

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Metodologi Penelitian.

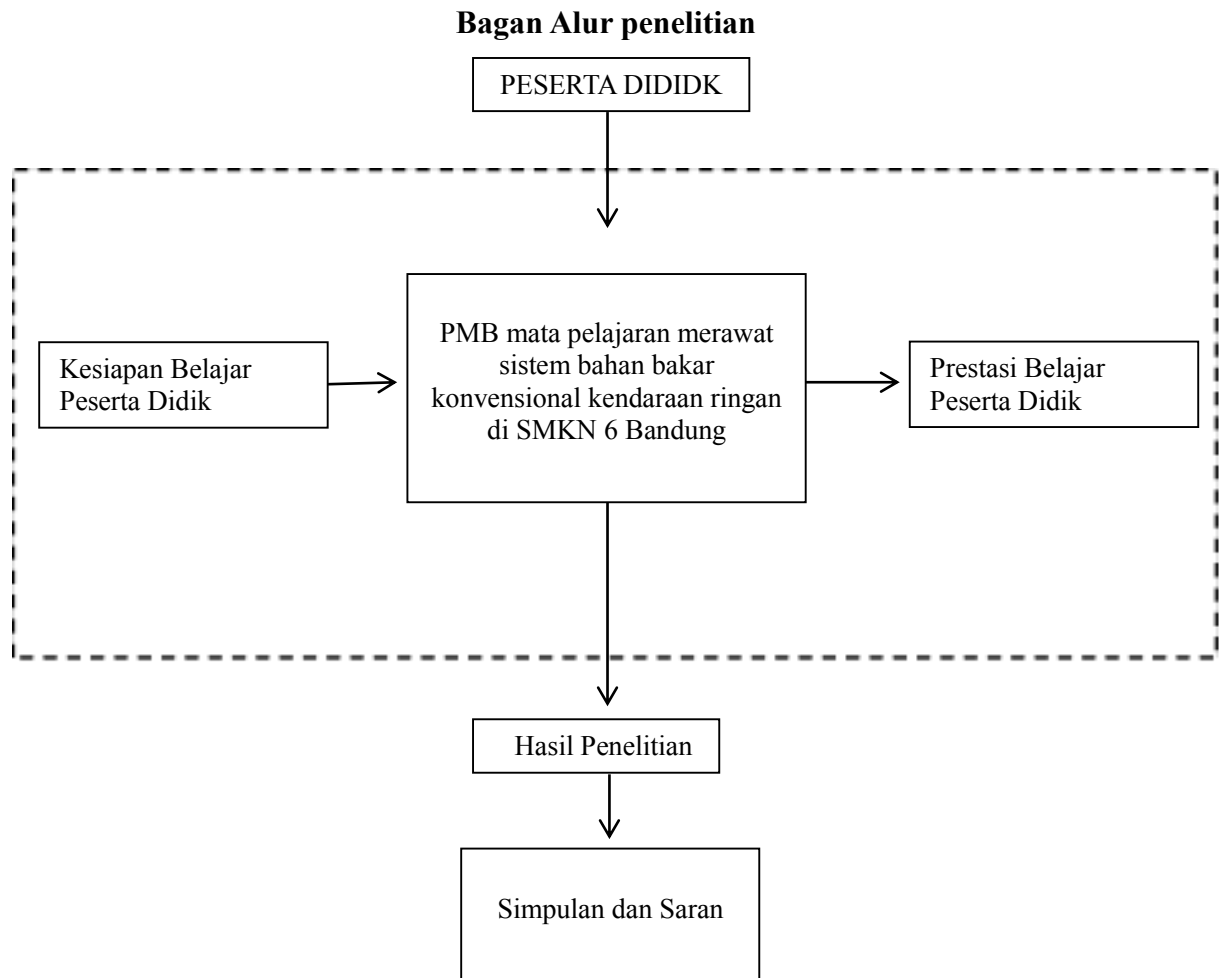
Metode menurut Sugiyono (2014, hlm. 6) mengemukakan bahwa Metode penelitian adalah “Cara ilmiah untuk mendapatkan data yang valid dengan tujuan dapat ditemukan, dikembangkan, dan dibuktikan suatu pengetahuan tertentu sehingga pada gilirannya dapat digunakan untuk memahami, memecahkan, dan mengantisipasi masalah dalam bidang pendidikan”.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitaian bentuk *Ex Post Pacto*. Penelitian *Ex Post Pacto* adalah ‘Suatu penelitian yang digunakan untuk meneliti peristiwa yang telah terjadi dan kemudian melihat ke belakang untuk mengetahui faktor-faktor yang dapat menimbulkan kejadian tersebut’ Sugiyono (dalam Riduwan, 2015, hlm. 50). Lebih lanjut dikatakan penelitian ini menggunakan logika dasar yang sama dengan penelitian *eksperimen* yaitu jika X, maka Y, hanya saja dalam penelitian ini tidak ada manipulasi langsung terhadap variabel bebas.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa tujuan dari penelitian *Ex Post Pacto* adalah mengamati suatu peristiwa yang telah terjadi untuk sekarang dan yang sesudah terjadi dimasa lalu untuk mengetahui faktor-faktor penyebabnya yang akan diamati.

Penelitian ini bertujuan untuk mengamati antara unsur penyambung (variabel X) dan yang disambung (variabel Y). Penyambung merupakan penyebab perubahan situasional, yakni kesiapan belajar peserta didik mengakibatkan memperoleh perubahan, yakni prestasi belajar pererta didik pada mata pelajaran Merawat Sistem Bahan Bakar Kendaraan Ringan.

Alur penelitian diperlukan dalam suatu penelitian, alur penelitian ini disebut sebagai penjelas setiap tahap penelitian yang diselenggarakan. Secara keseluruhan penelitian ini mengikuti alur yang tergambar sebagai berikut:



Gambar. 3.3 Alur Penelitian



Keterangan: Ruang Lingkup Penelitian

B. Variabel dan Paradigma Penelitian

1. Variabel Penelitian

Sebagaimana yang dikemukakan oleh Siregar, S (2004, hlm. 9) bahwa “Variabel didefinisikan sebagai suatu atribut (proporsi) objek, ada dalam diri sumber populasi dengan elemen-elemennya memiliki ukuran (kualitas atau kuantitas) yang bervariasi”. Sedangkan menurut Faisal, S (1982, hlm. 82) menyatakan bahwa variabel dibagi menjadi 2 bagian:

- a. Variabel bebas (*indevenden* variabel) ialah kondisi atau karakteristik yang diperoleh pengeksperimenan di dimanipulasikan di dalam rangka untuk

Hendra Budiman, 2016

HUBUNGAN ANTARA KESIAPAN BELAJAR DENGAN PRESTASI BELAJAR PESERTA DIDIK PADA MATA PELAJARAN MERAWAT SISTEM BAHAN BAKAR KONVENSIONAL KENDARAAN RINGAN DI SMKN 6 BANDUNG

