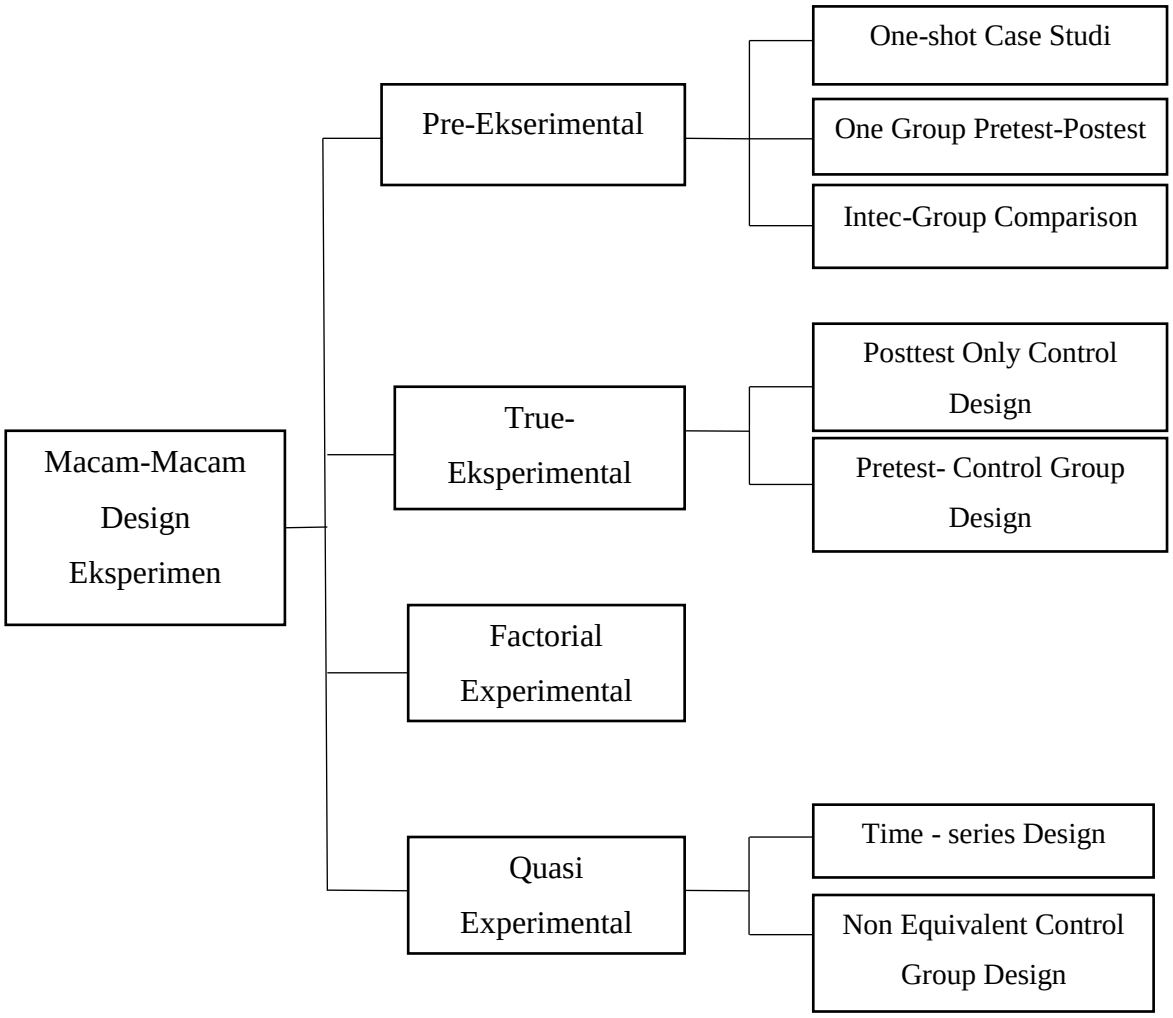
BAB III
METODE PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Menurut Sugiono (2011:108-109), terdapat beberapa bentuk desain eksperimen yang dapat digunakan dalam penelitian, yaitu: *pre-eksperimental design. Tru experimental design, factorial design, dan quasi experimental design*. Hal ini dapat digambarkan seperti berikut:



(Sugiono, 2011:109)

