BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kuantitatif. Metode penelitian kuantitatif dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berlandasan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, teknik pengambilan sampel pada umumnya dilakukan secara *random*, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan. ¹

Pendekatan penelitian kuantitatif yang digunakan adalah penelitian Asosiatif. Tujuan penelitian asosiatif dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan pengaruh pengetahuan siswa tentang ketersediaan sarana prasarana laboratorium terhadap motivasi belajar praktikum IPA Biologi siswa kelas XI MANU Assalam Tanjungkarang Jati Kudus Tahun Ajaran 2016/2017.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan akan di MANU ASSALAM, Madrasah tersebut terletak di daerah Tanjungkarang Jati Kudus

¹ Sugiyono, Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan kuantitatif, Kualitatif dan R&D), (Bandung :Alfabeta, 2012),hlm. 14

Tahun Ajaran 2016/2017. Penelitian ini direncanakan akan dilaksanakan pada bulan September 2016

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi merupakan keseluruhan subjek penelitian.² Populasi juga dapat diartikan wilayah generalisasi yang terdiri atas : objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang di terapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan.³

Populasi yang diambil dalam penelitian ini adalah seluruh siswa MA NU ASSALAM Tanjungkarang Jati Kudus Tahun Ajaran 2016/2017.

Seluruh siswa tersebut dibagi ke dalam 4 kelas. Data jumlah siswa kelas XI di MA NU ASSALAM Tanjungkarang Jati Kudus Tahun Ajaran 2016/2017dapat dirincikan sebagai berikut:

Tabel 3.1 Data Jumlah Peserta Didik Kelas XI

Kls.	XIA	XIB	XIC	XID
Jmlh.	22	26	27	29

²Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2006), hlm.130.

³Sugiyono, Metode Penelitian Pendidikan hlm. 117

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. ⁴ Sampel yang baik adalah sampel yang memiliki populasi atau yang representatif, artinya yang menggambarkan keadaan populasi atau mencerminkan populasi secara maksimal walaupun mewakili sampel bukan merupakan duplikat dari populasi. ⁵

Teknik sampling merupakan teknik pengambilan sampel, sampel adalah salah satu bagian dari proses penelitian yang mengumpulkan data dari target penelitian yang terbatas. Pada penelitian ini teknik yang digunakan dalam pengambilan sampel adalah teknik random sederhana (simpel random sampling). Dengan teknik ini, peneliti lagi membuat kelas interval melainkan cukup menentukan jumlah populasi dan sampel yang diinginkan. Dalam penelitian ini terdiri dari 4 kelas yang masing-masing kelas tersebut mempunyai jumlah siswa yang berbeda-beda. Penelitian ini menggunakan pedoman tabel *Isaac* dan *Michael* dalam menentukan sampel, untuk tingkat kesalahan 5% dengan jumlah populasi sebanyak

⁴Sugiyono, Metode Penelitian Pendidikan hlm. 118

⁵Amirul Hadi dan Haryono, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Pustaka Setia, 2005) hlm.195.

⁶Purwanto, *Instrumen Penelitian sosial dan pendidikan*, (Yogyakarta : Pustaka Pelajar, 2007), hlm. 221

⁷Mundir, *Statistik Pendidikan*, (Yogyakarta : Pustaka Pelajar, 2012), hlm 17

104 siswa, dengan taraf kesalahan 5% maka jumlah sampelnya sebanyak 84 siswa.⁸

D. Variabel dan Indikator Penelitian

Variabel adalah dari sesuatu (objek), dan mampu memberikan karakteristik yang dapat diamati dari sesuatu (objek), dan mampu memberikan bermacam-macam nilai atau beberapa kategori. ⁹ Dalam penelitian ini terdapat dua variabel yang akan diteliti yaitu variabel independen (pengaruh/bebas) dan variabel dependen (terpengaruh/terikat).

Variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Variabel Independen (X)

Variable ini merupakan variable yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variable dependen (terikat). Pada penelitian ini sebagai variabel bebas adalah pengetahuan siswa tentang ketersediaan sarana prasarana laboratorium. Adapun indikatornya dapat diklasifikasikan sebagai berikut:

- a. Pengetahuan siswa tentang ruang laboratorium
- b. Pengetahuan siswa tentang perabot laboratorium
- c. Pengetahuan siswa tentang alat peraga pendidikan

⁸Sugiyono, *Statistik untuk Penelitian*, (Bandung: Alfabeta, 2012) hlm. 71.

