

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Tujuan Penelitian

Berdasarkan masalah – masalah yang telah peneliti rumuskan, maka penelitian ini bertujuan untuk memperoleh data empiris dan tepat (sahih, benar, dan valid) serta dapat dipercaya (dapat diandalkan, *reliable*) mengenai:

1. Mengetahui seberapa besar pengaruh antara Motivasi belajar dengan Prestasi belajar.
2. Mengetahui seberapa besar pengaruh antara *Intelligence Quotient* dengan Prestasi belajar.
3. Mengetahui seberapa besar pengaruh antara Motivasi belajar dan *Intelligence Quotient* dengan Prestasi belajar.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMAN 90 Jakarta yang terletak di Jalan Sabar Petungkang Selatan Pesanggrahan, Jakarta Selatan. Penelitian dilakukan di tempat tersebut karena peneliti telah menemukan adanya fenomena kurangnya motivasi belajar dan *intelligence quotient* yang dimiliki siswa SMA 90 Jakarta memiliki pengaruh terhadap prestasi belajar. Waktu penelitian dilaksanakan pada bulan Agustus 2011 sampai dengan bulan Desember 2011. Waktu ini dipilih karena dirasa tepat untuk memperoleh data – data terbaru yang diperlukan oleh penelitian.

C. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah metode survei dengan pendekatan kausalitas dan menggunakan data primer (pada satu variabel bebas) dan data sekunder (pada satu variabel bebas dan satu variabel terikat).

“Metode survei adalah riset yang diadakan untuk memperoleh fakta tentang gejala atas permasalahan yang timbul”⁶⁰. Sedangkan “pendekatan korelasional adalah proses investigasi sistematis untuk mengetahui hubungan antara dua atau lebih variabel”⁶¹.

Penggunaan metode tersebut dimaksudkan untuk mengukur seberapa besar keeratan antara motivasi belajar dan *intelligence quotient* dengan prestasi belajar siswa.

D. Populasi dan Teknik Pengambilan Sampel

“Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya”⁶².

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa SMAN 90 Jakarta yang berjumlah 1056 orang. Berikut ini disajikan mengenai populasi seluruh SMAN 90 Jakarta.

⁶⁰Husein Umar, *Metode Riset Ilmu Administrasi*, (Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama, 2004), p.37.

⁶¹Sudarman Danim, *Riset Keperawatan: Sejarah dan Metodologi*, (Jakarta: EGC, 2003), p.57.

⁶²Sugiyono, *Statistika untuk Penelitian*, (Bandung : CV. Alfabeta, 2009), p. 61.

Tabel. III.1
Populasi Penelitian

Kelas	Jurusan			Jumlah
	X1 – X9	IPA	IPS	
X	351	-	-	351
XI	-	191	155	346
XII	-	202	157	359
Jumlah	351	393	312	1056

Populasi terjangkau penelitian ini adalah Siswa kelas XI (sebelas) yang berjumlah 346 siswa. Sedangkan “sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi”⁶³. Berdasarkan tabel *Isaac* dan *Michael* dengan menggunakan tingkat kesalahan 5% maka sampel yang digunakan berjumlah 169 siswa.

Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah teknik acak proporsional (*proportional random sampling*), dimana seluruh populasi memiliki kesempatan yang sama untuk dipilih. Berikut adalah perhitungan jumlah sampel, dapat diamati di Tabel III.2.

Tabel III.2
Perhitungan Jumlah Sampel

Kelas	Jumlah Siswa
XI IPS 1	$36/346 \times 172 = 18$
XI IPS 2	$39/346 \times 172 = 19$
XI IPS 3	$39/346 \times 172 = 19$
XI IPS 4	$38/346 \times 172 = 18$
XI IPS 5	$39/346 \times 172 = 19$
XI IPA 1	$38/346 \times 172 = 18$
XI IPA 2	$40/346 \times 172 = 20$
XI IPA 3	$40/346 \times 172 = 20$
XI IPA 4	$37/346 \times 172 = 18$
Jumlah	169 Orang Siswa

⁶³ Sugiyono, *Statistika untuk Peneliti*, op.cit.p, 62.

E. Instrumen Penelitian

Penelitian ini meneliti tiga variabel, dengan variabel X_1 adalah motivasi belajar, variabel X_2 adalah *Intelligence Quotient* (IQ), dan variabel Y adalah prestasi belajar. Data yang digunakan untuk variabel X_1 , adalah data primer sedangkan untuk variabel X_2 variabel Y adalah data sekunder.