Gambar 3. 1 Macam-macam Desain Eksperimen

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *one-group pre-test post-test design*. Pada penelitian ini siswa sebagai subjek diberikan satu kali pengukuran tes awal *(pre-test)* dengan tujuan mengetahui kemampuan

tehnopreneurship sebelum adanya perlakuan *(treatment)*, setelah diberikan perlakuan *(treatment)* siswa diberikan pengukuran lanjutan berupa tes akhir *(post-test)* untuk mengukur kemampuan *tehnopreneurship* setelah mendapatkan perlakuan *(treatment)*. Adapun desain penelitiannya sebagai berikut:

Tabel 3. 1 Desain Penelitian

O_1	X	O_2

Keterangan :

O_1 = *pre test*

O_2 = *post test*

X = Pembelajaran dengan menggunakan model *Self Design Project learning*

(Arikunto, 2006:85)

Adapun peneliti menggunakan metode eksperimen semu karena pada kenyataannya sulit mendapatkan kelompok kontrol yang digunakan untuk penelitian. Penelitian ini dilakukan terhadap satu kelas saja dan melihat perbedaan hasil test siswa sebelum dan sesudah melakukan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Self Design Project Learning*.

3.2 Partisipan

Peneliti pada bagian ini menjelaskan partisipan yang terlibat dalam penelitian diantaranya guru mata pelajaran pemesinan, dosen, peneliti dan toolman. Jumlah partisipan yang terlibat adalah 6 orang.

3.3 Populasi dan Sampel

3.3.1 Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang teridiri atas obyek/subyek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiono, 2016, hlm. 62). Berdasarkan uraian tersebut, maka diketahui populasi merupakan seluruh karakteristik objek yang diteliti. Sehingga populasi dalam penelitian ini kelas XII Teknik Pemesinan SMKN 2 Bandung.

3.3.2 Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi (Sugiono, 2016, hlm. 62). Jika jumlah populasi terlampau besar peneliti

tidak mungkin mempelajari semua yang ada ada populasi, maka peneliti menggunakan sampel dari populasi tersebut. Menurut Roscoe dalam Sugiono (2012, hlm. 91) menyarankan tentag ukuran sampel untuk penelitian sebagai berikut:

a. Ukuran sampel yang layak dalam penelitian adalah antara 30 sampai dengan 500.
b. Bila sampel dibagi dalam kategori maka jumlah anggota sampel setiap kategori minimal 30.
c. Bila dalam penelitian akan melakukan analisis dengan multivariate (korelasi atau regresi ganda misalnya), maka jumlah anggota sampel minimal 10 kali dari jumlah variavel yang diteliti.
d. Untuk penelitian eksperimen yang sederhana yang menggunakan kelompok eksperimen dan kelompok konrol, maka jumlah anggota sampel masing-masing antara 10 s/d 20.

Senada dengan itu, Gay dalam Mahmud (2011, hlm. 159) berpendapat bahwa ukuran minimum sampel yang dapat diterima berdasarkan metode penelitian yang digunakan yaitu:

a. Metode *deskriptif*, minimal 10 % populasi. Untuk populasi relatif kecil minimal 20%
b. Metode *deskriptif korelasional* , minimal 30 subjek
c. Metode *expostfacto*, minimal 16 subjek per kelompok.
d. Metode *experimental* minimal 15 subjek per kelompok.

Sampel penelitian ini siambil dari tingkat III yaitu kelas XII TP 3 SMKN 2 Bandung, dengan sampel sebanyak 15 orang siswa.

3.4 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitan adalah alat yang digunakan oleh seseorang peneliti yang digunakan untuk memperoleh data dan informasi yang bertujuan untuk menjawab masalah yang diambil dalam masalah tersebut. Adapun instrument penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket. Peneliti menggunakan instrumen angket yang berbentuk kuesioner yang akan dijawab oleh peserta didik. Kuesioner yang mencakup mengenai karakter dan kemampuan

technopreneurship. Angket diberikan sebanyak dua kali yaitu angket sebelum diberikan perlakuan atau pretest dan tes setelah diberikan perlakuan atau post test.