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

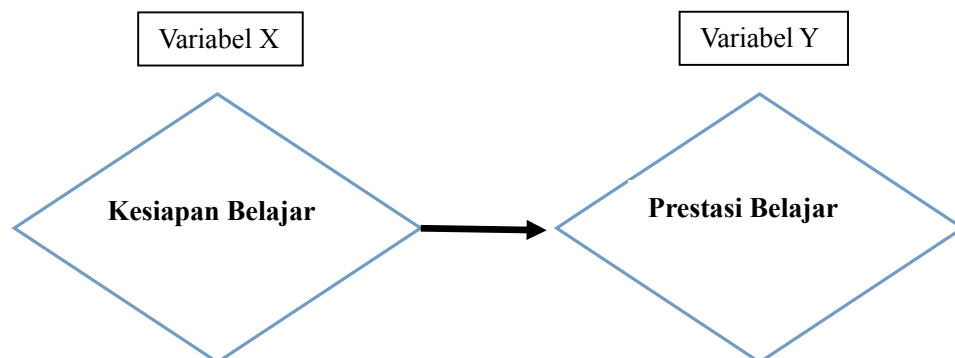
menerangkan hubungan dengan fenomena yang diadopsi.

- b. Variabel terikat (*dependen* variabel) ialah kondisi atau karakteristik yang berubah, muncul atau tidak muncul ketika pengeksperienan mengintroduksi, merubah atau mengganti variabel bebas.

Dengan pernyataan tersebut maka hubungan antra variabel-variabel ialah sebagai berikut :

- a. Variabel bebas atau variabel (X) kesiapan belajar peserta didik dengan mata pelajaran merawat sistem bahan bakar kendaraan ringan.
- b. Variabel terikat atau varaibel (Y) prestasi peserta didik kelsa XI pada mata pelajaran merwat sistem bahan bakar kendaran ringan di Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 6 Bandung yang dituangkan dalam bentuk nilai.

Hubungan antara dua variabel yang diteliti pada penelitian ini dapat dilihat pada gambar 3.2 yang menunjukkan skema hubungan antara dua variabel, yaitu kesiapan belajar dengan prestasi.



Gambar 3.2. Hubungan Antara Variabel X dan Variabel Y

Keterangan :

X : Variabel bebas atau *independen* variabel, yaitu kesiapan belajar

Y : Variabel terikat atau *dependen* variabel, yaitu prestasi belajar

Gambar hubungan antara variabel di atas menunjukkan bahwa kesiapan belajar sangat mempengaruhi prestasi belajar peserta didik, bila kesiapan belajar peserta didik itu kurang atau jelek, maka prestasi pun tidak sesuai dengan apa yang diharapkan. Kesiapan belajar adalah “Kondisi-kondisi yang mendahului kegiatan belajar itu sendiri. Tanpa kesiapan atau kesediaan ini, proses belajar tidak akan terjadi”. (Nasution,1987, hlm.179).

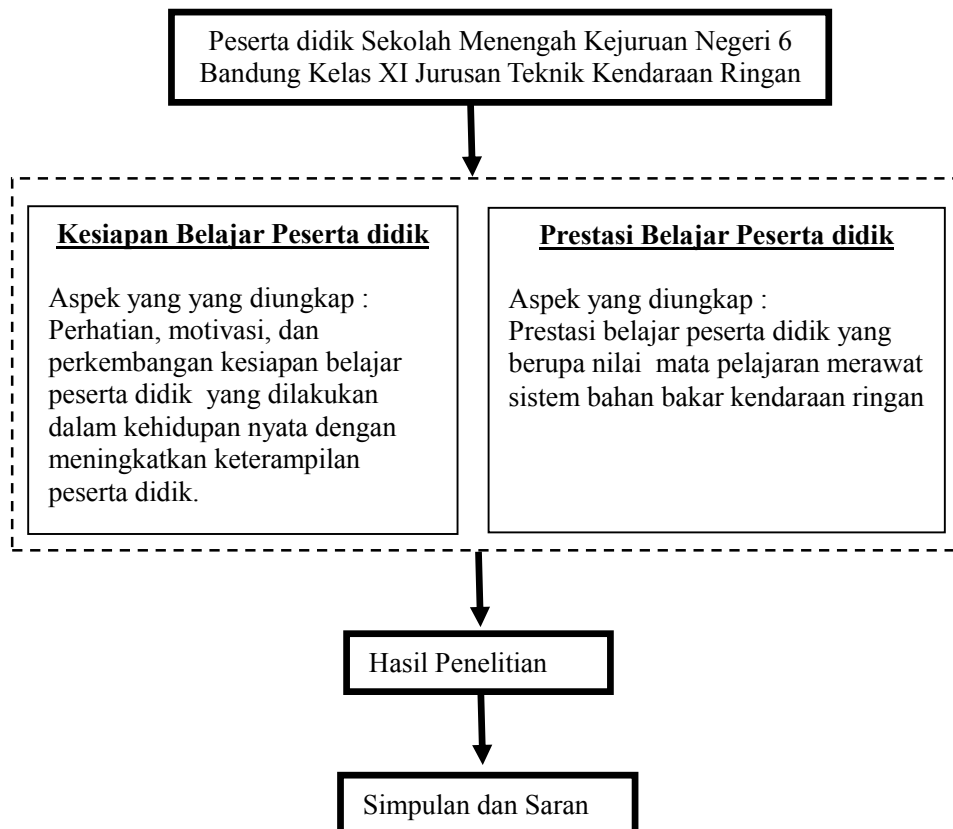
Hendra Budiman, 2016

HUBUNGAN ANTARA KESIAPAN BELAJAR DENGAN PRESTASI BELAJAR PESERTA DIDIK PADA MATA PELAJARAN MERAWAT SISTEM BAHAN BAKAR KONVENSIONAL KENDARAAN RINGAN DI SMKN 6 BANDUNG

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

2. Paradigma Penelitian

Paradigma penelitian adalah gambaran antara variabel bebas (X) dengan variabel (Y). menurut Sugiyono (2007, hlm. 8) bahwa paradigma penelitian merupakan pola pikir yang menunjukkan hubungan antara variabel yang akan diteliti. Paradigma ini digambarkan sebagai berikut:



Gambar. 3.3 Paradigma Penelitian



Keterangan: Ruang Lingkup Penelitian

C. Data dan Sumber

1. Data Penelitian

Suatu penelitian pasti membutuhkan catatan, sebagai sumber atau bukti untuk menyusun suatu informasi. Menurut Arikunto, S (2006, hlm. 96) menyatakan bahwa “Data adalah hasil pencatatan peneliti, baik yang berupa fakta maupun angka yang dapat disajikan bahan untuk menyusun suatu informasi, sedangkan