⁹Ridwan dan Sunarto, *Pengantar Statistika untuk Pendidikan, Sosial, Ekonomi, Komunikasi, dan Bisnis*, (Bandung : Alfabeta, 2013), hlm8

- d. Pengetahuan siswa tentang perkakas laboratorium
- e. Pengetahuan siswa tentang perlengkapan lain

2. Variabel Dependen (Y)

Variabel ini sering disebut variable output, kriteria, konsekuen. Dalam bahasa Indonesia sering disebut sebagai variable terikat. Variable terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas. Variabel terikat dalam penelitian ini yaitu Motivasi Belajar Praktikum IPA Biologi. Adapun indikatornya dapat diklasifikasikan sebagai berikut:

- a. Adanya hasrat dan keinginan berhasil dalam belajar
- b. Adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar
- c. Adanya harapan akan cita-cita
- d. Adanya penghargaan
- e. Adanya lingkungan belajar yang kondusif
- f. Adanya kegiatan yang menarik dalam belajar

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Teknik Tes Obyektif

Tes ini digunakan untuk memperoleh data tentang pengetahuan siswa tentang ketersediaan sarana prasarana laboratorium yang ditujukan kepada siswa kelas XI MA NU

¹⁰ Sugiyono, Metode Penelitian, Hlm. 62

ASSALAM Tanjungkarang jati kudus tahun ajaran 2016/2017. Tes ini dilakukan satu kali kepada responden.

Tes obyektif adalah tes yang disusun dimana pada setiap pertanyaan tes disediakan alternatif jawaban yang dapat dipilih. Jenis tes obyektif yang digunakan adalah tes benarsalah (*true-false*). Orang yang ditanya (responden) bertugas menandai masing-masing pernyataan dengan melingkari huruf B jika pernyataan tersebut benar menurut pendapat responden, dan melingkari huruf S jika pernyataan yang diajukan salah. Dengan kualifikasi sebagai berikut:¹¹

Tabel 3.2. Kualifikasi Skor Tes Obyektif

Kategori	Skor Sifat Pernyataan		
	Positif	Negatif	
Benar	1	0	
Salah	0	1	

2. Teknik Kuesioner (Angket)

Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukakan memberikan seperangkat pertanyaan atau pertanyaan tertulis kepada responden untuk dijawabnya. 12 Peneliti menggunakan angket tertutup yaitu angket yang

¹¹ Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan edisi 2,...* hlm. 179-181.

¹² Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, .. hlm. 199

sudah disediakan jawabannya sehingga responden tinggal memilih.¹³

Angket ini digunakan untuk memperoleh data tentang motivasi belajar praktikum IPA Biologi siswa kelas XI MA NU ASSALAM Tanjungkarang Jati Kudus Tahun Ajaran 2016/2017

Skala pengukuran menggunakan *Skala Likert*. Skala Likert adalah skala ukur yang digunakan untuk mengukur sikap, pendapat dan persepsi seseorang atau sekelompok tentang kejadian atau gejala sosial. Dengan bentuk instrumennya adalah *checklist* yang terdiri dari empat pilihan jawaban pertanyaan untuk instrument angket pemeliharaan kesehatan organ reproduksi.

Skala Likert dalam instrument ini, dengan bentuk pernyataan, dan memiliki skala penskoran sebagai berikut:

Tabel 3.3. Skala Penskoran Angket Penelitian

Kategori	Skor Sifat Pernyataan Positif	Skor Sifat Pernyataan Negatif	
SL (Selalu)	4	1	
SR (Sering)	3	2	
KK (Kadang-kadang)	2	3	
TP (Tidak Pernah)	1	4	

¹³ Suharsimi Arikuto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, ... hlm.195

¹⁴ Riduwan dan Sunarto, *Pengantar Statistika untuk Penelitian: Pendidikan, Sosial, Komunikasi, Ekonomi, dan Bisnis,...* hlm.20.

Pengetahuan siswa tentang ketersediaan sarana prasarana laboratorium dan motivasi belajar praktikum IPA Biologi siswa kelas XI MA NU ASSALAM Tanjungkarang Jati Kudus Tahun Ajaran 2016/2017 dapat diketahui dengan menggunakan analisis deskriptif kualitatif. Analisis deskriptif kualitatif adalah memberikan predikat pada variabel yang diteliti sesuai dengan kondisi sebenarnya. Agar pemberian predikat dapat tepat maka sebelum dilakukan pembenaran predikat dapat tepat maka sebelum dilakukan pembenaran predikat, dilakukan kondisi tersebut diukur prosentase, baru kemudian ditransfer ke predikat. ¹⁵

a. Rumus prosentase = $\frac{n}{N} \times 100 \%$

Keterangan:

n = skor yang diperoleh

N = jumlah skor tertinggi (45 x 4 = 180)

b. Pedoman Kategori

- 1) Kategori "Baik" apabila skor 75 100 (75% 100%)
- 2) Kategori "Cukup" apabila skor 50 74 (50% 74,16%)
- 3) Kategori "Kurang" apabila skor 25 49 (25% 49,16%)

