dapat mewakili seluruh populasi, yang dilakukan peneliti dengan cara

melakukan pre-test, untuk menentukan kesetaraan atau kesejajaran untuk dijadikan kelas kontrol dan kelas eksperimen. Dalam membuat perbandingan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol akan dilakukan tes hasil belajar yang dilakukan melalui pre-test dan post-test dan hasilnya akan dibandingkan antara kelompok yang mendapat perlakuan (*treatment*) dengan yang tidak mendapat perlakuan dengan tujuan untuk dicari perbedaan atau daya beda antara kedua kelompok tersebut, Sampel yang ditentukan setelah dilakukan pre-test diambil kelas XI ak 3 sebagai kelas kontrol dan XI ak 1 sebagai kelas eksperimen dengan jumlah siswa masing-masing kelas 35 orang siswa.

D. DEFINISI OPERASIONAL VARIABEL PENELITIAN

Setiap terminologi memiliki makna yang berbeda dalam konteks dan dalam lapangan studi yang berbeda. Oleh sebab itu, untuk memperjelas konsep dari variabel yang diteliti sehingga tidak mengundang tafsir yang berbeda, maka dirumuskan definisi operasional atas variabel penelitian sebagai berikut:

1. Pembelajaran pendidikan kewarganegaraan berbasis kontekstual (variabel X)

Pembelajaran pendidikan kewarganegaraan berbasis kontekstual dalam penelitian ini diartikan sebagai proses membelajarkan siswa dalam mata pelajaran pendidikan kewarganegaraan yang mengaitkan antara materi yang diajarkannya dengan situasi dunia nyata siswa dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka. Pembelajaran kontekstual dalam pendidikan kewarganegaraan ini menggunakan konsep keterkaitan (*relating*), pengalaman langsung (*experiencing*), penerapan

(*applying*), kerjasama (*cooperating*), alih Pengetahuan (*transferring*). Saunders (1995:5-10).

2. Karakter Privat (variabel Y1) dan Karakter Publik (variabel Y2)

Karakter privat dan karakter publik merupakan hal yang sangat penting dimiliki oleh setiap warganegara sehingga diharapkan akan menjadi masyarakat yang independen, memiliki tanggungjawab terhadap tindakan yang diperbuat, menghormati harkat serta martabat kemanusiaan dan berperan serta dalam urusan kewarganegaraan. Secara konseptual karakter menurut Branson (Budimansyah,2008:61-62): karakter privat dan karakter publik dapat dideskripsikan sebagai berikut (a) menjadi anggota masyarakat yang independen. (b) memenuhi tanggung jawab personal kewarganegaraan di bidang ekonomi dan politik. (c) menghargai harkat dan martabat manusia setiap individu. (d) berpartisipasi dalam urusan-urusan kewarganegaraan secara efektif dan bijaksana. (e) mengembangkan berfungsinya demokrasi konstitusional secara sehat.

Adapun karakter privat dan karakter publik yang akan diungkapkan dalam penelitian ini mencakup tanggungjawab moral dari konsekuensi tindakan, disiplin diri, menjaga/memelihara diri, menghormati harkat dan martabat orang lain, melakukan tugas kepemimpinan, diskusi yang santun, berfikir kritis, memenuhi kepentingan publik, aktif dalam menentukan kebijakan publik, berkeadaban, taat pada hukum yang berlaku, mau bekerjasama dengan orang lain, sadar informasi dan kepekaan terhadap urusan publik dan melakukan penelaahan terhadap nilai-nilai dan prinsip-prinsip konstitusional.

Rincian indikator setiap dimensi/variabel dapat dilihat pada tabel 1.1. sebagai berikut:

TABEL 1.1. Operasionalisasi Variabel Penelitian.

No	VARIABEL	DIMENSI	INDIKATOR	ALAT UKUR
1.	Pembelajaran kontekstual. (X)	1. Relating: (keterkaitan) 2. Experiencing (pengalaman langsung) 3. Applying: (aplikasi)	1.1. Pengetahuan dan Keterampilan sebelumnya 1.2. materi lain dalam pelajaran PKn 1.3. mata pelajaran lain 1.4. ekspos media 1.5. konteks lingkungan (keluarga, sekolah, masyarakat) Pengalaman dunia nyata 1.6.materi yang terbatas ke kompleks, dari kongrit ke abstrak 2.1. eksplorasi 2.2. penemuan (discoveri) 2.3. inventory 2.4. investigasi 2.5. penelitian 2.6. pemecahan masalah 3.1. penerapan materi yang dipelaja dalam lingkungan keluarga, sekolah,	SSHA