Hendra Budiman, 2016

HUBUNGAN ANTARA KESIAPAN BELAJAR DENGAN PRESTASI BELAJAR PESERTA DIDIK PADA MATA PELAJARAN MERAWAT SISTEM BAHAN BAKAR KONVENSIONAL KENDARAAN RINGAN DI SMKN 6 BANDUNG

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

informasi adalah hasil pengolahan data yang dipakai untuk suatu keperluan”. Dalam penelitian ini, data yang diperlukan:

- a. Data tentang kesiapan belajar peserta didik, meliputi: (1) motivasi belajar peserta didik. (2) perhatian peserta didik. (3) perkembangan kesiapan peserta didik. Data ini dapat diperoleh dari instrumen berupa angket yang disebar pada peserta didik kelas XI di SMK Negeri 6 Bandung.
- b. Data tentang prestasi belajar peserta didik yaitu berupa nilai tengah semester kelas XI pada mata pelajaran merawat sistem bahan bakar kendaraan ringan. Data ini diperoleh dengan teknik dokumentasi dari guru yang mengajar pada mata pelajaran merawat sistem bahan bakar kendaraan ringan.

Tabel 3.1
Data dan Sumber

No	Data	Sumber Data	Teknik Pengumpulan Data
1.	Kesiapan Belajar Peserta didik	Peserta didik kelas XI yang mengikuti pelajaran merawat sistem Bahan Bakar Kendaraan Ringan	Angket yang disebar ke peserta didik pada waktu penelitian di lapangan
2.	Nilai tes ujian tengah semester mata pelajaran merawat sistem bahan bakar kendaraan ringan	Guru yang mengajar pada mata pelajaran Merawat Sistem Bahan Bakar Kendaraan Ringan	Dokumentasi pengambilan data pada saat penelitian pendahuluan/survei

(Sumber: Jurusan TKR SMKN 6 Bandung)

2. Sumber Data Penelitian

Bahan yang menyusun suatu informasi diperoleh dari sumber data. Menurut [Arikunto, S \(2006, hlm.129\)](#) menyatakan bahwa “yang dimaksud dengan sumber data dalam penelitian adalah subjek dari mana data dapat di peroleh”. Berdasarkan pernyataan di atas, maka sumber data dalam penelitian ini adalah *responden* yang memberikan data informasi yang dapat menjawab masalah di dalam penelitian ini.

D. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi Penelitian

Populasi adalah Sebagai wilayah generalisasi yang terdiri dari: obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan (Sugiyono, 2014, hlm 297). Sementara menurut Morissan (2012, hlm. 109) mengemukakan bahwa “Populasi didefinisikan sebagai suatu kumpulan subjek, variabel, konsep atau fenomena”. Kita dapat meneliti setiap anggota populasi. Kedua penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa populasi adalah suatu kelompok baik manusia, hewan atau benda lain yang hidup disuatu wilayah dan menjadi target penelitian. Populasi juga dapat disimpulkan dalam gambaran pengertian ini adalah seluruh peserta didik dari kelas XI TKR 4 dan XI TKR 5 di Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 6 Bandung jurusan Teknik Kendaraan Ringan.

Tabel 3.2 Populasi Penelitian

No	Kelas	Jumlah Peserta Didik
1	XI TKR 4 (REGULER)	34
2	XI TKR 5 (REGULER)	33
Jumlah		67

(sumber: Staf Kesiswaan SMKN 6 Bandung)

Populasi penelitian ini adalah seluruh jumlah peserta didik kelas XI TKR 4 dan XI TKR 5 SMKN 6 Bandung yang berjumlah 67 peserta didik. Maka jenis populasinya yaitu populasi total

2. Sampel Penelitian

Sugiyono (2014, hlm. 297) mengungkapkan bahwa “Sampel sebagian yang diambil dari populasi itu. Jadi jelas bahwa sampel adalah sebagian dari jumlah keseluruhan populasi yang ada”. Mengenai jumlah sampel, menurut Riduwan (2015, hlm. 56) menyatakan bahwa “Sampel adalah bagian dari populasi yang mempunyai ciri-ciri atau keadaan tertentu yang akan diteliti”.

Sampel yang peneliti ambil dalam penelitian ini jenis sampel jenuh (semua populasi digunakan sebagai sampel), maka peneliti menarik sampel dari seluruh peserta didik dengan Jumlah sampel pada penelitian ini sebanyak 67 orang peserta didik sesuai dengan jumlah populasi.

Hendra Budiman, 2016

HUBUNGAN ANTARA KESIAPAN BELAJAR DENGAN PRESTASI BELAJAR PESERTA DIDIK PADA MATA PELAJARAN MERAWAT SISTEM BAHAN BAKAR KONVENSIONAL KENDARAAN RINGAN DI SMKN 6 BANDUNG

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data diperlukan untuk mengumpulkan data yang digunakan dalam menjawab permasalahan yang sedang diteliti. Data merupakan suatu bahan yang sangat diperlukan untuk diteliti/dianalisis, maka dari itu diperlukan suatu teknik pengumpulan data yang relevan dengan tujuan penelitian. Banyak teknik untuk mengumpulkan data yang diperlukan, masing-masing cara mempunyai tujuan-tujuan tertentu serta kelemahan dan kelebihan masing-masing. Teknik pengumpulan data ini adalah angket atau kuesioner dan dokumentasi.

a. Teknik Angket

Menurut [Arikunto, S \(2006, hlm. 151\)](#) mengemukakan bahwa “Angket adalah sejumlah pernyataan tertulis yang digunakan untuk memperoleh data informasi dari *responden* dalam arti laporan tentang pribadinya atau hal-hal yang ia ketahui”. Pengumpulan data dengan angket ini digunakan untuk mendapatkan data variabel X kesiapan belajar siswa pada mata pelajaran merawat sistem bahan bakar kendaraan ringan

b. Teknik Dokumentasi

Menurut [Arikunto, S \(2006, hlm. 158\)](#) mengungkapkan bahwa “di dalam metode dokumentasi, peneliti menyelidiki benda-benda tertulis seperti buku, majalah, dokumen, peraturan-peraturan, notulen rapat, catatan harian dan sebagainya”. Teknik dokumentasi yang dilakukan dalam penelitian ini untuk mendapatkan variabel Y mengenai prestasi belajar peserta didik pada mata pelajaran merawat sistem bahan bakar kendaraan ringan.

F. Alat Pengumpulan Data

Sesuai dengan rumusan masalah dan untuk menguji hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini, maka diperlukan alat pengumpulan data digunakan agar dapat menggali keterangan dan memperoleh data mengenai variabel-variabel dalam penelitian ini, yaitu :

1. Angket penelitian variabel bebas (X), dimana variabel ini memperoleh data dari siswa mengenai kesiapan peserta didik pada mata pelajaran merawat sistem bahan bakar kendaraan ringan yang dipaparkan pada alat pengumpulan data (angket), meliputi: perhatian, motivasi, dan kesiapan.