1. Prestasi belajar (Variabel Y)

a. Definisi Konseptual

Prestasi belajar siswa merupakan penilaian hasil belajar yang mencerminkan tingkat penguasaan seorang siswa untuk mencapai tujuan belajar yang telah ditetapkan dalam jangka waktu tertentu yang terdiri dari tiga ranah yaitu kognitif, afektif dan psikomotor.

b. Definisi Operasional

Prestasi belajar diukur dengan menggunakan data sekunder berupa nilai rapor siswa kelas XI pada semester ganjil tahun ajaran 2011/2012 dalam bentuk angka berdasarkan tingkat penguasaan siswa dalam belajar. Angka tersebut diambil melalui nilai kognitif (pengetahuan dan pemahaman konsep) yang kemudian didapatkan melalui leger dari sekolah.

2. Motivasi Belajar (Variabel X_1)

a. Definisi Konseptual

Motivasi belajar merupakan dorongan yang ada dalam diri seseorang (internal) maupun diluar (eksternal) diri seseorang. Motivasi belajar tersebut

timbul karena adanya rangsangan dan dorongan dalam diri yang membuat orang terus berusaha dengan gigih untuk mencapai tujuannya dalam belajar.

b. Definisi Operasional

Motivasi belajar merupakan dorongan dari dalam maupun luar untuk belajar. Motivasi belajar diukur dengan menggunakan indikator dorongan internal seperti keinginan untuk berhasil dengan harapan akan cita – cita. Dan dorongan eksternal seperti lingkungan belajar yang kondusif dan kegiatan belajar yang menarik yang mewakili variabel motivasi belajar.

c. Kisi-kisi Instrumen Motivasi Belajar

Kisi-kisi instrumen untuk mengukur Motivasi Belajar dapat dilihat pada tabel III.4 di bawah ini:

Tabel III.3
Kisi-Kisi Instrumen Motivasi Belajar

Variabel	Indikator	Sub Indikator	Butir Uji Coba		Butir Sesudah Uji Coba	
			+	-	+	-
Motivasi Belajar	Dorongan Internal	Keinginan berhasil	1*, 2	3	2	3
		Dorongan kebutuhan belajar	4, 5, 6	-	4,5,6	-
		Harapan akan cita – cita	7, 8*, 9, 11	10*	7,9,11	-
	Dorongan Eksternal	Penghargaan	12,13,14,15	16*	12,13,14,15	-
		Lingkungan belajar yang kondusif	17, 18	-	17,18	-
		Kegiatan belajar yang menarik	19	-	19	-

Keterangan: * (butir pernyataan yang drop)

Pengisian kuesioner menggunakan skala *Likert* dengan 5 alternatif jawaban yang telah disediakan. Dari 5 alternatif jawaban tersebut mempunyai nilai 1 sampai dengan 5 dengan kriteria yang dapat dilihat pada tabel III.4

Tabel III.4
Skala Penilaian untuk Motivasi Belajar

No.	Alternatif Jawaban	Item Positif	Item Negatif
1	SS = Sangat Setuju	5	1
2	S = Setuju	4	2
3	RR = Ragu-Ragu	3	3
4	TS = Tidak Setuju	2	4
5	STS = Sangat Tidak Setuju	1	5

d. Validasi Instrumen Motivasi belajar

Proses pengembangan instrumen motivasi belajar dimulai dengan penyusunan butir-butir instrumen dengan skala *Likert* dengan lima pilihan jawaban. Penyusunan instrumen tersebut mengacu pada indikator motivasi belajar seperti pada kisi-kisi yang tampak pada tabel III.3.

Tahap berikutnya, konsep instrumen dikonsultasikan kepada dosen pembimbing berkaitan dengan validitas konstruk, yaitu seberapa jauh butir-butir instrument dapat mengukur indikator-indikator dari variabel motivasi belajar. Setelah konsep disetujui, instrumen diujicobakan kepada 30 siswa sebagai sampel uji coba.