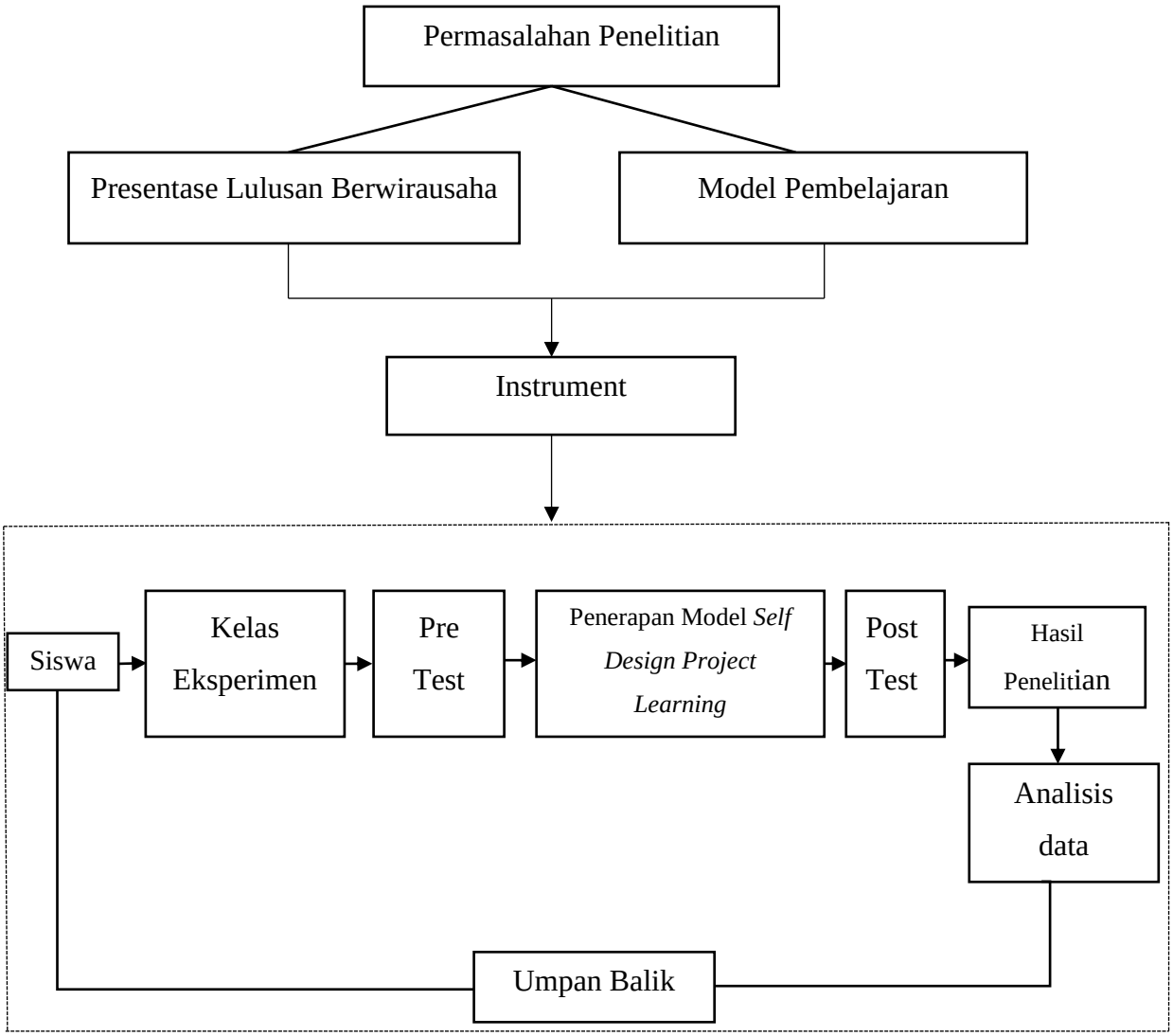
Skala pengukuran yang digunakan pada instrument penelitian ini adalah skala hasil FGD yang menganut *Management System International* dan bobot instrumen penelitian dapat dilihat pada gambar 3.2 dibawah ini.