Angket yang digunakan adalah angket tertutup, dalam arti alternatif jawaban

Hendra Budiman, 2016

HUBUNGAN ANTARA KESIAPAN BELAJAR DENGAN PRESTASI BELAJAR PESERTA DIDIK PADA MATA PELAJARAN MERAWAT SISTEM BAHAN BAKAR KONVENSIONAL KENDARAAN RINGAN DI SMKN 6 BANDUNG

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

yang sudah tersedia. Dimana responden hanya memilih jawaban yang telah tersedia. Angket dibuat berdasarkan kisi-kisi yang telah ditetapkan sebelumnya. Angket ini digunakan untuk mengungkapkan data mengenai variabel (X). Adapun alasan penulis menggunakan teknik angket adalah:

- a. Angket mudah dibuat dan didefinisikan, bersifat fleksibel.
- b. Mempunyai reliabilitas yang tinggi.
- c. Digunakan dalam mengukur pada tingkat skal ordinal.
- d. Hasil pengukuran variabel yang diteliti dapat dianalisis dan diolah secara statistik dengan tingkat ketelitian yang dapat diandalkan
- e. Data diperoleh memungkinkan bersifat objektif.
- f. Pengumpulan data dapat dilakukan dengan mudah dan hemat, baik ditinjau dari biaya, waktu dan tenaga.

Dalam penelitian ini, angket dibuat berdasarkan kisi-kisi angket (terlampir) yang dijabarkan dalam bentuk lembaran angket yang terdiri dari 24 item soal.

2. Dokumentasi untuk variabel terikat (Y), dimana variabel ini memperoleh data dari guru yang mengajar pada mata pelajaran merawat sistem bahan bakar kendaraan ringan. Mengenai prestasi belajar kelas XI berupa nilai ujian tengah semester. Menurut guru mata pelajar tersebut, aspek yang diukur dalam materi mata pelajaran merawat sistem bahan bakar kendaraan ringan adalah aspek kognitif, aspek psikomotorik, dan kreativitas peserta didik dikelas pada saat pembelajaran berlangsung. Dokumentasi nilai mata pelajaran merawat sistem bahan bakar kendaraan ringan.

G. Pengujian Instrumen

Pengujian ini dilakukan agar alat ukur penelitian atau angket yang digunakan diharapkan dapat mencari keberhasilan atau setidaknya mendekati kebenaran data yang diharapkan. Suatu alat ukur dilakukan valid apabila alat itu dapat mengukur apa yang hendak diukur. Instrumen yang valid mempunyai validitas tinggi, sedangkan instrumen yang kurang berarti memiliki validitas yang rendah. Tinggi rendahnya validitas instrumen menunjukkan sejauh mana data yang terkumpul tidak menyimpang dari gambaran tentang variabel yang dimaksud.

Hendra Budiman, 2016

HUBUNGAN ANTARA KESIAPAN BELAJAR DENGAN PRESTASI BELAJAR PESERTA DIDIK PADA MATA PELAJARAN MERAWAT SISTEM BAHAN BAKAR KONVENSIONAL KENDARAAN RINGAN DI SMKN 6 BANDUNG

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Adapun angket yang digunakan dalam penelitian ini disusun menurut skala *likert*. Menurut Riduwan (2015, hlm. 87) mengemukakan bahwa:

Skala *likert* digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, prestasi, seseorang atau sekelompok tentang kejadian atau gejala sosial. Dengan skala *likert*, maka variabel yang diukur dijabarkan menjadi indikator variabel, kemudian indikator tersebut dijadikan sebagai titik tolak untuk menyusun item-item instrumen yang dapat berupa pertanyaan atau pernyataan

Jawaban setiap item instrumen yang menggunakan Skala Likert mempunyai gradasi sangat positif sangat negatif. Untuk keperluan analisis kuantitatif, maka jawaban itu dapat diberi skor sebagai berikut.

Tabel 3.3
Skala Jawaban Angket pada Skala Likert

Arah Pertanyaan	SS	S	R	TS	STS
Positif	5	4	3	2	1
Negatif	1	2	3	4	5

(sumber: Riduwan, 2015, hlm. 87)

Keterangan : Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Ragu-ragu (R), Tidak Setuju (TS), Sangat Tidak Setuju.

Pertimbangan penulisan menggunakan skala likert adalah sebagai berikut.

1. Penentuan skor lebih mudah dibandingkan dengan pengukuran lainnya, karena tiap jawaban diberi bobot berupa angka yang dapat memudahkan dalam penjumlahannya.
2. Skala likert mempunyai reliabilitas yang tinggi dalam mengurutkan peserta didik berdasarkan intensitas tertentu.
3. Skala likert ini lebih fleksibel dibandingkan dengan pengukuran lainnya.

Keakuratan data dalam penelitian ini dapat dicapai dengan membuat instrumen sebaik mungkin, dalam arti memiliki tingkat kesahihan (validitas) yang tinggi, serta keandalan (reliabilitas). Menurut Arikunto, S (2006, hlm. 144) menyatakan bahwa “Instrumen yang baik harus memenuhi dua persyaratan penting yaitu valid dan reliabel”. Adapun instrumen penelitian akan digunakan peneliti dapat dilihat pada lampiran (5)

a. Uji Validitas Angket

Hendra Budiman, 2016

HUBUNGAN ANTARA KESIAPAN BELAJAR DENGAN PRESTASI BELAJAR PESERTA DIDIK PADA MATA PELAJARAN MERAWAT SISTEM BAHAN BAKAR KONVENSIONAL KENDARAAN RINGAN DI SMKN 6 BANDUNG

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan dan kesahihan atau instrumen. Keperluan pertimbangan koefisien r berdasarkan sekumpulan data (X_i, Y_i) berukuran n dapat digunakan rumus *product momen* sebagai berikut.

$$r_{hitung} = \frac{n(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{n \cdot \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{n \cdot \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \quad (\text{Riduwan, 2015, hlm. 98})$$

Dimana :

r_{hitung}	=	koefisien korelasi
$\sum X$	=	Jumlah skor item X
$\sum Y$	=	Jumlah skor item Y
$\sum XY$	=	Jumlah hasil kali dari skor item X dan skor item Y
N	=	Jumlah responden
$\sum X^2$	=	Jumlah kuadrat dari skor item X
$\sum Y^2$	=	Jumlah kuadrat dari skor item X

Hal ini, nilai r_{hitung} diartikan sebagai koefisien korelasi skor tiap item dengan skor total individu (*responden*) sehingga kriteria yang digunakan dapat dilihat tabel 3.3