¹⁵Suharsimi Arikunto, *Manajemen Penelitian*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2003), hlm. 353

4) Kategori "Sangat Kurang" apabila skor 0 – 24 (0% - 24.16%) ¹⁶

3. Teknik Observasi

Observasi adalah suatu cara memperoleh data dengan cara mengamati terhadap objek. ¹⁷ Observasi dilakukan untuk mendapatkan informasi aktivitas, perilaku, keadaan dan halhal lain menyangkut pengetahuan siswa tentang ketersediaan sarana prasarana laboratorium

4. Teknik Dokumentasi

Teknik dokumentasi adalah mencari data mengenai hal-hal variabel yang berupa catatan, transkip, buku, surat kabar, majalah prasasti notulen. Data dokumentasi yang perlu digunakan dalam penelitian ini diantaranya data nama dijadikan sampel, dan bentuk ruangan laboratorium, tersedianya alat dan bahan praktikum biologi.

F. Teknik Analisis Data

Analisis statistik merupakan teknik analisis data yang sangat diperlukan untuk menganalisis data yang telah ada, dengan langkah sebagai berikut:

¹⁶ Suharsimi Arikunto, *Manajemen Penelitian*, hlm.355.

 $^{^{17}\}mathrm{Syaiful}$ Bahri Djamaah, Psikologi~Belajar, (Jakarta: Rineka Cipta, 2011), hlm. 247

¹⁸Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik...*, hlm,174

1. Analisis Hasil Uji Coba Instrumen

Instrumen-instrumen penelitian yang telah memenuhi persyaratan tertentu adalah suatu hal yang diperlukan dalam sebuah penelitian. Persyaratan yang harus dipenuhi oleh suatu instrumen penelitian pengetahuan siswa tentang ketersediaan sarana prasarana laboratorium terhadap motivasi belajar praktikum IPA Biologi adalah validitas, reliabilitas, dan uji hipotesis.¹⁹

a. Uji Validitas

Sebuah tes dapat dikatakan valid atau sahih jika tes tersebut dapat mengukur apa yang ingin diukur. Validitas merupakan suatu alat ukur yang digunakan untuk menyatakan tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen. Sebuah item dikatakan valid jika memiliki dukungan besar terhadap skor total.²⁰

Validitas dapat diketahui dengan rumus korelasi *product moment*. Rumus yang digunakan adalah:

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

Keterangan:

r xy = koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y

n = jumlah obyek penelitian yang mengikuti tes.

¹⁹NanaSyaodih Sukmadinata, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2010), hlm. 228.

²⁰Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi...*, hlm. 65.

X = skor item tiap nomor soal

Y = jumlah skor total

 $\sum XY$ = jumlah perkalian X dan Y

Selanjutnya diinterpretasikan dengan menggunakan tabel "r" *product moment*: df = N-nr, pada taraf signifikan 5% dengan kriteria sebagai berikut:

- 1) Jika rhitung > rtabel berarti valid
- 2) Jika rhitung < rtabel berarti tidak valid

b. Uji Reliabilitas

Reliabilitas berhubungan erat dengan suatu kepercayaan. Suatu tes dapat dikatakan memiliki tingkat kepercayaan yang tinggi jika tes tersebut dapat memberikan hasil yang tetap. Reliabilitas tes berhubungan dengan ketetapan hasil dari sebuah tes, misalkan hasilnya berubah-ubah, perubahan yang terjadi tersebut dapat dikatakan tidak berarti. Rumus yang digunakan untuk mengetahui reliabilitas tes adalah rumus Alfa Cronbach berikut ini:

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1}\right) \left(\frac{M(k-M)}{k V t}\right)$$

Keterangan:

 r_{11} = Reliabilitas instrumen

k = Banyaknya butir soal

M = Rata-rata skor total

Vt = Varians total

c. Tingkat Kesukaran Soal

Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah atau terlalu sukar. Rumus yang digunakan untuk mengetahui indeks kesukaran butir soal pilihan ganda adalah sebagai berikut:

$$\boxed{IK = \frac{JB_A + JB_B}{JS_A + JS_B}}$$

Keterangan:

IK = indeks kesukaran

JB_A= Jumlah benar pada butir soal kelompok atas

JB_B = Jumlah benar pada butir soal kelompok bawah

JS_A = Banyaknya mahasiswa kelompok atas

JS_B = Banyaknya mahasiswa kelompok bawah.²¹

Kriteria yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tabel 3.4. Kriteria Tingkat Kesukaran Soal

Indeks Kesukaran (p)	Penilaian Soal
p < 0.30 0.30 $p > 0.70$	Soal Sukar Soal Sedang Soal Mudah

²¹Suharsimi Arikunto, *Dasar-dasar Evaluasi...*, hlm. 208-210.

d. Daya pembeda

Daya pembeda tes digunakan untuk dapat membedakan (mendeskriminasikan) antara siswa yang berkemampuan tinggi (pandai) dengan siswa yang berkemampuan rendah. Rumus yang digunakan untuk mengetahui daya pembeda setiap butir tes adalah :

$$D = \frac{B_{A} - B_{B}}{J_{A} - J_{B}}$$

Keterangan:

D = daya pembeda butir

B_A = banyaknya kelompok atas yang menjawab betul

J_A = banyaknya subjek kelompok atas

B_B = banyaknya kelompok bawah yang menjawab betul

J_B = banyaknya subjek kelompok bawah²²

Tabel 3.5 Angka Indeks Diskriminasi Daya Pembeda Item

Daya Pembeda (p)	Interprestasi
0,00-0,20	Jelek
0,20-0,40	Cukup
0,40	Baik
0,70	Sangat Baik

²² Suharsimi Arikunto, *Manajemen Penelitian*, (Jakarta : Rineka Cipta, 2010), hlm.177

2. Uji Prasarat Analisis

Untuk menguji prasarat analisis digunakan uji normalitas terlebih dahulu. Uji Normalitas ini bertujuan untuk mengetahui apakah sampel yang diambil berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Dalam penelitian ini untuk menguji normal tidaknya sampel dihitung dengan uji *One Sampel Kolomogrov-Smirnov* dengan menggunakan taraf signifikan 0,05. Data dinyatakan berdistribusi normal jika signifikansi lebih besar dari 0,05. Perhitungan uji normalitas dibantu dengan menggunakan aplikasi *SPSS for windows release 16*

3. Analisis Uji Hipotesis

Untuk menguji hipotesis digunakan analisis

a. Persamaan Regresi Sederhana

Persamaan regresi sederhana, ditentukan dengan rumus: 23

$$\hat{Y} = a + bx$$
.

Adapun besar nilai a dan b ditentukan dengan rumus sebagai berikut:²⁴

$$a = \frac{(\sum Y) (\sum X_1^2) - (\sum X_1) (\sum X_1 Y)}{N \sum X_1^2 - (\sum X_1)^2}$$
$$b = \frac{n \sum X_1 Y - (\sum X_1) (\sum Y)}{n \sum X_1^2 - (\sum X_1)^2}$$

²³Nana Sudjana, *Metoda Statistika*, (Bandung: Tarsito, 1995), hlm.312.

²⁴Nana Sudjana, *Metoda Statistika*, hlm.315.

b. Keberartian dan Kelinearan Regresi

Uji kelinearan regresi menggunakan rumus analisis varians dengan bantuan tabel Anava berikut:

Tabel 3.6

Daftar Rumus ANAVA Regresi Linier

Sederhana ²⁵

Sumber Variasi	Dk	JK	KT	F
Total	N	ΣY^2	ΣY^2	-
Koefisien (a)	1	JK (a)	$JK\left(a ight)$	
Regresi (b a)	1	JK(b a)	$S_{reg}^2 = JK(b \mid a)$	$\frac{S_{reg}^2}{S_{sis}^2}$
Residu / sisa	n-2	JK (S)	$S_{sis}^2 = \frac{JK(S)}{n-2}$	-
Tuna cocok	k-2	JK (TC)	IK(TC)	$\frac{S_{TC}^2}{S_G^2}$
Galat	n-k	JK(G)	$S_G^2 = \frac{JK(G)}{n-k}$	

Keterangan:

JK(T) = Jumlah kuadrat total

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

JK(a) = Jumlah kuadrat koefisien a

 $JK(a) = \frac{(Y)^2}{n}$

 $^{^{25}\}mathrm{Sugiyono},$ Statistikauntuk Penelitian, (Bandung: Alfabeta, 2012) hlm.266.