Proses validasi instrumen dilakukan dengan menganalisis data hasil uji coba untuk menentukan validitas butir dengan menggunakan koefisien

korelasi antara skor butir dengan skor total instrument. Rumus yang digunakan adalah sebagai berikut⁶⁴:

$$r_{it} = \frac{\sum X_i X_t}{\sqrt{\sum X_i^2 X_t^2}}$$

Keterangan :

r_{it} = Koefisien skor butir dengan skor total instrumen
 x_i = Deviasi skor dari X_i
 x_t = Deviasi skor X_t

Kriteria batas minimum pernyataan yang diterima adalah $r_{kriteria} = 0,361$ apabila $r_{butir} > r_{kriteria}$, maka butir pernyataan dianggap valid dan sebaliknya apabila $r_{butir} < r_{kriteria}$, maka butir dianggap tidak valid atau drop, yang kemudian butir pernyataan tersebut tidak digunakan.

Setelah dilakukan uji coba terdapat 4 pernyataan yang drop dan 15 pernyataan yang valid. Selanjutnya butir-butir pernyataan yang dianggap valid dihitung reliabilitasnya dengan menggunakan rumus *Alpha Cronbach*, yaitu⁶⁵:

$$r_{it} = \left\{ \frac{K}{k-1} \right\} \left\{ 1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right\}$$

Keterangan :

r_{ii} = Reliabilitas instrumen
 k = Banyaknya butir
 $\sum S_i^2$ = Jumlah varians butir
 S_t^2 = Jumlah varians total

Dari hasil perhitungan diperoleh hasil r_{ii} sebesar 0.805 hal ini menunjukkan bahwa koefisien reliabilitas tes termasuk dalam kategori (0,800 – 1,000), maka instrumen memiliki reliabilitas yang sangat tinggi. Dengan

⁶⁴Djaali dan Pudji Muljono, *Pengukuran dalam Bidang Pendidikan*, (Jakarta: PT Grasindo, 2008), h.86.

⁶⁵*Ibid.*, h. 89.

demikian dapat dikatakan bahwa instrumen yang berjumlah 15 butir inilah yang akan digunakan sebagai instrumen final untuk mengukur motivasi belajar.

3. *Intelligence Quotient (IQ)* / (Variabel X_2)

a. Definisi Konseptual

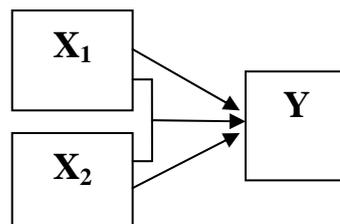
Intelegensi merupakan kemampuan untuk menghubungkan kemampuan – kemampuan internal seseorang untuk menghubungkan reaksi tertentu dan perangsang tertentu untuk mencapai suatu tujuan yaitu memecahkan masalah. Hasil tes intelegensi akan menghasilkan *quotient* atau yang disebut IQ.

b. Definisi Operasional

Penilaian *Intelligence Quotient* didapat dari hasil tes intelegensi yang diukur menggunakan data sekunder yang diperoleh dari pihak sekolah. Yang meliputi kemampuan berfikir dan penyesuaian dalam memecahkan masalah.

F. Konstelasi Hubungan Antar Variabel

Konstelasi hubungan antar variabel dalam penelitian ini digunakan untuk memberikan arah atau gambaran dari penelitian. Bentuk konstelasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah studi korelasi, yaitu:



Keterangan:

X_1 = Variabel bebas (Motivasi Belajar)

X_2 = Variabel bebas (*Intelligence Quotient* / IQ)

Y = Variabel Terikat (Prestasi Belajar)

————→ = Arah Hubungan

G. Teknik Analisa Data

Dengan menganalisa data, dilakukan estimasi parameter model regresi yang akan digunakan. Dari persamaan regresi yang didapat, dilakukan pengujian atas regresi tersebut, agar persamaan yang didapat mendekati keadaan yang sebenarnya. Pengolahan data dalam penelitian ini menggunakan program SPSS versi 17.0. Adapun langkah-langkah dalam menganalisis data adalah sebagai berikut:

1. Uji Persyaratan Analisis

a. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data berdistribusi dengan normal atau tidak. Untuk mendeteksi apakah model yang peneliti gunakan memiliki distribusi normal atau tidak yaitu dengan menggunakan uji *Kolmogorov Smirnov* dan *Normal Probability Plot*⁶⁶.

Hipotesis penelitiannya adalah:

- 1) H_0 : artinya data berdistribusi normal.
- 2) H_a : artinya data tidak berdistribusi normal.

Kriteria pengujian dengan uji statistik *Kolmogorov Smirnov* yaitu:

⁶⁶Duwi Priyatno, *SPSS untuk Analisis Korelasi, Regresi, dan Multivariate*, (Yogyakarta : Gava Media, 2009), p.56-58.

- 1) Jika signifikansi $> 0,05$, maka H_0 diterima artinya data berdistribusi normal.
- 2) Jika signifikansi $< 0,05$, maka H_0 ditolak artinya data tidak berdistribusi normal.

Sedangkan kriteria pengujian dengan analisis *Normal Probability Plot*, yaitu sebagai berikut:

- 1) Jika data menyebar di sekitar garis diagonal dan mengikuti arah diagonal, maka H_0 diterima artinya data berdistribusi normal.
- 2) Jika data menyebar jauh dari garis diagonal, H_0 ditolak artinya data tidak berdistribusi normal.

b. Uji Linearitas

Pengujian linieritas bertujuan untuk mengetahui apakah variabel mempunyai hubungan yang linear atau tidak secara signifikan. Pengujian dengan *SPSS* menggunakan *Test of Linearity* pada taraf signifikansi 0,05. Variabel dikatakan mempunyai hubungan yang linier bila signifikansi kurang dari 0,05⁶⁷.

Hipotesis penelitiannya adalah:

- 1) H_0 : artinya data tidak linear.
- 2) H_a : artinya data linear.

Sedangkan kriteria pengujian dengan uji statistik yaitu:

- 1) Jika signifikansi $> 0,05$, maka H_0 diterima artinya data tidak linear.
- 2) Jika signifikansi $< 0,05$, maka H_0 ditolak artinya data linear.

⁶⁷Duwi Priyatno, *Paham Analisis Statistik Data Dengan SPSS*, (Yogyakarta : Mediakom, 2010), p.73.

2. Uji Asumsi Klasik

a. Uji Multikolinearitas

Multikolinearitas adalah keadaan dimana antara dua variabel independent atau lebih pada model regresi terjadi hubungan linear yang sempurna atau mendekati sempurna. Model regresi yang baik mensyaratkan tidak adanya masalah multikolinearitas⁶⁸.

Untuk mendeteksi ada atau tidaknya multikolinearitas dengan melihat nilai *Tolerance* dan *Variance Inflation Factor* (VIF). Semakin kecil nilai *Tolerance* dan semakin besar nilai VIF maka akan semakin mendekati terjadinya masalah multikolinearitas. Nilai yang dipakai jika nilai *Tolerance* lebih dari 0,1 dan VIF kurang dari 10 maka tidak terjadi multikolinearitas.

Kriteria pengujian statistik dengan melihat nilai VIF yaitu:

- 1) Jika $VIF > 10$, maka artinya terjadi multikolinearitas.
- 2) Jika $VIF < 10$, maka artinya tidak terjadi multikolinearitas.

Sedangkan kriteria pengujian statistik dengan melihat nilai *Tolerance* yaitu:

- 1) Jika nilai *Tolerance* $< 0,1$ maka artinya terjadi multikolinearitas.
- 2) Jika nilai *Tolerance* $> 0,1$ maka artinya tidak terjadi multikolinearitas.

b. Uji Heteroskedastisitas

Heteroskedastisitas adalah keadaan dimana terjadi ketidaksamaan varian dari residual pada model regresi. Persyaratan yang harus dipenuhi dalam model regresi adalah tidak adanya masalah heteroskedastisitas⁶⁹.

⁶⁸Duwi Priyatno, *op.cit.*,p.59.

⁶⁹*Ibid*, p. 60.

Untuk mendeteksi ada tidaknya heteroskedastisitas dapat menggunakan uji Glejser yaitu dengan meregresi nilai absolute residual terhadap variabel independent.

Hipotesis penelitiannya adalah:

- 1) H_0 : Varians residual konstan (Homokedastisitas).
- 2) H_a : Varians residual tidak konstan (Heteroskedastisitas).

Sedangkan kriteria pengujian dengan uji statistik yaitu:

- 1) Jika signifikansi $> 0,05$ maka H_0 diterima artinya tidak terjadi heteroskedastisitas.
- 2) Jika signifikansi $< 0,05$ maka H_0 ditolak artinya terjadi heteroskedastisitas.