			<p>masyarakat</p> <p>3.2. penerapan materi dalam memecahkan masalah</p> <p>3.3. menggunakan metode praktek kerja lapangan, bermain peran, simulasi, dan pembelajaran pelayanan</p> <p>4. Cooperating: (kerjasama)</p> <p>4.1. kerja kelompok dalam memecahkan masalah dan mengerjakan tugas</p> <p>4.2. saling bertukar pikiran, mengajukan dan menjawab pertanyaan</p> <p>4.3. komunikasi interatif antar sesama siswa, guru, narasumber</p> <p>5.1. belajar dari mengalami</p>	
		<p>4. Cooperating: (kerjasama)</p> <p>5. Transferring: (alih pengetahuan)</p>		

			<p>sendiri</p> <p>5.2. keterampilan dan pengetahuan secara bertahap (sedikit-sedikit)</p> <p>5.3. penting bagi siswa untuk tahu ‘untuk apa’ dan bagaimana menggunakan pengetahuan dan keterampilan.</p>	
2.	Watak Kewarganegaraan (<i>civic disposition</i>)	<p>1. Karakter Privat (Y1)</p> <p>2. Karakter Publik (Y2)</p>	<p>1.1 Tanggung jawab moral,</p> <p>1.2. disiplin diri, Menjaga/memelihara diri</p> <p>1.3.Penghargaan / menghormati terhadap harkat dan martabat manusia setiap individu.</p> <p>1.4 Melakukan tugas kepemimpinan</p> <p>1.5.Diskusi yang santun</p> <p>1.6.Berfikir kritis.</p> <p>2.1. Kepedulian sebagai</p>	SKALA LIKERT

			warganegara 2.2 Kesopanan 2.3 Mengindahkan aturan main (Rule of Law) 2.4 Berfikir kritis 2.5 Kemampuan untk mendengar 2.6 Bernegosiasi dan berkompromi	
--	--	--	---	--

E. INSTRUMEN PENGUMPULAN DATA

1. Strategi Pengembangan Instrumen

Instrumen pengukuran dapat dikatakan kredibel bila memenuhi syarat validitas dan reliabilitas, sedangkan syarat validitas jika dapat mengukur apa yang seharusnya diukur, sementara reliabilitas menunjukkan pada konsistensi, akurasi, dan stabilitas nilai hasil skala pengukuran.

Berdasarkan hal tersebut diatas, maka strategi pengembangan instrumen dilakukan melalui prosedur sebagai berikut:

- a. Melakukan analisis deduktif, mengembangkan instrument berdasarkan teori pembelajaran kontekstual (*Contextual Teaching and Learning*) dan karakter privat, karakter publik yang telah diuraikan pada bab sebelumnya. Untuk memenuhi validitas isi (*content validity*), yaitu bahwa item-item instrument mencerminkan domain konsep dari variabel yang akan diteliti. Untuk mempermudah maka dibuat kisi-kisi instrumen penelitian yang dikembangkan dari definisi operasional variabel. Instrumen dikembangkan dari operasional variabel. Instrumen penelitian yang digunakan untuk mengukur variabel pembelajaran kontekstual (variabel X) adalah kuesioner skala SSHA (*Survey of Study Habits and Attitudes*) dari Brown dan Holtzman yang sudah diadakan penyesuaian dengan lingkungan budaya Indonesia. Dengan skala sebagai berikut: 5= Selalu; 4= Sering, 3= Kadang-Kadang; 2= Jarang dan 1= Tidak Pernah. Sedangkan untuk mengukur variabel karakter privat (variabel Y1) dan karakter publik (variabel Y2), untuk mengukur sikap, pendapat serta persepsi siswa, yang selanjutnya disebut sebagai variabel penelitian dengan menggunakan skala Likert, maka variabel yang akan diukur dijabarkan menjadi indikator variabel. Kemudian indikator variabel tersebut dijadikan sebagai titik tolak untuk menyusun item-item instrument yang dapat berupa pernyataan atau pertanyaan. Jawaban setiap item instrumen dengan menggunakan skala Likert mempunyai gradasi dari sangat positif sampai sangat negatif, yang dapat diberi skor sebagai berikut: Sangat Setuju, diberi skor (5); Setuju, diberi skor (4); Netral, diberi skor (3); Tidak Setuju, diberi skor (2); dan Sangat Tidak Setuju, diberi skor (1).