Tabel 3.4
Harga koefisien korelasi

Harga Nilai r_{hitung}	Interpretasi
$0,800 \leq r < 1,000$	Sangat tinggi
$0,600 \leq r < 0,800$	Tinggi
$0,400 \leq r < 0,600$	Cukup tinggi
$0,200 \leq r < 0,400$	Rendah
$0,000 \leq r < 0,200$	Sangat rendah tidak valid

(Sumber: Riduwan, 2015, hlm. 98)

Pengujian validitas instrumen dilakukan dengan cara analisis butir (anabut) sehingga perhitungannya merupakan perhitungan item, hasil perhitungan tersebut kemudian dikonsultasikan ke dalam tabel *r-product momen* dengan taraf signifikan atau pada tingkat kepercayaan 95% dan 99%. Selanjutnya item pertanyaan atau pernyataan diuji ke dalam rumus t dengan kireteria apabila $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka dinyatakan valid dan jika sebaliknya maka tidak valid dengan rumus.

$$t = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} \quad (\text{Riduwan, 2015, hlm. 98})$$

Dimana t = Nilai t hitung

Hendra Budiman, 2016

HUBUNGAN ANTARA KESIAPAN BELAJAR DENGAN PRESTASI BELAJAR PESERTA DIDIK PADA MATA PELAJARAN MERAWAT SISTEM BAHAN BAKAR KONVENSIONAL KENDARAAN RINGAN DI SMKN 6 BANDUNG

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

r = Koefesien Korelasi hasil nilai t hitung

n = Jumlah *Responden*

Uji coba validitas ini dilakukan untuk setiap angket item dengan signifikan $\alpha = 0,05$ dengan ketentuan apabila item pernyataan angket setelah dihitung dengan rumus di atas, kemudian dibandingkan dengan t_{tabel} pada taraf signifikan yang telah ditentukan, berarti item tersebut valid. Apabila setelah dicocokkan hasilnya tidak termasuk taraf signifikan, berarti item tersebut tidak valid.

b. Uji Reliabilitas Angket

Pengujian reliabilitas instrumen dilakukan untuk mengetahui tingkat keandalan dari alat ukur tes yang digunakan. Suatu instrumen dapat dikatakan reliabilitas apabila instrumen tersebut dapat dilakukan pada waktu pada kesempatan berbeda dengan hasil yang sama. Reliabilitas yang digunakan untuk instrumen menggunakan metode *alpha*.

Langkah-langkah mencari nilai reliabilitas dengan metode *alpha* sebagai berikut:

- 1) Menghitung varian skor tiap-tiap item dengan rumus:

$$S_i = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} \quad (\text{Riduwan, 2015, hlm. 115})$$

Dimana: S_i = Varian skor tiap-tiap item
 $\sum X_i^2$ = Jumlah kuadrat item X_i
 $(\sum X_i)^2$ = Jumlah item X_i dikuadratkan
 N = Jumlah *responden*

- 2) Kemudian menjumlahkan varian semua item dengan rumus:

$$\sum S_i = S_1 + S_2 + S_3 + \dots + S_n \quad (\text{Riduwan, 2015, hlm. 116})$$

Dimana $\sum S_i$ = Jumlah varian item
 $S_1 + S_2 + S_3 + \dots + S_n$ = Varian item ke - 1,2,3...n

- 3) Menghitung varian total dengan rumus:

$$s_1 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} \quad (\text{Riduwan, 2015, hlm.115})$$

Dimana: S_i = Varian skor tiap-tiap item
 $\sum X_i^2$ = Jumlah kuadrat item X_i
 $(\sum X_i)^2$ = Jumlah item X_i dikuadratkan
 N = Jumlah *responden*

- 4) Memasukan nilai *alpha* dengan rumus:

Hendra Budiman, 2016

HUBUNGAN ANTARA KESIAPAN BELAJAR DENGAN PRESTASI BELAJAR PESERTA DIDIK PADA MATA PELAJARAN MERAWAT SISTEM BAHAN BAKAR KONVENSIONAL KENDARAAN RINGAN DI SMKN 6 BANDUNG

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

$$r_{11} = \left[\frac{K}{K-1} \right] \left[\frac{\sum Si}{Si} \right] \quad (\text{Riduwan, 2015, hlm.116})$$

Dimana: r_{11} = Nilai reliabilitas
 K = Jumlah item angket
 $\sum Si$ = Jumlah varian skor tiap item
 Si = Varian total

Selanjutnya mengetahui koefesien korelasi signifikan atau tidak konsultasikan dengan nilai (tabel *r product moment*) untuk $\alpha = 0,05$ dengan derajat kebebasan ($dk = n - 1$). Kemudian membuat keputusan membandingkan r_{11} dengan r_{tabel} . adapun kaidah keputusan : jika $r_{11} > r_{\text{Tabel}}$ berarti reliabel, jika sebaliknya jika $r_{11} < r_{\text{Tabel}}$ maka tidak reliabel.

Tabel 3.5
Harga Reliabilitas Instrumen

Harga Nilai r_{hitung}	Interpretasi
$0,800 \leq r < 1,000$	Sangat tinggi
$0,600 \leq r < 0,800$	Tinggi
$0,400 \leq r < 0,600$	Cukup tinggi
$0,200 \leq r < 0,400$	Rendah
$0,000 \leq r < 0,200$	Sangat rendah

(Sumber: Riduwan, 2015, hlm.98)

H. Teknik Analisis Data

1. Langkah-langkah Analisa Data

Prosedur yang ditempuh dalam menganalisis data ini adalah

- a. Persiapan meliputi:
 - 1) Mengecek kelengkapan instrumen pengumpulan data yaitu angket yang berisi item pernyataan dan lembar isian dokumentasi
 - 2) Mengecek kelengkapan instrumen pengumpulan data yang telah kembali dari responden
- b. Tabulasi meliputi:
 - 1) Memberikan bobot nilai untuk setiap alternatif jawaban yaitu skor 5 sampai untuk pernyataan positif (skor 5 jawaban SS, skor 4 untuk jawaban S, skor 3 untuk jawaban R, skor 2 untuk jawaban TS, skor 1 untuk jawaban STS) dan skor 1 sampai 5 pernyataan negatif (skor 1

Hendra Budiman, 2016

HUBUNGAN ANTARA KESIAPAN BELAJAR DENGAN PRESTASI BELAJAR PESERTA DIDIK PADA MATA PELAJARAN MERAWAT SISTEM BAHAN BAKAR KONVENSIONAL KENDARAAN RINGAN DI SMKN 6 BANDUNG

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

untuk jawaban SS, skor 2 untuk jawaban S, skor 3 untuk jawaban R, skor 4 untuk jawaban TS, Skor 5 untuk jawaban STS).

- 2) Menghitung skor mentah yang diperoleh setiap *responden*.
 - 3) Merubah skor mentah dari data hasil penyebaran angket menjadi skor standar.
- c. Penerapan data sesuai dengan pendekatan penelitian secara kuantitatif, meliputi:
- 1) Mengolah data dengan uji statistika
 - 2) Analisis data dan pengujian hipotesis merupakan dasar dari penarikan kesimpulan.