$$b = \frac{n \sum X_i Y_i - (\sum X_i) (\sum Y_i)}{n \sum X^2 - (\sum X_i)^2}$$

JK(b|a) = Jumlah kuadrat regresi (b|a)

$$JK(b|a) = b\{\sum XY - \frac{(\sum X)(\sum Y)}{n}\}\$$

JK(S) = Jumlah kuadrat sisa

$$JK(S) = JK(T) - JK(a) - JK(b|a)$$

JK(G) = Jumlah kuadrat galat

$$JK(G) = \sum X_I \left\{ \sum Y^2 - \frac{(Y)^2}{n_i} \right\}$$

JK(TC) = Jumlah kuadrat tuna cocok

$$JK(TC) = JK(S) - JK(G)^{26}$$

Hipotesis:

1) Uji Keberartian

 H_0 : koefisien arah regresi tidak berarti (b = 0)

 H_a : koefisien arah regresi berarti $(b \neq 0)$

Untuk menguji hipotesis dipakai statistik F_{hitung} dibanding dengan F_{tabel} untuk taraf kesalahan 5% dengan dk pembilang = 1 dan dk penyebut = n-2. Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka koefisien arah regresi berarti $(b \neq 0)$. 27

2) Uji Linearitas

Ho: regresi linear

Ha: regresi non-linear

²⁶Sugiyono, Statistika untuk Penelitian, hlm. 265.

²⁷Sugiyono, Statistika untuk Penelitian, hlm. 273.

Untuk menguji hipotesis, F_{hitung} dibandingkan dengan F_{tabel} untuk taraf kesalahan 5% dengan dk pembilang (k-2) dan dk penyebut (n-k). Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka data berpola linear. ²⁸

c. Koefisien Korelasi pada Regresi Linier Sederhana

Koefisien korelasi ini dihitung dengan korelasi product-moment menggunakan rumus:

$$r_{xy} = \frac{n \sum X_i Y_i - (\sum X_i) (\sum Y_i)}{\sqrt{\{n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2\} \{n \sum Y_i^2 - (\sum Y_i)^2\}}}$$

Kriteria koefisien korelasi adalah sebagai berikut:²⁹

$$0.00 \le r_{xy} < 0.20 = \text{sangat rendah}$$

$$0,20 \le r_{xy} < 0,40 = \text{rendah}$$

$$0,40 \le r_{xy} < 0,60 = \text{sedang}$$

$$0.60 \le r_{xy} < 0.80 = \text{tinggi}$$

$$0.80 \le r_{xy} < 1.00 = \text{sangat tinggi}$$

d. Uji Keberartian Koefisien Korelasi

Besar kecilnya koefisien korelasi dan tingkat keeratan yang sudah diperoleh tidak memiliki arti apapun sebelum dilakukan pengujian koefisien korelasi. Dengan demikian pengujian koefisien korelasi dilakukan untuk

²⁸ Sugiyono, *Statistika untuk Penelitian*,hlm. 274.

²⁹ Riduwan, *Dasar-Dasar Statistika Edisi Revisi*, (Bandung: Alfabeta, 2013) hlm.228.

mengetahui berarti tidaknya hubungan antara variabel yang diteliti hubungannya antara variabel yang diteliti.

Pengujian koefisien korelasi dilakukan dengan langkah-langkah hipotesis sebagai berikut :³⁰

 Menentukan rumusan hipotesis statistic yang sesuai dengan hipotesis penelitian yang diajukan, yaitu :

H₀: Koefisien korelasi tidak signifikan

H_a: Koefisien korelasi signifikan

- 2) Menentukan taraf nyata $\alpha = 5$ % dan dk = n 2
- 3) Menentukan data menghitung uji statistik yang digunakan dengan rumus :

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

4) Membandingkan nilai t yang diperoleh terhadap nilai t $_{tabel}$ dengan kriteria : $_{jika}$ nilai t $_{hitung} \geq t$ $_{tabel}$ maka H_0 ditolak (**sig**ifikan)

jika nilai t hitung \leq t_{tabel} maka H₀ diterima (**tidak**

sigifikan)

- 5) Membuat kesimpulan
- e. Koefisien Determinasi pada Regresi Linear Sederhana

Koefisien determinasi merupakan koefisien yang menyatakan berapa persen besarnya pengaruh variabel X

³⁰ Sambas Ali Muhidin dan Maman Abdurrahman, *Analisis Korelasi, Regresi dan Jalur dalam Penelitian*, (Bandung: Pustaka Setia, 2007), hlm.128.

terhadap Y. Adapun rumus yang digunakan sebagai berikut: 31

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

Dengan

KP = besarnya koefisien penentu (determinan)

r =koefisien korelasi

³¹ Riduwan, *Dasar-Dasar Statistika*, hlm.228.