Untuk memperkuat dan memperkaya analisis hasil penelitian dari angket, peneliti juga mempergunakan wawancara bebas, dimana responden mempunyai kebebasan untuk mengutarakan pendapatnya tanpa dibatasi oleh patokan-patokan yang telah disiapkan oleh peneliti, dalam penelitian ini wawancara dilakukan terhadap empat orang siswa yang mewakili kelas XI Ak 1 (di kelas eksperimen), dan satu orang guru Pkn yang mengajar kelas XI, di SMK Pasundan I bernama Bapak Cahyono Spd, sebagai team dalam mengajar. Kisi-kisi instrumen penelitian yang telah dikembangkan dapat dilihat pada lampiran.

- b. Melakukan analisis induktif, dengan mengumpulkan data terlebih dahulu melalui penyebaran instrumen uji coba yang kemudian dianalisis dengan teknik korelasi *product moment* dari Pearson. Angket yang disebarakan kepada 35 orang dalam uji coba, yang dikembalikan serta yang memenuhi syarat untuk dianalisis adalah sejumlah 35 angket. Angket uji coba disebarakan pada siswa SMK Pasundan I kota Bandung kelas XI akuntansi 1. Hal ini dilakukan untuk melakukan pengujian validitas yaitu menguji tingkat keandalan atau kesahihan suatu alat ukur. Validitas dilakukan melalui internal atau konstruk (*construct validity*). Validitas konstruk berkaitan dengan tingkatan skala instrument yang harus mencerminkan dan berperan sebagai konsep yang sedang diukur.
- c. Bersamaan dengan langkah kedua dan melalui data angket hasil uji coba yang sama, dengan teknik analisis yang sama pula, dilakukan juga pengujian validitas eksternal atau kriteria (*criteria validity*). Validitas eksternal menyangkut tingkatan skala intrumen yang mampu memprediksi variabel yang

dirancang sebagai kriteria. Validitas eksternal atau kriteria (*criteria validity*). Item dinyatakan valid jika koefisien signifikansi pada *table correlations* < taraf kepercayaan yang ditetapkan sebesar 0,05. (*p value* < 0,05). Jika sebaliknya yang terjadi, yaitu *p value* > 0,05, maka item dinyatakan tidak valid. Peneliti menaikkan menjadi 0,05, maka item dinyatakan tidak valid

- d. Melakukan pengujian reliabilitas. Uji ini dilakukan untuk mengukur sejauh mana suatu pengukuran dapat dipercaya dan sejauh mana skor hasil pengukuran terbebas dari kekeliruan ukur (*measurement error*). Dengan demikian reliabilitas adalah kepercayaan hasil suatu pengukuran yang konsisten bila dilakukan pada waktu yang berbeda terhadap responden, sehingga instrumen penelitian dianggap dipercaya, handal, dan ajeg. Pengujian dilakukan dengan rumus *Alpha Cronbach*. Jika koefisien korelasi (*p value*) hasil perhitungan $\geq 0,7$, maka instrument dinyatakan reliabel (Kaplan dan Saccuzzo, 1995).
- e. Melakukan pengujian Daya Beda. Untuk instrument pengukur pengetahuan, dalam pembelajaran PKn berbasis kontekstual (angket variabel X No 1-40) dan pengukur sikap terhadap karakter privat dan publik siswa (angket variabel Y1 no 1-30 dan Y2 no 31-60) dilakukan analisa daya pembeda. Analisis ini dilakukan untuk mengkaji butir-butir soal dengan tujuan untuk mengetahui kesanggupan soal dalam membedakan siswa sebelum dan sesudah treatment atau perlakuan, dengan cara membandingkan di kelas eksperimen dan kelas kontrol, (Sugiyono, 2008: 273). Rumus daya pembeda yang digunakan sebagai berikut :

$$t_{hit} = \frac{\overline{X1} - \overline{X2}}{\sqrt{\frac{(n1 - 1)S1^2 + (n2 - 1)S2^2}{n1 + n2 - 2} \left[\frac{1}{n1} + \frac{1}{n2} \right]}}$$

Keterangan :

$\overline{X1}$ = Rata – Rata sampel 1

$\overline{X2}$ = Rata – Rata sampel 2

S^2 = varian sampel populasi

$n1$ = Banyak data sampel 1

$n2$ = Banyak data sampel 2

Jumlah siswa kelompok atas dan kelompok bawah dalam menganalisa daya pembeda masing-masing diambil 27% dari jumlah siswa seluruhnya. Interpretasi menurut Arikunto (1987:221), daya pembeda yang baik adalah butir soal mempunyai indeks diskriminasi 0,40 sampai 0,70 dengan klasifikasi sebagai berikut:

Dp = 0.00 sampai 0.20: jelek (D)

Dp = 0.20 sampai 0.40:cukup (C)

Dp = 0.40 sampai 0.70; baik (B)

Dp = 0.70 sampai 1.00; baik sekali (A).

f. Melakukan pengujian tingkat kesukaran

Untuk instrument pengukuran pembelajaran PKn berbasis kontekstual (angket variabel X No 1 sd 40) dilakukan pula analisa tingkat kesukaran. analisis

ini dilakukan untuk mengukur tingkat kesukaran tiap butir soal dihitung berdasarkan rumus:

$$TK = \frac{nB}{N}$$

TK = tingkat kesukaran satu butir soal tertentu

nB = jumlah siswa yang menjawab benar

N = jumlah siswa yang mengikuti tes.

Kriteria indeks kesukaran menurut Arikunto (1987:120) sebagai berikut:

0.10 – 0.30 butir soal sukar (Sk)

0.30 – 0.70 butir soal sedang (Sd)

0.70 – 1.00 butir soal mudah (Md).

2. Hasil pengujian Validitas, Reabilitas, Daya Beda, Tingkat kesukaran, dan Analisis Isi.
 - a. Uji Validitas

Validitas berkenaan dengan ketepatan alat penilaian terhadap konsep yang dinilai sehingga betul-betul menilai apa yang seharusnya dinilai. Sebuah soal memiliki validitas yang baik, jika antara skor pada soal mempunyai kesejajaran dengan skor total, kesejajaran ini dapat diartikan dengan korelasi, untuk mengetahuinya dihitung dengan rumus korelasi *produk momen* Pearson (Arikunto, 1987:72), (perhitungan pada lampiran).

b. Uji Reabilitas

Untuk menentukan reliabilitas tes, hasil jawaban siswa dibagi dua kelompok, nomor ganjil dan nomor genap, lalu dikorelasikan dengan menggunakan rumus korelasi *Produk Momen Pearson*, untuk selanjutnya dihitung dengan menggunakan rumus Spearman-Brown seperti dibawah ini. (perhitungan pada lampiran)

Klasifikasi besarnya koefisien reliabilitas menurut Guiford (dalam Ruseffendi, 1994:144):

0,00-0,20 realibilitas kecil

0,20-0,40 realibilitas rendah

0,40-0,70 realibilitas sedang

0,70-0,80 realibilitas tinggi

0,80-1,00 realibilitas sangat tinggi.

c. Uji Daya Beda

Berdasarkan hasil uji daya beda terhadap pertanyaan pengukur pengetahuan dengan menggunakan pembelajaran berbasis kontekstual terhadap

karakter privat dan karakter publik siswa yaitu pertanyaan variabel X no 1 sampai dengan 40 dapat dilihat lebih lanjut (dalam lampiran)

1. Observasi

Observasi dilakukan oleh guru, dengan tujuan untuk melihat kemampuan guru dalam menerapkan pembelajaran kontekstual. Selain itu diobservasi antusiasme dan aktivitas siswa dalam suasana pembelajaran di kelas.

2. Skala Sikap

Skala sikap diisi oleh siswa dengan tujuan untuk melihat respon atau sikap siswa setelah belajar dengan pembelajaran berbasis kontekstual. Dalam skala sikap juga diharapkan siswa bisa mengungkapkan perasaannya secara bebas terhadap pembelajaran berbasis kontekstual.

F. TEKNIK ANALISIS DATA

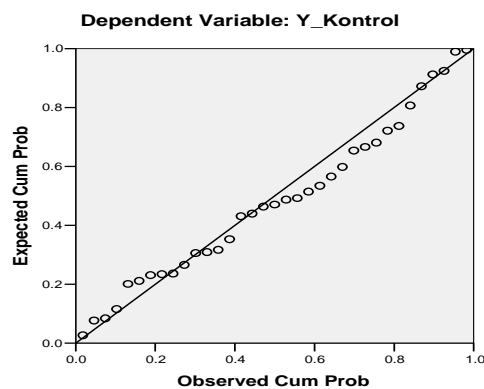
Hasil pengumpulan data dengan instrumen yang sudah memenuhi syarat validitas, reliabilitas, daya beda, kemudian diolah dan dianalisis. Untuk pertamanya, analisis dilakukan untuk melihat apakah data memenuhi persyaratan untuk diuji dengan analisis parametrik atau non parametrik, dilanjutkan dengan uji persyaratan regresi linier, setelah itu baru pengujian hipotesis.

1. Persyaratan penggunaan Statistik Parametrik

Menggunakan statistik parametrik untuk melakukan analisis data, maka data tersebut harus merupakan data interval atau rasio. selain itu, data harus memenuhi persyaratan normalitas, homogenitas, dan linieritas (Riduwan, 2003:184). bila tidak memenuhi persyaratan seperti tertera diatas, maka pengolahan data harus menggunakan statistik non parametrik.

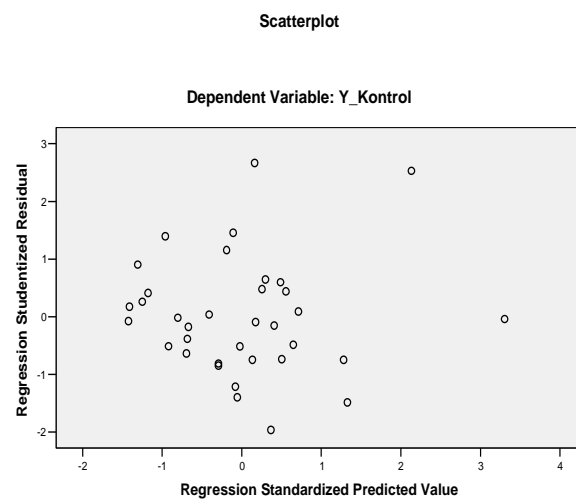
- a. Perubahan dari data ordinal ke interval data harus merupakan data interval. Instrumen penelitian menggunakan data ordinal, oleh karena itu perlu dilakukan perubahan data ordinal ke dalam data interval dengan menggunakan data *Methods Successive Interval (MSI)* (Hays, 1963)
- b. Untuk melihat sejauhmana data yang diperoleh berdasarkan uji distribusi normal dapat digunakan pengujian normalitas data dengan dengan bantuan *software SPSS ver 13.0 for windows*, hasilnya dapat dilihat pada gambar berikut.

Normal P-P Plot of Regression Standardized Residual



Dari gambar di atas dapat terlihat bahwa data mengikuti garis normal. Dengan demikian, untuk asumsi normalitas dari variabel respon, yaitu variabel karakter privat dan karakter publik mengikuti populasi yang didistribusi normal.

- c. Pengujian homogenitas dimaksudkan untuk mengetahui apakah data sampel yang diperoleh dari populasi bervariasi homogen atau tidak. Uji Homogenitas menggunakan scatter plot nilai residual variabel dependen. Pengambilan kesimpulan diketahui dari memerhatikan sebaran plot data. Jika sebaran data tidak mengumpul disatu sudut/bagian, maka disimpulkan tidak terjadi heteroskedastisitas, atau data variabel respon adalah homogen. Dengan bantuan *software* SPSS ver.13 for windows, didapat sebaran plot data sebagai berikut



Berdasarkan plot data di atas, sebaran datanya tidak berkumpul di sudut tertentu, maka dapat disimpulkan bahwa tidak terjadi persoalan

heteroskedastisitas, atau data variabel respon adalah homogen. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa asumsi kehomogenan dapat dipenuhi.

b. Teknik Analisis Data.

Dalam melakukan analisis data pada penelitian ini dilakukan dua kali analisis. Analisis yang pertama adalah menguji perbedaan kemampuan awal antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol (O1:O3). Pengujiannya menggunakan t-test hasil yang diharapkan tidak terdapat perbedaan antara kemampuan awal kelompok kontrol dengan kelompok eksperimen.

Analisis yang kedua adalah untuk menguji hipotesis yang diajukan dalam hal ini Pembelajaran Pendidikan Kewarganegaraan akan efektif menumbuhkan karakter privat dan karakter publik siswa SMK". Teknik statistik yang digunakan untuk menguji hipotesis tersebut adalah teknik *t-test untuk dua sampel related*. Yang diuji adalah perbedaan antara O2 dengan O4. Kalau terdapat perbedaan di mana O2 lebih besar dari O1 maka pendekatan kontekstual berpengaruh positif, dan bila O2 lebih kecil daripada O4 maka berpengaruh negatif.

Sedangkan untuk menguji pengaruh pembelajaran PKn berbasis kontekstual terhadap karakter privat dan karakter publik digunakan analisis regresi sederhana $Y = a + bX_1 + bX_2$.