2. Pengolahan Skor Mentah Menjadi T-Skor

Pengolahan data dari skor mentah menjadi skor standar, dapat dilakukan melalui langkah-langkah berikut:

- a. Menghitung skor rata-rata (Mean), yaitu dengan rumus:

$$\bar{X} = \frac{\sum \bar{x}}{n} \qquad \bar{Y} = \frac{\sum Y}{n} \qquad \text{(Morissan, 2012 hlm 249)}$$

Dimana :

\bar{X}	=	Mean untuk variabel X
\bar{Y}	=	Mean untuk variabel Y
$\sum X$	=	Jumlah skor item variabel X
$\sum Y$	=	Jumlah skor item variabel Y
N	=	Jumlah responden

- b. Menghitung harga simpangan baku, yaitu dengan rumus:

$$SD = \sqrt{\frac{\sum (\bar{x}_i - \bar{X})^2}{n-1}} \qquad \text{(Siregar, S 2004, hlm. 224)}$$

Dimana :	X_i	=	Nilai tengah kelas interval
	$X_i - \bar{X}$	=	Deviasi data

- c. Mengkonvermasikan skor mentah Z menjadi skor T, yaitu dengan rumus:

$$Z = \frac{X_i - \bar{X}}{SD}$$

$$T = 10 \times Z + 50$$

Hasil perhitungan selanjutnya digunakan perhitungan dari T-skor

Hendra Budiman, 2016

HUBUNGAN ANTARA KESIAPAN BELAJAR DENGAN PRESTASI BELAJAR PESERTA DIDIK PADA MATA PELAJARAN MERAWAT SISTEM BAHAN BAKAR KONVENSIONAL KENDARAAN RINGAN DI SMKN 6 BANDUNG

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

3. Uji Normalitas.

Uji normalitas dapat dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Menentukan rentang/*range* skor (R)

$$R = \text{Skor terbesar} - \text{Skor terkecil} \quad (\text{Siregar, S 2004, hlm. 24})$$

- b. Menentukan banyaknya kelas Interval (i) dengan menggunakan aturan *sturgess*, yaitu:

$$I = 1 + 3,3 \log n \quad (\text{Siregar, S 2004, hlm. 24})$$

Dimana : i = banyaknya kelas interval

n = jumlah data

- c. Menentukan panjang kelas interval (p)

$$p = \frac{R}{i} \quad (\text{Siregar, S 2004, hlm.25})$$

Dimana : R = rentang skor

i = banyak kelas

p = panjang interval

- d. Menghitung nilai median (Me)

$$Me = \frac{(n + 1)}{2}$$

(Siregar, S 2004, hlm.25)

$$Me = b + p \left[\frac{\frac{1}{2}n - F}{f} \right]$$

- e. Membuat Tabel Distribusi Frekuensi.

Tabel 3.6
Distribusi Frekuensi

Kelas interval	X_i	F_i	$F_i \cdot X_i$	$(m_i - m)^2$	$F_i (X_i - m)^2$
Jumlah	-	$\sum f_i$	$\sum f_i \cdot X_i$	-	$\sum f_i (X_i - M)^2$
Rata-rata	M				
Standar Deviasi	SD				

- f. Menghitung nilai rata-rata (*mean*)

$$M = \frac{\sum f_i \cdot X_i}{\sum f_i} \quad (\text{siregar, S 2004, hlmm. 22})$$

- g. Mencari simpangan baku (standar deviasi)

$$SD = \sqrt{\frac{\sum Fi \cdot (Xi - M)^2}{n - 1}}$$

(siregar, 2004, hlmm. 26)

- h. Membuat tabel Distribusi Frekuensi untuk Harga-harga yang diperlukan dalam uji Chi-Kuadrat (χ^2).

Tabel 3.7
Distribusi Chi-Kuadrat

No	Kelas interval	Fi	BK	Z	Lo	Li	Ei	χ^2
	Σ		-	-	-	-	-	
	Mean							
	SD							

- Menentukan berat atas (Ba) dan berat bawah (Bb) Kelas interval (Xin) dimana:
Batas bawah (Bb) kelas interval sama dengan ujung bawah dikurangi 0,5
Batas atas (Ba) kelas interval sama dengan ujung atas ditambah 0,5
- Menentukan nilai baku (Z) dengan rumus:
$$Z = \frac{(Xi - M)}{SD} \quad (\text{Siregar, S 2004, hlm. 86})$$
- Mencari batas Luas Kelas Interval (Lo) dengan menggunakan daftar F (luas di bawah lengkungan normal standar normal dari 0 ke Z)
- Mencari Luas Tiap Kelas Interval (Li)
$$Li = L_1 - L_2 \quad (\text{Siregar, S 2004, hlm. 87})$$
- Mencari Harga Frekuensi Harapan (ei)
$$ei = L_i \cdot \sum f_i \quad (\text{Siregar, S 2004, hlm. 87})$$
- Menghitung nilai Chi Kuadrat (χ^2)
$$\chi^2 = \frac{(fi - ei)^2}{ei} \quad (\text{Siregar, S 2004, hlm. 87})$$
- Kriteria pengujian normalitas yang dilakukan adalah: jika $\chi^2_{hitung} \geq \chi^2_{tabel}$ artinya data berdistribusi normal pada huruf kepercayaan 95% ($\alpha = 0,05$) dengan derajat (dk = k - 3), dimana k banyaknya kelas interval, maka data yang diuji berdistribusi normal. Dari hasil perhitung uji normalitas distribusi ini akan diketahui apakah variabel

Hendra Budiman, 2016

HUBUNGAN ANTARA KESIAPAN BELAJAR DENGAN PRESTASI BELAJAR PESERTA DIDIK PADA MATA PELAJARAN MERAWAT SISTEM BAHAN BAKAR KONVENSIONAL KENDARAAN RINGAN DI SMKN 6 BANDUNG

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

X berdistribusi normal atau tidak. Jika tidak berdistribusi, maka dilanjutkan pada statistik parametrik.

4. Metode Statistik Parametrik

a. Uji Linieritas dan Keberartian Regresi

1) Analisa Regresi Linieritas Sederhana

Linieritas sederhana digunakan untuk mengetahui apakah terdapat hubungan yang linier antara dua variabel (variabel X dan variabel Y). Model regresi sederhana berbentuk sebagai berikut:

$$\bar{Y} = a + b \cdot X \quad (\text{Sugiyono, 2007, hlm. 262})$$

Dimana : \bar{Y} = variabel terkait

X = variabel bebas

Koefesien regresi a dan b dapat dicari berdasarkan pasangan dua variabel data X dan Y yang diperoleh dari hasil penelitian dengan menggunakan rumus:

$$a = \frac{(\sum Y) \cdot (-\sum x^2) - (\sum X) \cdot (\sum XY)}{n \sum x^2 - (\sum x)^2} \quad (\text{Sugiyono, 2007, hlm. 262})$$

$$b = \frac{n \sum XY - (\sum X) \cdot (\sum Y)}{n \sum x^2 - (\sum x)^2} \quad (\text{Sugiyono, 2007, hlm. 262})$$

regresi yang didapat dari perhitungan tersebut dapat digunakan untuk menghitung harga Y bila harga X diketahui. Dengan syarat regresi, pada huruf yang signifikan (α) = 0,05.