Ranking dari Setiap Pernyataan							Skor	KKP
___ (1) +	___ (12) +	___ (23)	− ___ (34)	+ ___ (45)	+ 6	=	_____	Pencarian Peluang
___ (2) +	___ (13) +	___ (24)	− ___ (35)	+ ___ (46)	+ 6	=	_____	Kegigihan, Ketekunan
___ (3) +	___ (14) +	___ (25)	+ ___ (36)	− ___ (47)	+ 6	=	_____	Ketaatan Terhadap Kontrak Kerja
___ (4) +	___ (15) +	___ (26)	+ ___ (37)	− ___ (48)	+ 6	=	_____	Tuntutan Terhadap Kualitas & Efisiensi
___ (5)	− ___ (16) +	___ (27)	+ ___ (38)	+ ___ (49)	+ 6	=	_____	Pengambilan Risiko
___ (6)	− ___ (17) +	___ (28)	+ ___ (39)	+ ___ (50)	+ 6	=	_____	Penetapan Tujuan
___ (7) +	___ (18)	− ___ (29)	+ ___ (40)	+ ___ (51)	+ 6	=	_____	Pencarian Informasi
___ (8) +	___ (19) +	___ (30)	− ___ (41)	+ ___ (52)	+ 6	=	_____	Perencanaan Sistematika dan Monitoring
___ (9)	− ___ (20) +	___ (31)	+ ___ (42)	+ ___ (53)	+ 6	=	_____	Persuasi & Penyusunan Jaringan Usaha
___ (10)	− ___ (21) +	___ (32)	+ ___ (43)	+ ___ (54)	+ 6	=	_____	Kepercayaan Diri
				Skor KKP		=	_____	
___ (11)	− ___ (22)	− ___ (33)	− ___ (44)	+ ___ (55)	+ 18	=	_____	Faktor Koreksi

Gambar 2. 1 Lembar skoring pengukuran kuesioner kewirausahaan pribadi

3.5 Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian dirancang dalam beberapa tahap penelitian diantaranya:



Gambar 3. 2 Prosedur Penelitian

3.6 Analisis Data

Tujuan analisis data yang dikumpulkan adalah untuk memberikan makna atau arti yang digunakan untuk menarik suatu kesimpulan yang berkaitan dengan masalah, tujuan, dan hipotesis yang telah dirumuskan sebelumnya.

3.6.1 Uji Normalitas

Uji normalitas data dilaksanankan dengan tujuan agar dapat memperoleh informasi mengenai data tersebut berdistribusi normal atau tidak. Selain itu, uji normalitas data juga akan menentukan langkah yang harus ditempuh selanjutnya. Uji normalitas yang dilakukan dalam penelitian ini menggunakan perangkat lunak SPSS 22.0.

3.6.2 Uji Gain Termolisasi (N-Gain)

Normalisasi gain digunakan untuk mengetahui kriteria peningkatan gain. *Gain* ternormalisasi (N-*Gain*) diformulasikan dalam bentuk persamaan (Hake, R. R., 2002) seperti di bawah ini:

$$N - Gain = \frac{skor\ post\ test - skor\ pre\ test}{skor\ maksimal - skor\ pre\ test}$$

Kategori gain termolisasi disajikan pada tabel di bawah ini:

Tabel 3. 2 Kriteria *Normalized* Gain

Skor N-Gain	Kriteria Normalized Gain
0,00 < N-*Gain* <0,30	Rendah
0,30 ≤ N-*Gain* ≥ 0,70	Sedang
N-*Gain* >0,70	Tinggi

Sumber: Hake dalam (Puji, D.R, 2013, hlm. 17)

Pada penelitian ini, kelas eksperimen dan juga kontrol dibagi menjadi tiga kelompok, yaitu kelompok rendah, kelompok sedang, dan kelompok tinggi. Pembagian kelompok ini dilakukan berdasarkan hasil *pre-test* yang telah dilakukan pada tiap kelas.

3.6.3 Uji Hipotesis

Uji hipotesis penelitian dilakukan berdasarkan data peningkatan hasil kuesioner kewirausahaan pribadi, yaitu selisih nilai *pre-test* dan *post-test.* Menurut Sugiono (2010, hlm. 273) "bila sampel berkolerasi/berpasangan, misalnya membandingkan sebelum dan setelah *treatment* atau perlakuan, atau membandingkan kelompok kontrol dengan kelompok eksperimen, maka digunakan *t-test* sampel". Penelitian ini menggunakan *paired sample t-test* dengan menggunakan untuk membandingkan rata-rata dari dua variabel dalam satu grup data. Untuk hipotesis dilakukan menggunakan aplikasi SPSS 22.0.

Uji hipotesis:

H_0 diterima = nilai probabilitas (Sig.) > 0,05

H_1diterima = nilai probabilitas (Sig) < 0,05

Kriteria Uji Hipotesis:

H_0 : Tidak terdapat pengaruh peningkatan penguasaan *technopreuneurship* pada pembelajaran pemesinan bubut menggunakan model pembelajaran *Self Design Project Learning*

H_1 : Terdapat pengaruh peningkatan penguasaan *technopreuneurship* pada pembelajaran pemesinan bubut menggunakan model pembelajaran *Self Design Project Learning*