3. Persamaan Regresi Berganda

Analisis regresi linier digunakan untuk untuk mengetahui ada atau tidaknya hubungan antara variabel yang diteliti. Analisis regresi linier yang digunakan adalah analisis regresi linier ganda yang biasanya digunakan untuk mengetahui pengaruh dua variabel bebas atau lebih terhadap satu variabel terikat⁷⁰.

Persamaan regresi linier ganda adalah sebagai berikut:

$$\hat{Y} = a + b_1X_1 + b_2X_2$$

Keterangan :

\hat{Y}	= Variabel Terikat (prestasi belajar)
X_1	= Variabel Bebas Pertama (efikasi diri)
X_2	= Variabel Bebas Kedua (regulasi diri dalam belajar)
a	= Konstanta (Nilai \hat{Y} apabila $X_1, X_2, \dots, X_n = 0$)
b_1	= Koefisien Regresi Variabel Bebas Pertama, X_1 (efikasi diri)
b_2	= Koefisien Regresi Variabel Bebas Kedua, X_2 (regulasi diri dalam

⁷⁰Moh. Pabundu Tika, *Metodologi Riset Bisnis*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2006), p.94.

belajar)

Dimana koefisien a dapat dicari dengan rumus sebagai berikut:

$$a = \bar{Y} - b_1\bar{X}_1 - b_2\bar{X}_2$$

Koefisien b_1 dapat dicari dengan rumus:

$$b_1 = \frac{\sum X_2^2 \sum X_1 Y - \sum X_1 X_2 \sum X_2 Y}{\sum X_1^2 \sum X_2^2 - (\sum X_1 X_2)^2}$$

Koefisien b_2 dapat dicari dengan rumus:

$$b_2 = \frac{\sum X_1^2 \sum X_2 Y - \sum X_1 X_2 \sum X_1 Y}{\sum X_1^2 \sum X_2^2 - (\sum X_1 X_2)^2}$$

4. Uji Hipotesis

a. Uji F

Uji F atau uji koefisien regresi secara serentak, yaitu untuk mengetahui pengaruh signifikan variabel independen secara serentak terhadap variabel dependen⁷¹.

Hipotesis penelitiannya:

1) $H_0 : b_1 = b_2 = 0$

Artinya variabel motivasi belajar dan *intelligence quotient* (IQ) secara serentak tidak berpengaruh terhadap prestasi belajar.

2) $H_a : b_1 \neq b_2 \neq 0$

Artinya variabel motivasi belajar dan *intelligence quotient* (IQ) secara serentak berpengaruh terhadap prestasi belajar.

Kriteria pengambilan keputusan, yaitu :

⁷¹ Duwi Priyatno, *op.cit.*, p. 48.

- 1) $F_{\text{hitung}} \leq F_{\text{tabel}}$, jadi H_0 diterima.
- 2) $F_{\text{hitung}} > F_{\text{tabel}}$, jadi H_0 ditolak.

b. Uji t

Uji t digunakan untuk mengetahui pengaruh variabel independen secara parsial terhadap variabel dependen, apakah pengaruhnya signifikan atau tidak⁷².

Hipotesis penelitiannya:

- 1) $H_0 : b_1 \leq 0$, artinya variabel motivasi belajar tidak berpengaruh positif terhadap prestasi belajar.

$H_a : b_1 \geq 0$, artinya variabel motivasi belajar berpengaruh positif terhadap prestasi belajar.

- 2) $H_0 : b_2 \leq 0$, artinya variabel *intelligence quotient* (IQ) tidak berpengaruh positif terhadap prestasi belajar

$H_a : b_2 \geq 0$, artinya variabel *intelligence quotient* (IQ) berpengaruh positif terhadap prestasi belajar.

Kriteria pengambilan keputusannya, yaitu:

- 1) $t_{\text{hitung}} \leq t_{\text{tabel}}$, jadi H_0 diterima.
- 2) $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$, jadi H_0 ditolak.

⁷² Duwi Priyatno, *op.cit.*, p.50.

5. Analisis Koefisien Determinasi

Analisis koefisien determinasi (R^2) digunakan untuk mengetahui seberapa besar prosentase sumbangan pengaruh variabel independen secara serentak terhadap variabel dependen⁷³.

⁷³ Duwi Priyatno, *op.cit.*, p. 56.