2) Analisa Linieritas dan Kerberartian Regresi

Uji kekeliruan dapat dilakuan dengan menghitung jumlah kuadrat. Jumlah kuadrat yang dimaksud adalah sumber variansi yang perlu dihitung menurut (Riduwan 2015, hlm. 152) sebgai berikut:

a) Menghitung jumlah kuadrat total dengan rumus:

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

b) Mencari kuadrat regresi ($JK_{reg(a)}$) dengan rumus:

$$JK_{reg(a)} = \frac{(\sum Y)^2}{n}$$

c) Mencari kuadrat regresi ($JK_{reg(b/a)}$) dengan rumus:

$$JK_{reg(b/a)} = b \left\{ \sum XY - \frac{(\sum X) \cdot (\sum Y)}{n} \right\}$$

d) Mencari jumlah kuadrat residu (JK_{res}) dengan rumus:

Hendra Budiman, 2016

HUBUNGAN ANTARA KESIAPAN BELAJAR DENGAN PRESTASI BELAJAR PESERTA DIDIK PADA MATA PELAJARAN MERAWAT SISTEM BAHAN BAKAR KONVENSIONAL KENDARAAN RINGAN DI SMKN 6 BANDUNG

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

$$JK_{res(a)} = \sum Y^2 - JK_{reg(b/a)} - JK_{reg(b/a)}$$

e) Mencari rata-rata jumlah kuadrat regresi ($RJK_{reg(a)}$)

$$(RJK_{reg(a)} = (JK_{reg(a)}$$

f) Mencari rata-rata jumlah kuadrat regresi ($RJK_{reg(b/a)}$)

$$(RJK_{reg(b/a)} = (JK_{reg(b/a)}$$

g) Mencari rata-rata jumlah kuadrat residu (RJK_{res}) dengan rumus :

$$RJK_{reg} = \frac{RJK_{res}}{n-2}$$

h) Menguji signifikan dengan rumus:

$$F_{hitung} = \frac{RJK_{REG(b/a)}}{RJK_{res}}$$

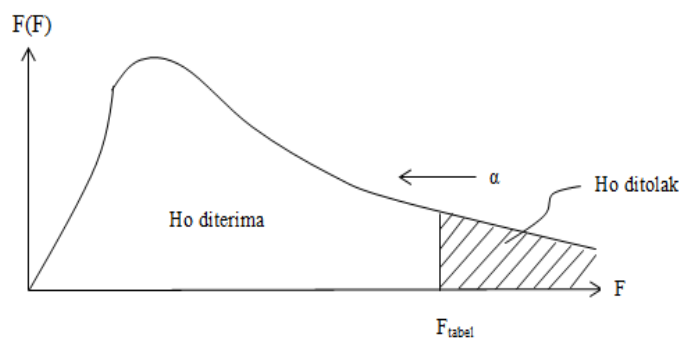
Kaidah pengujian signifikan :

Jika $F_{hitung} \geq F_{tabel}$, maka H_0 artinya signifikan dan $F_{hitung} \leq F_{tabel}$, maka terima

H_0 artinya tidak signifikan dengan taraf signifikan (α) = 0,05

Mencari nilai F_{tabel} menggunakan tabel F dengan rumus:

$$F_{tabel} = F_{\{(1-\alpha)(dk\ Reg [b/a]),(dk\ Res)\}}$$



Gambar 3.4 Kurva Statistik

i) Menghitung jumlah kuadrat kekeliruan (JK_E) dengan rumus:

$$JK_E = \sum \left\{ Y^2 - \left(\frac{\sum Y}{n} \right)^2 \right\}$$

Dengan membuat tabel penolong Pemasangan Variabel dan Y untuk mencari (JK_E)

Tabel 3.8
Penolong Pemasangan Variabel X dan Y Untuk Mencari (JK_E)

No	Responden	X	Y	Diurutkan dari data X terkecil hingga data X terbesar	Kelompok	N	Y	JK_E
1								
2								

Hendra Budiman, 2016

HUBUNGAN ANTARA KESIAPAN BELAJAR DENGAN PRESTASI BELAJAR PESERTA DIDIK PADA MATA PELAJARAN MERAWAT SISTEM BAHAN BAKAR KONVENSIONAL KENDARAAN RINGAN DI SMKN 6 BANDUNG

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

...								
-----	--	--	--	--	--	--	--	--

j) Mencari Jumlah Kuadrat Tuna Cocok (JK_{TC}) dengan rumus:

$$JK_{TC} = JK_{res} + JK_E$$

k) Mencari rata-rata Jumlah Kuadrat Tuna Cocok (RJK_{TC}) dengan rumus:

$$RJK_{tc} = \frac{RJK_{tc}}{k-2}$$

l) Mencari rata-rata Jumlah Kuadrat Error (RJK_E) dengan rumus:

$$RJK_E = \frac{RJK_e}{n-k}$$

m) Mencari nilai F_{hitung} dengan rumus TC

$$F_{hitung} = \frac{RJK_{tc}}{RJK_e}$$

n) Menentukan keputusan pengujian linieritas

Jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ maka ditolak H_0 artinya data berpola Linieritas .

$F_{hitung} > F_{tabel}$ maka diterima H_0 artinya data berpola tidak linieritas

Dengan taraf signifikan (α) = 0,05

Mencari $F_{tabel} = F_{\{(1-\alpha)(dk_{TC}), (dk_E)\}}$

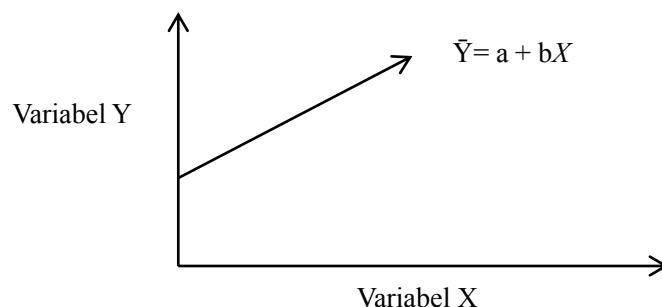
o) Semua besaran di atas dapat diperoleh dalam tabel analisis varian (ANAVA).

Langkah berikutnya membuat tabel analisis varian pada tabel berikut ini:

Tabel 3.9
Analisis Varian (ANAVA) Rigres

Sumber Varians	Derajat Kebebasan (Dk)	Jumlah Kuadrat	Rata-rata Jumlah Kuadrat	F_{hitung}
Total	N	$\sum Y^2$	-	
Regresi (a)	1	$JK_{REG(a)} = \frac{(\sum Y)^2}{n}$	$RJK_{reg(a)} = JK_{reg(a)}$	
Regresi (b/a)	1	$JK_{REG(b/a)} = b \left\{ \sum XY - \frac{(\sum X)(\sum Y)}{n} \right\}$	$RJK_{Reg(b/a)} = JK_{reg(b/a)}$	
Residu	K - 2	$JK_{Res} = \sum Y^2 - JK_{reg(b/a)} - JK_{reg(b/a)}$	$RJK_{Reg} = \frac{RJK_{res}}{n-2}$	$\frac{RJK_{reg(b/a)}}{RJK_{res}}$
Tuna Cocok	k-2	$JK_{TC} = JK_{res} - JK_E$	$RJK_{tc} = \frac{RJK_{tc}}{k-2}$	
Kesalahan error	n- k	$JK_E = \sum \left\{ Y^2 - \left(\frac{\sum Y^2}{n} \right) \right\}$	$RJK_E = \frac{RJK_e}{n-k}$	$\frac{RJK_{tc}}{RJK_e}$

p) Membuat grafik linieritas Variabel X dan Y



b. Analisis Korelasi

1) Perhitungan Koefesien Korelasi

Rumus yang dipergunakan adalah korelasi *Person Product Moment* (PPM):

$$R_{xy} = \frac{n(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{n\sum x^2 - (\sum X)^2\}\{n\sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \quad (\text{Riduwan, 2015, hlm. 138})$$

Selanjutnya harga koefesien korelasi (r) yang diperoleh diinterpretasikan pada indeks korelasi, seperti pada tabel berikut:

Tabel 3.10
Interprestasi Koefesien Korelasi Nilai r

Interval Koefesien	Interpretasi
$0,80 \leq r \leq 1,000$	Sangat Tinggi
$0,60 \leq r \leq 0,80$	Tinggi
$0,40 \leq r \leq 0,599$	Sedang
$0,20 \leq r \leq 0,399$	Rendah
$0,00 \leq r \leq 0,199$	Sangat Rendah (Tidak Berkorelasi)

(Sumber: Riduwan, 2015, hlm 138)

5. Perhitungn Uji Gambar/Kecenderungan Variabel.

Perhitungan uji kecenderungan dilakukan untuk mengetahui kecenderungan suatu data berdasarkan kriteia menilai skala penilaian yang telah ditetapkan sebelumnya. Langkah perhitungan uji kecendrungan sebagai berikut:

a. Menghitung rata-rata dan simpang baku dari masing-masing variabel dan sub variabel.

b. Menentukan skala data

$> \bar{X} + 1,5.SD$ kriteria : Sangat baik

$\bar{X} + 1,5.SD > x \geq \bar{X} + 0,5 . SD$ kriteria : Baik

$\bar{X} + 0,5.SD > x \geq \bar{X} - 0,5 . SD$ kriteria : Cukup baik

$\bar{X} - 0,5.SD > x \geq \bar{X} - 0,5 . SD$ kriteria : Kurang baik

$x < \bar{X} - 0,5.SD$ kriteria : Sangat rendah

(Suprian, 2005, hlm. 82)

Hendra Budiman, 2016

HUBUNGAN ANTARA KESIAPAN BELAJAR DENGAN PRESTASI BELAJAR PESERTA DIDIK PADA MATA PELAJARAN MERAWAT SISTEM BAHAN BAKAR KONVENSIONAL KENDARAAN RINGAN DI SMKN 6 BANDUNG

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

- c. Menentukan frekuensi dan memuat persentase untuk menafsirkan data kecenderungan dan sub Variabel.

6. Perhitungan persentase Variabel

Perhitungan persentase variabel kesiapan belajar peserta didik serta prestasi belajar siswa pada mata pelajaran merawat sistem bahan bakar kendaraan ringan.

$$P = \frac{\sum \text{skor pengumpulan data}}{\sum \text{skor Total / skor ideal}} \times 100\% \quad (\text{Riduwan, 2015, hlm.95})$$

Persentase jawaban yang diperoleh di interprestasikan melalui interval berikut:

Tabel 3.11
Kriteria Interpretasi

Persentase	Katagori
$81 \leq P \leq 100 \%$	Sangat Baik
$61 \leq P < 80 \%$	Baik
$41 \leq P < 60 \%$	Cukup Baik
$21 \leq P < 40 \%$	Kurang Baik
$0 \leq P < 20 \%$	Sangat Baik

(Sumber: Riduwan, 2015, hlm 95)

7. Pengujian Hipotesis

Cara untuk menguji kebenaran dari hiotesis yang telah dirumuskan, dapat digunakn rumus uji T, yaitu:

$$t = \frac{r \sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} \quad (\text{Sugiyono, 2015. Hlm. 257})$$

Dimana: r = koefesien korelasi

n = jumlah responden

Pengujian hipotesis dalam penelitian ini adalah menerima hipotesis kerja (H_1). Pengujian hipotesis dilakukan dengan membandingkan t_{hitung} dengan t_{tabel} untuk distribusi t pada taraf kepercayaan 95% (taraf signifikan $\alpha = 95\%$) dengan $dk = n - 2$.

Kriteria pengujian: jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka tolak H_0 diterima H_1

Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka terima H_0 dan tolak H_1

Hendra Budiman, 2016

HUBUNGAN ANTARA KESIAPAN BELAJAR DENGAN PRESTASI BELAJAR PESERTA DIDIK PADA MATA PELAJARAN MERAWAT SISTEM BAHAN BAKAR KONVENSIONAL KENDARAAN RINGAN DI SMKN 6 BANDUNG

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Keterangan :

H_0 : Tidak terdapat hubungan yang positif yang signifikan dari kesiapan belajar terhadap prestasi belajar siswa pada Mata Pelajaran Merawat Sistem Bahan Bakar Kendaraan Ringan di SMKN 6 Bandung

H_1 : Terdapat hubungan yang positif dan signifikan dari kesiapan belajar terhadap prestasi belajar pada Mata Pelajaran Merawat Sistem Bahan Bakar Kendaraan Ringan di SMKN 6 Bandung. Berdasarkan

Hendra Budiman, 2016

HUBUNGAN ANTARA KESIAPAN BELAJAR DENGAN PRESTASI BELAJAR PESERTA DIDIK PADA MATA PELAJARAN MERAWAT SISTEM BAHAN BAKAR KONVENSIONAL KENDARAAN RINGAN DI SMKN 6 BANDUNG

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu