

**FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI DAYA SERAP  
TERHADAP ILMU STATIKA DAN TEGANGAN PADA SISWA KELAS X  
BIDANG KEAHLIAN TEKNIK BANGUNAN DI SMK N 2  
YOGYAKARTA**

**SKRIPSI**

Diajukan kepada Fakultas Teknik  
Universitas Negeri Yogyakarta  
untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan  
guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan



Oleh  
Sih Liberti  
NIM 08505241003

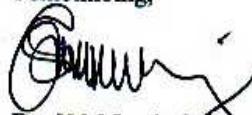
**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
JUNI 2012**

## **PERSETUJUAN**

Skripsi yang berjudul “Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Daya Serap Terhadap Ilmu Statika dan Tegangan pada Siswa Kelas X Bidang Keahlian Teknik Bangunan di SMK N 2 Yogyakarta” ini telah disetujui oleh pembimbing untuk diujikan.

Yogyakarta, Juni 2012

Pembimbing,



Drs. H. M. Jamin, S.T., M.T

NIP. 19510506 197803 1 001

## **SURAT PERNYATAAN**

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang telah lazim.

Tanda tangan dosen penguji yang tertera dalam halaman pengesahan adalah asli. Jika tidak asli, saya siap menerima sanksi ditunda yudisium pada periode berikutnya.

Yogyakarta, Juni 2012  
Yang menyatakan,

  
(Sih Liberti)  
NIP.08505241003

## PENGESAHAN

### FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI DAYA SERAP TERHADAP ILMU STATIKA DAN TEGANGAN PADA SISWA KELAS X BIDANG KEAHLIAN TEKNIK BANGUNAN DI SMK N 2 YOGYAKARTA

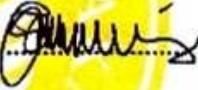
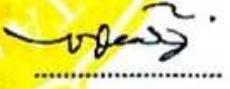
SIH LIBERTI  
NIM.08505241003

Dipertahankan di depan Panitia Penguji Skripsi  
Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta

Tanggal : 28 Juni 2012

dan Dinyatakan Telah Memenuhi Syarat Guna Memperoleh Gelar Sarjana  
Pendidikan

#### Susunan Penitia Penguji

Jabatan	Nama	Tanda Tangan	Tanggal
Ketua Penguji	Drs.H.M.Jamin,S.T.,M.T.		12/6/2012
Penguji 1	Drs.Suparman,M.Pd.		11/7/2012
Penguji 2	Drs.V.Lilik Haryanto,M.Pd.		11/7/2012



## MOTTO

*Jadilah diri sendiri, milikilah kehidupanmu sendiri,  
Dan jangan biarkan orang lain menentukan apa yang terbaik untukmu.*

*(S.Liberti)*

*Follow your dream, take one step at a time and don't settle for less.  
Just continue for climb, follow your dream, if you stumble, don't stop and lose sight of  
your goal, press to the top.*



*For only on top can we see the whole view, can we see what we've done and what we  
can do, Can we then have the vison to seek something new press on.*

*Follow your dream..*

*(Amanda Bradley)*

## PERSEMBAHAN

*Skripsi ini kupersembahkan dengan bangga, kepada.....*

- *Bapak dan ibuku tercinta yang telah memberikan segalanya untukku, tanpa mengenal batas, muara kasih sayangmu tak lekang oleh waktu....*
- *Adikku Fuad Refiandi yang selalu menemaniku, semoga kelak engkau menjadi orang yang sukses seperti yang engkau inginkan.*
- *Kepada kanda tercinta Habaruddin Laoddang yang menjadi semangat hidupku, terimakasih atas doa dan motivasi serta kasih sayang yang tak pernah putus tujuan,*
- *Teman sejatiku, Aul-Jow, Detha rintianysah putri, terimakasih atas persahabatan terindah yang kasian berikan, semoga semua ini tak akan pernah pudar oleh waktu,*
- *Teman-temanku Dian rizky, Tri w, Unif yang telah menemaniku kesana kemari mencari referensi, mengurus surat perizinan, dll, terimakasih banyak.*
- *Teman kelas yang memberikanku keceriaan dan arti pertemanan, Tegar, Heni, Eko, Ricko. Genk umbrus (Haris, Andhi, Adnan, Dimas), kepada Geng tanggung (Ipnu and Aji).*
- *Untuk semua temanku yang tidak bisa kusebutkan satu persatu.*



**FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI DAYA SERAP  
TERHADAP ILMU STATIKA DAN TEGANGAN PADA SISWA KELAS X  
BIDANG KEAHLIAN TEKNIK BANGUNAN DI SMK N 2  
YOGYAKARTA**

Oleh :  
Sih Liberti  
NIM.08505241003

**ABSTRAK**

Daya serap siswa kelas X bidang keahlian teknik bangunan di SMK N 2 Yogyakarta terhadap mata pelajaran Ilmu Statika dan Tegangan tergolong rendah yaitu sebesar 68%, dibawah standar minimal antara 75-80%. Hal ini akan berdampak pada prestasi belajarnya. Dengan mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi daya serap terhadap mata pelajaran tersebut, dapat dilakukan tindakan antisipatif sehingga daya serap akan meningkat. Hal inilah yang melatarbelakangi peneliti untuk melakukan penelitian dengan tujuan mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi daya serap.

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif *non eksperimen* dan jenis penelitian *ex post facto* yang dilakukan di SMK N 2 Yogyakarta pada bulan mei-juni 2012. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X GB1, X GB2, dan X TKBB. Pengambilan jumlah semua sampel dengan nomogram *Harry-King* dan metode *cluster sampling* untuk menentukan anggota sampelnya secara acak, diperoleh 80 siswa masing-masing dari kelas X GB 1 (30 siswa), X GB 2 (30 siswa), dan X TKBB (20 siswa). Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan instrumen angket. Analisis data penelitian menggunakan metode analisis statistik model regresi dengan bantuan program *SPSS v.18.0 for windows*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa faktor-faktor yang secara linier mempengaruhi daya serap siswa kelas X bidang keahlian teknik bangunan terhadap mata pelajaran Ilmu Statika dan Tegangan di SMK N 2 Yogyakarta dilihat dari besarnya nilai koefisien korelasi parsial (R) dari yang paling besar adalah faktor psikologis (0,350), faktor fisik (0,320), faktor sekolah (0,316), dan faktor keluarga (0,254). Secara fungsional faktor-faktor tersebut berpengaruh signifikan terhadap daya serap.

Kata kunci : *Daya serap, Ilmu Statika dan Tegangan.*

**THE COMPREHENSION'S INFLUENTIAL FACTORS CONCERNING  
STRAINS AND BALANCE SCIENCE ON FIRST GRADE STUDENTS OF  
BUILDING TECHNICAL EXPERTISE PROGRAM AT SMK N 2  
YOGYAKARTA**

By :  
Sih Liberti  
NIM.08505241003

**ABSTRACT**

The comprehension of first grade students on building technical expertise program at SMK N 2 Yogyakarta concerning strains and balance science at the rate of 68%, or lower than comprehension's minimum limit that is 75%-80% and effected to students's achievement. From this condition, researcher want to know the influential factors of students's comprehension. Building on that influential factors, the relevant parties can take some anticipating actions to prevent deteriorating student's comprehension. The fact above become the back ground of this research.

This research was kuantitative non experiment using ex post facto method, and located at SMK N 2 Yogyakarta, during may-june 2012. Population of this research are the first grade students on technical expertise program, they are X GB1, X GB2, and X TKBB, using nomogram Harry-King to determine sample. This research's sample are 80 students consist of 30 students from X GB1, 30 students from X GB2, and 20 students from X TKBB. Instrumen used by this research is questionnaire and analysis method is regression method of statistic analysis using SPSS v.18.0 software program.

The result of this research showing that influential factors of first grade students on building technical expertise at SMK N 2 Yogyakarta's comprehension concerning strains and balance science by virtue of partial's coefficient corelation value (R), are psychological factor (0,350), physical factor (0,320), school factor (0,316), and family factor (0,254). In a functional manner, these factors have major effect to students's comprehension.

Keywords : *Comprehension, Strains and Balance Science.*

## KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Puji syukur kita panjatkan kehadirat Allah SWT atas berkat dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Skripsi yang berjudul “Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Daya Serap Terhadap Ilmu Statika dan Tegangan pada Siswa Kelas X Bidang Keahlian Teknik Bangunan di SMK N 2 Yogyakarta” ini ditujukan untuk memenuhi salah satu syarat guna menempuh Studi Strata I, untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Teknik.

Penulis menyadari bahwa tanpa bimbingan, bantuan, dan doa dari berbagai pihak, skripsi ini sulit terselesaikan. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada :

- 1) Bapak Dr. Moch. Bruri Triyono, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta.
- 2) Bapak Agus Santoso, M.Pd., selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil dan Perencanaan.
- 3) Bapak Drs. H. M. Jamin, S.T, M.T., selaku Dosen Pembimbing.
- 4) Gubernur Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta dan seluruh jajarannya.
- 5) Bapak Drs.Paryoto, M.T., selaku Kepala Sekolah SMK N 2 Yogyakarta beserta seluruh staf dan karyawannya.
- 6) Bapak Drs.Suwarno, selaku Ketua Jurusan Teknik Bangunan di SMK N 2 Yogyakarta
- 7) Bapak Drs.Sukanto, selaku guru mata pelajaran Ilmu Statika dan Tegangan di SMK N 2 Yogyakarta.
- 8) Semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini.

Yogyakarta, Juni 2012

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL.....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN.....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN SURAT PERNYATAAN.....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>	<b>iv</b>
<b>HALAMAN MOTTO.....</b>	<b>v</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN.....</b>	<b>vi</b>
<b>ABSTRAK.....</b>	<b>vii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xvi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN.....</b>	<b>xvii</b>
 <b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	5
C. Batasan Masalah.....	5
D. Rumusan Masalah.....	5
E. Tujuan Penelitian.....	6
F. Manfaat penelitian.....	6

## **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

A. Kajian Teori.....	9
1. Definisi Daya Serap.....	9
2. Kajian tentang Faktor Fisik.....	15
3. Kajian tentang Faktor Psikologis.....	17
4. Kajian tentang Faktor Keluarga.....	21
5. Kajian tentang Faktor Sekolah.....	24
6. Penelitian yang Relevan.....	30
B. Kerangka Berpikir.....	32
C. Hipotesis.....	37

## **BAB III. METODE PENELITIAN**

A. Jenis dan Rancangan Penelitian.....	39
B. Populasi dan Sampel Penelitian.....	39
1. Populasi Penelitian.....	39
2. Sampel Penelitian.....	40
C. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	41
D. Metode Pengumpulan Data.....	42
1. Metode yang Digunakan.....	42
2. Langkah Pengumpulan Data.....	43
E. Bentuk Instrumen Penelitian.....	43
1. Definisi Oprasional.....	43
2. Angket atau Kuisioner.....	44
F. Validitas dan Reliabilitas Instrumen.....	46

1. Validitas Instrumen.....	46
2. Reliabilitas Instrumen.....	47
3. Hasil Uji Coba Instrumen.....	47
G. Metode Analisis Data.....	51

#### **BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

A. Deskripsi Data Hasil Penelitian.....	55
1. Deskripsi Data Variabel Fisik ( $X_1$ ).....	56
2. Deskripsi Data Variabel Psikologis ( $X_2$ ).....	57
3. Deskripsi Data Variabel Keluarga ( $X_3$ ).....	58
4. Deskripsi Data Variabel Sekolah ( $X_4$ ).....	59
5. Deskripsi Data Variabel Nilai IST (Y).....	60
B. Pengujian Prasyarat Analisis.....	63
1. Uji Linieritas.....	64
2. Uji Normalitas.....	64
3. Uji Homogenitas.....	65
C. Pengujian Hipotesis.....	66
1. Hubungan Antara Faktor Fisik ( $X_1$ ) dengan Daya Serap IST (Y).....	66
2. Hubungan Antara Faktor Psikologis ( $X_2$ ) dengan Daya Serap IST (Y)....	68
3. Hubungan Antara Faktor Keluarga ( $X_3$ ) dengan Daya Serap IST (Y)....	70
4. Hubungan Antara Faktor Sekolah ( $X_4$ ) dengan Daya Serap IST (Y).....	72
5. Hubungan Antara Faktor Fisik ( $X_1$ ), Psikologis ( $X_2$ ), Keluarga ( $X_3$ ), dan Sekolah ( $X_4$ ) Secara Bersama-Sama dengan Daya Serap IST(Y).....	74
D. Pembahasan.....	76

## **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

A. Kesimpulan.....	79
B. Saran.....	80
1. Bagi Pihak Sekolah.....	80
2. Bagi Masyarakat.....	80
3. Penelitian Selanjutnya.....	81
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>82</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>85</b>

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1 Klasifikasi Kecerdasan.....	18
Tabel 2 Jenis-Jenis Metode Pembelajaran.....	27
Tabel 3 Persamaan dan Perbedaan Penelitian yang Relevan.....	31
Tabel 4 Kelompok Populasi.....	40
Tabel 5 Sampel Penelitian.....	41
Tabel 6 Kisi-Kisi Instrumen Faktor yang Mempengaruhi Daya Serap.....	45
Tabel 7 Hasil Uji Validitas Butir Instrumen Angket dengan SPSS.....	48
Tabel 8 Hasil Uji Reliabilitas Butir Instrumen Nilai Cornbach Alpha.....	49
Tabel 9 Klasifikasi Reliabilitas.....	50
Tabel 10 Butir Instrumen Valid Berdasarkan Variabel.....	51
Tabel 11 Distribusi Frekuensi Skor Variabel Fisik.....	56
Tabel 12 Distribusi Frekuensi Skor Variabel Psikologis.....	57
Tabel 13 Distribusi Frekuensi Skor Variabel Keluarga.....	58
Tabel 14 Distribusi Frekuensi Skor Variabel Sekolah.....	59
Tabel 15 Distribusi Frekuensi Skor Variabel Nilai IST.....	60
Tabel 16 Rangkuman Perhitungan Statistik Dasar.....	61
Tabel 17 Hasil Observasi Pembelajaran di Kelas dan Peserta Didik.....	62
Tabel 18 Hasil Uji Linieritas.....	64
Tabel 19 Hasil Uji Normalitas.....	65

Tabel 20 Hasil Uji Homogenitas Varians Y atas Xi.....	65
Tabel 21 <i>Output Coefficients</i> X1.....	66
Tabel 22 <i>Output Coefficients</i> X2.....	68
Tabel 23 <i>Output Coefficients</i> X3.....	70
Tabel 24 <i>Output Coefficients</i> X4.....	72
Tabel 25 <i>Output Coefficients</i> .....	74
Tabel 26 ANOVA Uji Signifikansi.....	75
Tabel 27 Urutan Peringkat Menurut Besarnya Koefisien Korelasi Parsial.....	75

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1 Persentase Daya Serap Siswa.....	3
Gambar 2 Rumus Perhitungan Daya Serap.....	4
Gambar 3 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Proses Belajar.....	15
Gambar 4 Kerangka Berfikir.....	34
Gambar 5 Hubungan Antara Variabel Bebas (X) dengan Variabel Terikat (Y). .	39
Gambar 6 Histogram Nilai Variabel Fisik.....	56
Gambar 7 Histogram Nilai Variabel Psikologis.....	58
Gambar 8 Histogram Nilai Variabel Keluarga.....	59
Gambar 9 Histogram Nilai Variabel Sekolah.....	60
Gambar 10 Histogram Nilai Variabel Nilai IST.....	61
Gambar 11 Garis Regresi Hubungan Antara Faktor Fisik dengan Daya Serap IST.....	67
Gambar 12 Garis Regresi Hubungan Antara Faktor Psikologis dengan Daya Serap.....	69
Gambar 13 Garis Regresi Hubungan Antara Faktor Keluarga dengan Daya Serap.....	71
Gambar 14 Garis Regresi Hubungan Antara Faktor Sekolah dengan Daya Serap.....	73

## DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

### **Lampiran A Tabel dan Nomogram**

1. Nomogram Harry King.....	86
2. T tabel.....	87
3. F table.....	88

### **Lampiran B Kisi-Kisi dan Instrumen Penelitian**

1. Kisi-Kisi Instrumen Angket.....	89
2. Instrumen Angket.....	90

### **Lampiran C Surat Pernyataan Expert Judgement**

1. Surat Pernyataan Expert Judgement 1.....	91
2. Surat Pernyataan Expert Judgement 2.....	92
3. Surat Pernyataan Expert Judgement 3.....	93

### **Lampiran D Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen**

1. Contoh Instrumen Diisi oleh Responden Uji Coba.....	94
2. Daftar Nama Responden dan Data Mentah Hasil Uji Coba.....	95
3. Input Data SPSS v.18.0 for windows.....	96
4. Output Data SPSS v.18.0 for windows.....	97
5. Instrumen Valid.....	98

### **Lampiran E Data Hasil Penelitian**

1. Daftar Nama Responden Penelitian dan Nilai IST.....	99
2. Contoh Instrumen Diisi oleh Responden Penelitian.....	100

3. Data Mentah Hasil Penelitian.....	101
4. Deskripsi Data Hasil Penelitian.....	102

#### **Lampiran F Hasil Analisis Data**

1. Uji Normalitas Data.....	103
2. Uji Homogenitas Data.....	104
3. Input Data Uji Regresi Parsial dengan SPSS v.18.0.....	105
4. Output Data Uji Regresi Parsial dengan SPSS v.18.0.....	106
5. Input Data Uji Regresi Ganda dengan SPSS v.18.0.....	107
6. Output Data Uji Regresi Ganda dengan SPSS v.18.0.....	108

#### **Lampiran G Perizinan Penelitian**

1. Permohonan Ijin Observasi/Survey.....	109
2. Pengesahan Proposal Skripsi.....	110
3. Permohonan Ijin Penelitian.....	111
4. Surat Keterangan Ijin Sekretariat Daerah Provinsi DIY.....	112
5. Surat Ijin Penelitian Dinas Perizinan Pemerintah Kota Yogyakarta....	113

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang Masalah**

Suatu negara tidak akan mampu berkembang, sekalipun memiliki sumber daya alam yang melimpah tanpa adanya sumber daya manusia yang mumpuni. Pendidikan sebagai langkah utama dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia, mempunyai peran yang sangat strategis sebagai upaya mewujudkan cita-cita bangsa Indonesia dalam mewujudkan kesejahteraan umum dan mencerdaskan kehidupan bangsa. Pemerintah merumuskan dalam Undang-Undang Republik Indonesia No 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional yang menjelaskan bahwa pendidikan dilakukan agar mendapatkan tujuan yang diharapkan bersama yaitu:

Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab (Pasal 3 UU RI No 20/ 2003).

Dari undang-undang diatas dapat kita ambil kesimpulan bahwa pendidikan diselenggarakan dengan sengaja, dan memiliki tujuan agar anak didik memiliki sikap, kepribadian yang baik, dan menguasai ketrampilan hidup yang dibutuhkan sehingga mampu menghadapi kehidupan riil. Menurut UU RI No 20/ 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, jenis dari pendidikan menengah salah satunya adalah sekolah menengah kejuruan (SMK). Pasal 15 menjelaskan bahwa “ Pendidikan kejuruan merupakan pendidikan menengah yang mempersiapkan

peserta diklat terutama untuk bekerja dalam bidang tertentu". Penerapan pendidikan hendaknya diselenggarakan sesuai dengan Sistem Pendidikan Nasional yang diataur dan dirumuskan dalam UU No 20/ 2003.

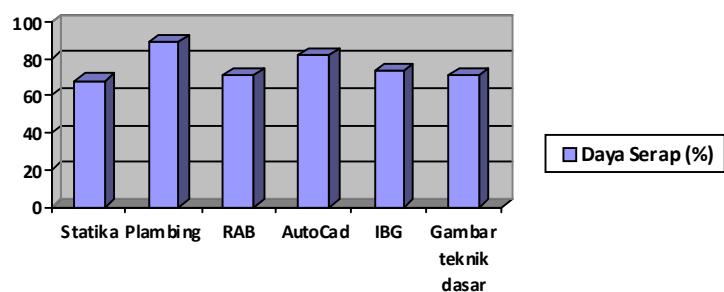
Sebagai langkah nyata untuk mencapai tujuan pendidikan pemerintah menerapkan kurikulum SMK edisi 2006. Penerapan kurikulum SMK edisi 2006 oleh Mendiknas No.24 tahun 2006 ini dilaksanakan dalam rangka meningkatkan mutu pendidikan pada Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) yang diharapkan dapat berjalan secara oprsional, sehingga dapat memberikan kompetensi yang memadai bagi peserta didik untuk mengembangkan diri, namun tetap tidak menyimpang dari peraturan dan norma-norma yang berlaku di masyarakat. Kompetensi tersebut merupakan upaya antisipatif untuk mencegah kesenjangan antara hasil pendidikan dengan tuntutan kebutuhan masyarakat yang akan selalu berkembang.

Kesenjangan antara hasil pendidikan kejuruan dengan tuntutan kebutuhan masyarakat terlihat dari tingkat pengetahuan dan penguasaan ketrampilan lulusan SMK yang masih belum sepadan dengan tuntutan dunia kerja. Masalah tersebut menjadi salah satu penyebab meningkatnya jumlah lulusan SMK yang menganggur dan mengalami kesulitan mendapatkan pekerjaan sesuai dengan ijazah kejuruannya.

Dalam upaya meningkatkan hasil pendidikan siswa SMK, salah satunya adalah dengan mengoptimalkan daya serap siswa. Daya serap siswa merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa. Keberhasilan siswa dalam menyerap ilmu yang dipelajari dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor.

Secara garis besar faktor-faktor tersebut dapat dikelompokkan ke dalam dua faktor, yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal merupakan faktor yang berasal dari dalam diri siswa sedangkan faktor eksternal merupakan faktor yang berasal dari luar diri siswa.

Dengan memahami uraian diatas cukup jelas bahwa daya serap siswa terhadap ilmu yang dipelajari khususnya di SMK, merupakan hal utama yang perlu diperhatikan guna meningkatkan hasil belajar dan kualitas kelulusan siswa SMK. Dari beberapa mata pelajaran adaptif yang di pelajari di SMK bidang keahlian teknik bangunan, mata pelajaran ilmu statika dan tegangan merupakan mata pelajaran yang harus dikuasai siswa SMK khususnya Bidang Keahlian Teknik Bangunan agar tercapai standar kompetensi dan dapat menjadi bekal siswa SMK untuk memasuki dunia kerja, stelah lulus nantinya, namun kenyataan yang ada pada SMK N 2 Yogyakarta pencapaian kompetensi mata pelajaran ini tergolong rendah, khususnya kelas X. Hal ini disebabkan oleh rendahnya daya serap siswa terhadap mata pelajaran statika bangunan yang dibuktikan dengan Gambar.1 seperti dibawah ini:



Gambar 1. Diagram Nilai Mata Pelajaran Adaptif Siswa  
Sumber : Rekap nilai siswa kelas X SMK N 2 Yogyakarta

Dari diagram diatas dapat kita lihat bahwa diantara mata pelajaran adaptif yang dipelajari khususnya di SMK Bidang Keahlian Teknik Bangunan yaitu mata pelajaran Ilmu Statika dan Tegangan, plumbing, RAB, Auto Cad, Ilmu Bangunan Gedung dan Gambar Teknik Dasar, Ilmu statika merupakan mata pelajaran adaptif yang memiliki persentase daya serap paling rendah, yaitu hanya 68% daya serap tersebut termasuk kedalam kategori daya serap rendah yaitu dibawah 75%, sedangkan daya serap minimal adalah 75-80%. Daya serap dihitung dengan persamaan pada Gambar 2.

$$\frac{\text{JUMLAH}(A \times B)}{\text{JUMLAH}(B)} \times 100 \%$$

Gambar 2. Persamaan Perhitungan Daya Serap  
Sumber : Administrasi SMK N 2 Yogyakarta

A adalah jumlah total nilai siswa dalam suatu mata pelajaran, dan B adalah jumlah siswa.

Setelah mengetahui persentase daya serap siswa kelas X SMK N 2 Yogyakarta diatas, yaitu daya serap terhadap mata pelajaran Ilmu Statika dan Tegangan pada bidang Keahlian Teknik Bangunan tergolong kurang, perlu adanya langkah nyata untuk mengatasi hal tersebut agar tidak lagi terjadi kesenjangan antara kualitas lulusan SMK tersebut dengan kebutuhan lapangan kerja. Langkah nyata yang dapat dilakukan salah satunya dengan mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi daya serap terhadap mata pelajaran tersebut, dengan diketahuinya faktor-faktor tersebut diharapkan pihak sekolah, guru dan siswa dapat mengantisipasi faktor penyebab rendahnya daya serap, sehingga daya serap

terhadap mata pelajaran tersebut akan meningkat. Tindakan pencegahan terhadap rendahnya daya serap pada mata pelajaran statika bangunan harus diatasi sedini mungkin, untuk itulah peneliti memilih kelas X sebagai objek penelitian. Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan diatas maka penulis termotivasi untuk mengangkat masalah penelitiannya yang berjudul “Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Daya Serap Terhadap Ilmu Statika dan Tegangan pada Siswa Kelas X Bidang Keahlian Teknik Bangunan di SMK N 2 Yogyakarta”

### **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, maka masalah dalam penelitian ini dapat diidentifikasi sebagai berikut:

1. Kesulitan siswa dalam menyerap ilmu statika dan tegangan.
2. Rendahnya prestasi belajar mata pelajaran ilmu statika dan tegangan.

### **C. Batasan Masalah**

Ruang lingkup pada penelitian ini adalah untuk mengukur seberapa besar faktor fisik, psikologis, keluarga dan faktor sekolah berpengaruh terhadap kemampuan dalam menyerap Ilmu Statika dan Tegangan pada siswa kelas X Bidang Keahlian Teknik Bangunan tahun ajaran 2011/2012 di SMK N 2 Yogyakarta.

### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dijelaskan di atas maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah terdapat hubungan positif dan signifikan secara bersama-sama antara faktor fisik, faktor psikologis, faktor keluarga dan faktor sekolah dengan daya serap terhadap Ilmu Statika dan Tegangan pada siswa kelas X Bidang Keahlian Teknik Bangunan di SMK N 2 Yogyakarta ?
2. Seberapa besarkah sumbangan efektif faktor-faktor tersebut terhadap daya serap Ilmu Statika dan Tegangan pada siswa kelas X Bidang Keahlian Teknik Bangunan di SMK N 2 Yogyakarta ?

#### **E. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah diatas dapat diketahui tujuan dari penelitian yaitu:

1. Untuk mengetahui apakah terdapat hubungan positif dan signifikan secara bersama-sama antara faktor fisik, faktor psikologis, faktor keluarga dan faktor sekolah dengan daya serap terhadap Ilmu Statika dan Tegangan pada siswa kelas X Bidang Keahlian Teknik Bangunan di SMK N 2 Yogyakarta.
2. Untuk mengetahui sumbangan efektif faktor-faktor tersebut terhadap daya serap Ilmu Statika dan Tegangan pada siswa kelas X Bidang Keahlian Teknik Bangunan di SMK N 2 Yogyakarta.

#### **F. Manfaat Penelitian**

##### **1. Manfaat Secara Teoritis**

Secara teoritis hasil penelitian ini bermanfaat bagi upaya peningkatan mutu pendidikan khususnya SMK dan memberikan sumbangsih teoritis pada

dunia pendidikan khususnya yang berkaitan dengan peningkatan hasil belajar mata pelajaran statika bangunan.

## **2. Manfaat secara Praktis**

### 1. Bagi Universitas Negeri Yogyakarta.

Dalam rangka pengembangan ilmu pengetahuan untuk penelitian selanjutnya hasil penelitian ini diharapkan memberikan sumbangan pengetahuan mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi daya serap siswa terhadap pelajaran.

### 2. Bagi Sekolah Menengah Kejuruan N 2 Yogyakarta

Dengan mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi daya serap siswa, maka diharapkan dapat digunakan sebagai acuan dan bahan pertimbangan dalam rangka pembinaan dan pengembangan pendidikan khususnya di SMK N 2 Yogyakarta Bidang Keahlian Teknik Bangunan.

### 3. Bagi Guru

Sebagai masukan dalam penerapan pola didik yang sesuai untuk memnegoptimalkan daya serap siswa khususnya pada mata pelajaran statika bangunan.

### 4. Bagi Siswa

Dengan mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi daya serap siswa, siswa hendaknya menerapkan kebiasaan-kebiasaan baik agar kemampuan daya serap siswa optimal dan hasil belajar siswa akan meningkat khususnya pada mata pelajaran statika bangunan.

## 5. Bagi Penulis

Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan ilmu pengetahuan dengan terjun langsung ke lapangan dan memberikan pengalaman belajar yang menumbuhkan kemampuan dan ketrampilan meneliti serta pengetahuan yang lebih mendalam terutama pada bidang yang dikaji.

## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA**

#### **A. Kajian Teori**

##### **1. Definisi Daya Serap**

Untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi daya serap siswa, terlebih dahulu penulis akan menjabarkan mengenai pengertian daya serap siswa. Dalam kamus ilmiah populer istilah daya diartikan sebagai “kemampuan; kekuatan; upaya kemampuan melakukan sesuatu” (Al Barry, 1994:94). Sedangkan Sulchan Yasyin mengatakan bahwa, ”Daya adalah tenaga atau kemampuan untuk melakukan suatu kegiatan; tenaga yang menyebabkan timbulnya gerak usaha, ikhtiar”.

Daya sebagai mana hubungannya dengan ilmu kejiwaan, Djamarah (2002:17) mengemukakan bahwa ”Jiwa manusia mempunyai daya-daya. Daya-daya ini adalah kekuatan yang tersedia”. Hal ini sangat beralasan karena para ahli dari aliran psikologi daya ini memikirkan jiwa dianalogikan dengan raga (jasmani) itu mempunyai tenaga atau daya, maka jiwa juga dianggap mempunyai daya-daya (Suryabrata, 1998:224).

Untuk memudahkan pemahaman mengenai faktor-faktor daya serap siswa, terlebih dahulu akan diuraikan mengenai daya serap. Iswahyudi (2009:16) mengemukakan bahwa ”Daya serap siswa adalah kemampuan menyerap suatu konsep atau materi pelajaran yang disampaikan oleh pendidik dengan kesadaran memanfaatkan daya guna dalam menjalankan pemahaman atas pelaksanaanyang sejalan dengan tuntutan perubahan”. Sedangkan daya

serap dalam kamus besar bahasa Indonesia diartikan sebagai “kemampuan seseorang atau sesuatu untuk menyerap”.

Dari beberapa sumber yang telah dijabarkan diatas, maka dapat disimpulkan mengenai pengertian daya serap. Daya serap adalah suatu bentuk kemampuan, kekuatan, perasaan, kemauan dan tenaga yang dimiliki jiwa manusia, dalam upaya untuk melakukan sesuatu usaha. Dalam hubungannya dengan daya serap terhadap mata pelajaran, maka daya serap adalah suatu bentuk perasaan semangat, kemauan menyimak, kemampuan berfikir, kekuatan mengingat, dan tenaga yang dimiliki jiwa manusia, dalam upaya untuk melakukan usaha menyerap pelajaran yang memiliki tujuan untuk mencapai keberhasilan belajar.

Daya serap merupakan kemampuan, tenaga, tolak ukur untuk mengetahui sejauh mana pemahaman peserta didik terhadap mata pelajaran yang dipelajari dan diajarkan oleh guru dalam suatu proses kegiatan belajar mengajar. Pemahaman ini banyak dipengaruhi oleh faktor-faktor seperti, minat peserta didik terhadap belajar, lingkungan yang nyaman atau kondusif, dan guru yang bisa bersahabat (dekat) dengan peserta didiknya.

Sehingga daya serap dalam hubungannya terhadap mata pelajaran ilmu statika bangunan merupakan suatu perasaan semangat, kemauan menyimak, kemampuan berfikir, kekuatan mengingat, dan tenaga yang dimiliki siswa dalam upaya menyerap materi ilmu statika bangunan dalam tujuannya mencapai keberhasilan belajar ilmu statika bangunan.

Salah satu cara untuk mengetahui tingkat keberhasilan siswa dalam menyerap materi pembelajaran adalah dengan menggunakan katagorisasi daya serap bahan pelajaran (Mulyono,2006:2) sebagai berikut: (1) maksimal apabila siswa dapat menguasai seluruh bahasan pelajaran yang diajarkan oleh guru, (2) optimal apabila daya serap siswa terhadap bahasan pelajaran berkisar antara 85% sampai dengan 94% atau sebagian besar siswa dapat menguasai bahan pelajaran, (3) minimal apabila bahan pelajaran yang dikuasai siswa antara 75% sampai dengan 84%. (4) kurang apabila sebagian besar siswa tidak mampu menguasai materi atau daya serap bahan pelajaran kurang dari 75%.

Sedangkan indikator yang banyak dipakai sebagai tolak ukur keberhasilan daya serap dapat dilakukan melalui tes prestasi belajar yang dapat digolongkan ke dalam jenis penilaian adalah sebagai berikut: (1) tes formatif, Penilaian ini digunakan untuk mengukur satu atau beberapa pokok bahasan tertentu dan bertujuan untuk memperoleh gambaran tentang daya serap siswa terhadap pokok bahasan tersebut. Hasil ini dimanfaatkan untuk memperbaiki proses belajar mengajar bahan tertentu dalam waktu tertentu. (2) tes sub sumatif, Tes ini meliputi sejumlah bahan pengajaran tertentu yang telah diajarkan dalam waktu tertentu. Tujuannya adalah untuk memperoleh gambaran tentang daya serap siswa dalam meningkatkan prestasi belajarnya. Hasil tes sub sumatif ini dimanfaatkan untuk memperbaiki proses belajar mengajar dan diperhitungkan dalam menentukan nilai raport. (3) tes sumatif, tes ini diadakan untuk mengukur daya serap siswa terhadap bahan pokok bahasan yang telah diajarkan selama satu semester, satu atau dua tahun

pelajaran. Tujuannya adalah untuk menetapkan tingkat atau taraf keberhasilan belajar siswa dalam suatu periode belajar tertentu. Hasil tes sumatif ini dimanfaatkan untuk kenaikan kelas, menyusun peringkat (ranking) atau sebagai ukuran mutu sekolah (Djamarah, 2002 : 120-121).

Dari uraian indikator diatas, dapat disimpulkan bahwa untuk mengetahui tingkat daya serap siswa dapat dilihat dari hasil tes formatif, tes sub sumatis, dan tes sumatif, apabila hasil tes baik, maka daya serap siswa juga baik, namun apabila hasilnya buruk, maka daya serap siswa juga dapat dikatakan kurang.

Setelah kita menguraikan pengertian, indikator, dan katagorisasi daya serap diatas, berikutnya akan dibahas mengenai faktor-faktor yang memperngaruhi daya serap, yang dimaksud dengan faktor Busiri (1993:1) menjelaskan bahwa “faktor berarti unsur, sesuatu yang turut menjadi sebab atau dorongan”. Sehingga yang dimaksud dengan faktor daya serap adalah unsur yang menjadi sebab yang mempengaruhi kemampuan, kekuatan, perasaan, kemauan dan tenaga yang dimiliki jiwa manusia, dalam upaya untuk melakukan sesuatu usaha.

Terlebih dahulu penulis akan menjelaskan mengenai belajar, dikarenakan belajar merupakan hal yang sangat erat kaitannya dengan daya serap siswa, bahkan bisa dikatakan sama, hal ini dapat dibuktikan dengan menelaah pernyataan dari beberapa ahli pendidikan. Busiri (1993:15) “Untuk mewujudkan keberhasilan belajar siswa, pendidik atau guru harus mengetahui tingkat kemampuan yang dimiliki oleh siswa sesuai dengan tingkat

perkembangannya, sehingga apa yang disampaikan sudah sesuai dengan tingkat daya serap, daya tangkap, dan kemampuan anak didik”.

Syiful Bahri Djamarah Dan Aswan Zain (2002 : 120) mengatakan bahwa yang menjadi petunjuk bahwa suatu proses belajar mengajar dianggap berhasil ialah: (1) daya serap terhadap bahan pengajaran yang diajarkan mencapai tinggi, baik secara individual ataupun kelompok. (2) perilaku yang digariskan dalam tujuan pengajaran instruksional khusus (TIK) telah dicapai oleh siswa.

Hidayanto (2000:26) Beberapa faktor penyebab rendahnya kualitas pendidikan diantaranya adalah: (1) kemampuan siswa dalam menyerap pelajaran yang diajarkan tidak maksimal, (2) kurang sempurnanya pembentukan karakter yang terlihat dari sikap dan kecakapan hidup yang dimiliki oleh siswa, (3) rendahnya kemampuan membaca, menulis dan berhitung terutama di tingkat dasar.

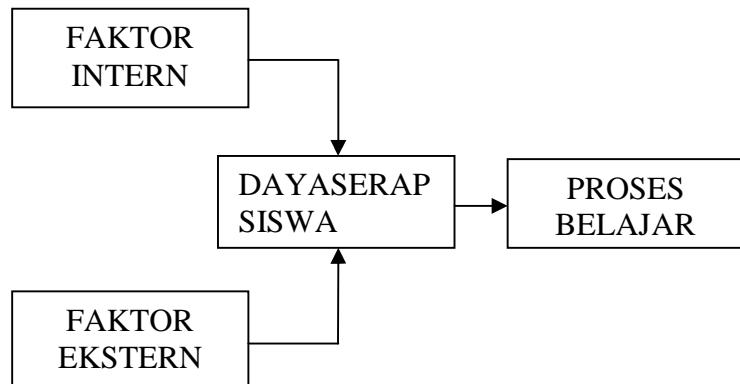
Sedangkan Muh Uzer Usman mengemukakan bahwa “yang dijadikan sebagai tolak ukur dalam menyatakan suatu proses belajar mengajar dapat dikatakan berhasil adalah apabila daya serap terhadap mata pelajaran yang diajarkan mencapai prestasi tinggi”. Dari beberapa pernyataan tersebut, dapat disimpulkan bahwa tanpa adanya daya serap atau kemampuan menerima ilmu pengetahuan, dipastikan tidak akan tercapai keberhasilan belajar. Sehingga semua faktor yang menyebabkan gagalnya proses belajar juga merupakan faktor kegagalan daya serap siswa, dan semua faktor yang berpengaruh terhadap daya serap siswa tentu akan berpengaruh terhadap keberhasilan belajar siswa pula.

Pengertian atau definisi belajar Busiri (1993:18) menjelaskan bahwa kegiatan “Belajar adalah proses perubahan di dalam diri manusia yang berencana dan memiliki tujuan”. Di dalam pengertiannya dalam bidang psikologi, Abu dan widodo (1991:121) menjelaskan bahwa “belajar merupakan suatu proses perubahan di dalam tingkah laku sebagai hasil interaksi dengan lingkungannya di dalam memenuhi kebutuhan hidupnya”.

Di dalam belajar, dipengaruhi oleh banyak faktor yang dapat digolongkan menjadi dua golongan yaitu golongan faktor interen dan faktor eksteren, dari kajian inilah dijadikan dasar pemikiran mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi daya serap oleh penulis. Di dalam bukunya yang berjudul *Teknik Belajar yang Efektif* Abu Ahmadi (1991:92) menyebutkan bahwa ada dua hal yang menjadi faktor kesulitan belajar yaitu :

- a. Faktor Indogen, ialah faktor yang datang dari pelajaran atau siswa sendiri, faktor ini meliputi:
  - 1) Faktor Biologi adalah faktor yang bersifat jasmaniah.
  - 2) Faktor Psikologi adalah faktor yang bersifat rohaniah
- b. Faktor Eksogen, ialah faktor yang datang dari luar siswa. Faktor ini meliputi:
  - 1) Faktor lingkungan keluarga
  - 2) Faktor lingkungan sekolah
  - 3) Faktor lingkungan masyarakat

Hubungan antar faktor-faktor tersebut dapat digambarkan dalam bentuk diagram pada Gambar 3.



Gambar 3. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Proses Belajar  
 Sumber: Landasan Psikologi Proses Pendidikan (2003:162-165)

Dari gambaran diatas disajikan gagasan bahwa dalam proses penyerapan materi dipengaruhi faktor yang berasal dari dalam diri siswa (faktor individu) sebagai modal awal siswa, serta dipengaruhi pula oleh faktor yang berasal selain dari dalam diri siswa sendiri (Faktor lingkungan), dalam menyerap pelajaran.

## 2. Kajian tentang Faktor Fisik

Sebab yang bersifat fisik atau bisa dikatakan dengan istilah faktor-fisiologis, antara lain :

### a. Kesehatan Jasmani

Walaupun seseorang memiliki anggota tubuh yang lengkap (tidak cacat), namun seorang yang sakit akan mengalami kelemahan fisiknya sehingga daya tahan juga lemah. Kesehatan adalah faktor penting dalam belajar sedang yang lemah fisiknya menyebabkan syaraf sensoris dan motorisnya lemah. Akibatnya rangsangan yang diterima melalui panca indera tidak dapat diteruskan ke otak yang tentu akan mempengaruhi konsentrasi dan daya serap terhadap pelajaran akan terganggu.

### b. Kelengkapan dan Kesehatan Panca Indra

“Kondisi fisik menyangkut pula kelengkapan dan kesehatan panca indera, yang terdiri dari indera pengelihatan, pendengaran, penciuman, pengecap dan indera peraba. Indera yang paling penting dalam belajar adalah indera pengelihatan dan indera pendengaran” (Prof.Dr.Nana Syaodih.S, 2003:162). Kecacatan yang terjadi pada panca indera tersebut bisa menghambat proses belajar dikarenakan ketidak sempurnaan berakibat terganggunya daya serap ilmu, sehingga berdampak pada proses belajar siswa. Menurut Mudzakir dan Sutrisno (1997:155) Cacat tubuh dibedakan atas dua golongan, yaitu : (1) acat tubuh yang ringan seperti kurang pendengaran, kurang penglihatan, dan gangguan psikomotor, (2) cacat tubuh yang tetap (serius) seperti buta, tuli, bisu dan sebagainya. Bagi seseorang yang memiliki cacat tubuh ringan masih dapat mengikuti pendidikan umum, dengan syarat guru memperhatikan dan memperlakukan siswa dengan wajar. Sedangkan bagi orang yang memiliki cacat tubuh serius harus mengikuti pendidikan di tempat khusus seperti Sekolah Luar Biasa.

Kelengkapan panca indera harus disertai dengan kesehatan masing-masing panca indera tersebut agar dapat berfungsi secara optimal, panca indera yang paling dibutuhkan dalam proses pembelajaran di kelas adalah mata dan telinga, untuk itu, mata dan telinga harus selalu dirawat dan dicek kesehatannya, (1) kesehatan mata, Untuk menjaga kesehatan mata, perlu adanya pengecekan mata setiap 6 bulan sekali, selain test ketajaman penglihatan, juga dilakukan pengukuran tekanan bola mata. Peningkatan

tekanan bola mata atau yang disebut sebagai glaukoma terjadi akibat aliran cairan mata terbendung yang menyebabkan peningkatan tekanan bola mata yang bisa mengakibatkan kebutaan. Setiap orang berusia 40 tahun keatas sebaiknya melakukan test ini 2 tahun sekali, (2) kesehatan telinga, pemeriksaan dilakukan dengan test audiometri yang berguna untuk mendeteksi sensitivitas fungsi organ pendengaran. Berkurangnya fungsi pendengaran dapat disebabkan oleh penyumbatan karena kotoran atau cairan pada rongga telinga, atau karena adanya kelainan pada organ di dalam telinga, pengecekan telinga idealnya dilakukan 6 bulan sekali.

(Sumber:<http://www.id.shvoong.com>,25/07/2008 )

### **3. Kajian tentang Faktor Psikologis**

Faktor psikis atau rohani tidak kalah pentingnya dalam belajar dengan aspek jasmaniah, di samping kesiapan jasmani, di dalam belajar juga dibutuhkan kesiapan rohani. Faktor-faktor psikologi tersebut antara lain :

#### a. Intelelegensi (IQ)

Intelelegensi besar pengaruhnya terhadap kemajuan belajar. Dalam situasi yang sama, siswa yang mempunyai intelelegensi yang tinggi akan lebih berhasil daripada yang mempunyai tingkat intelelegensi yang rendah. Tingkat intelelegensi siswa dikategorikan seperti pada Tabel 1.

Tabel 1. Klasifikasi Kecerdasan

<b>IQ</b>	<b>Kategori</b>
> 140	Genius
130 – 139	Sangat Cerdas
120 – 129	Cerdas
110 – 119	Di atas normal
90 – 109	Normal
80 – 89	Di bawah normal
70 – 79	Bodoh (dull)
50 – 69	Debil (moron)
25 – 49	Imbecil
< 25	Idiot

Sumber : (Nana, 2003:101)

#### b. Bakat

Merupakan potensi atau kecakapan dasar yang dibawa sejak lahir. Setiap individu mempunyai bakat yang berbeda-beda misalnya ada yang berbakat melukis, bidang studi matematika, fisika dan lain-lain. Dalam bukunya, Conny Semiawan dkk (1987:2) mengatakan bahwa: “Bakat memungkinkan untuk mencapai prestasi dalam bidang tertentu, akan tetapi diperlukan latihan, pengetahuan, pengalaman dan dorongan atau motivasi agar bakat itu dapat terwujud”. Telah dijelaskan sebelumnya bahwa ada siswa yang berbakat tetapi prestasi belajarnya tidak menonjol, adapun alasan mengapa hal ini dapat terjadi antara lain: (1) karena anak kurang

berminat terhadap mata pelajaran, (2) anak mempunyai masalah-masalah di dalam keluarganya dan keadaan ini menyebabkan ia tidak dapat memusatkan perhatiannya di dalam kelas. (3) dasar pengajaran di sekolah hanya melatih bentuk-bentuk pemikiran yang sederhana, hanya terbatas pada penerimaan, pemahaman, dan ingatan, maka prestasi yang tinggi di sekolah belum tentu menunjukkan keterbatasan seseorang.

c. Minat

Minat berpengaruh besar terhadap ketertarikan siswa untuk mempelajari suatu mata pelajaran, karena apabila mata pelajaran yang dipelajari tidak sesuai dengan minat siswa, siswa tidak akan belajar dengan optimal karena tidak ada daya tarik baginya sehingga akan timbul kesulitan belajar.

d. Motivasi

Motivasi sebagai faktor inner (batiniah) berperan dalam menggairahkan, mendorong kemauan belajar. “Motivasi berasal dari kata “motif” yang diartikan sebagai daya penggerak yang telah menjadi aktif” (Sardiman,2001: 71). Pendapat lain juga mengatakan bahwa “motivasi adalah keadaan dalam diri seseorang yang mendorongnya untuk melakukan kegiatan untuk mencapai tujuan” (Soeharto dkk, 2003 : 110).

Dalam buku psikologi pendidikan Drs. M. Dalyono menjelaskan bahwa “motivasi adalah daya penggerak/pendorong untuk melakukan sesuatu pekerjaan, yang bisa berasal dari dalam diri dan juga dari luar” (Dalyono, 2005: 55). “Motivasi adalah sebagai pendorong usaha dan

capaian prestasi” (Sardiman, 2001 : 83). Dapat dipastikan bahwa fungsi motivasi adalah memberikan suatu nilai atau itensitas tersendiri dari seorang siswa dalam meningkatkan motivasi belajar dan prestasi belajarnya.

Dari beberapa pendapat yang telah diuraikan diatas, menunjukan bahwa motivasi adalah salah satu faktor yang penting dalam memacu semangat mengikuti kegiatan pembelajaran, sehingga daya serap akan optimal, yang tentunya akan menunjang keberhasilan belajar. “Adapun bentuk motivasi yang sering dilakukan disekolah adalah memberi angka, hadiah, pujian, gerakan tubuh, memberi tugas, memberi ulangan, mengetahui hasil, dan hukuman” (Djmarah dan zain, 2002 : 168).

#### e. Kesehatan Mental

“Dalam hal belajar tidak hanya menyangkut segi intelektual, tetapi juga menyangut segi kesehatan mental dan emosional” (Abu Ahmadi, 1991:80). Hubungan kesehatan mental dengan hasil belajar adalah hubungan timbal balik. Kesehatan mental dan hasil belajar yang baik akan menghasilkan keberhasilan dalam belajar, demikian juga belajar yang selalu sukses akan membawa harga diri seseorang. Bila harga diri tumbuh akan akan menimbulkan kesehatan mental. “Individu didalam hidupnya selalu mempunyai kebutuhan dan dorongan-dorongan seperti: memperoleh penghargaan, dapat kepercayaan, rasa aman, rasa kemesraan dan lain-lain”. (Busiri, 1993:25)

#### f. Kesiapan

Kesiapan perlu diparhatikan dalam proses belajar, Apabila sudah ada kesiapan, maka hasil belajar anak akan lebih optimal. Slameto (1988:61) mengutip pendapat James Drever mengenai pengertian kesiapan adalah *Preparedness to respond or react* yang artinya kesediaan untuk memberi respon atau reaksi.

### 4. Kajian tentang Faktor Keluarga

“Keluarga adalah unit terkecil dari masyarakat yang terdiri dari kepala keluarga dan beberapa orang yang terkumpul dan tinggal di suatu tempat di bawah suatu atap dalam keadaan saling ketergantungan”.(Sumber :<http://id.m.wikipedia.org/wiki/Keluarga>, 15/03/2011) Dari definisi keluarga diatas, dapat diartikan bahwa keluarga adalah tempat seorang individu pertamakali bersosialisasi dan mengenal lingkungan, untuk itulah keluarga merupakan faktor yang esensial terhadap perkembangan seseorang, sifat seseorang berawal dari proses belajar yang ada di dalam keluargannya, faktor yang berpengaruh terhadap proses belajar seseorang berasal dari keluarga, antara lain:

#### a. Motivasi Orang Tua

Pengertian atau definisi orang tua seperti dikutip dari <http://id.m.wikipedia.org/wiki/Orang-tua> “Orang tua adalah ayah dan atau ibu seorang anak, baik melalui hubungan biologis maupun sosial.Umumnya, orangtua memiliki peran yang sangat penting dalam membentuk sifat anak”.Sehingga cukup jelas bahwa orang tua merupakan pembentuk sifat

dan tindakan yang dimiliki dan dilakukan seorang anak, agar anak memiliki sikap dan pribadi yang baik, serta berhasil dalam menjalani proses belajarnya, orang tua harus berperan aktif dalam mendidik seorang anak, Rasulullah SAW bersabda: “Termasuk kewajiban orang tua terhadap anaknya, ialah mendidik anaknya dengan baik, dan memberi nama yang baik” (HR: Baihaqy dalam Kitab Asy Sya’ab).

Pendidikan anak yang diajarkan dirumah tentulah dipengaruhi terutama orang tua, apabila orang tua kurang peduli atau bahkan tidak memperdulikan pendidikan dirumah, seorang anak akan gagal dalam belajarnya. faktor orang tua yang dapat mendukung proses belajar yaitu:

- 1) Tingkat pendidikan orang tua, tingkat pendidikan orang tua akan mempengaruhi pola fikir orang tua dalam mendidik anak, sehingga semakin tinggi pendidikan orang tua, relatif lebih baik dalam mendidik anak, sehingga daya serap anak akan optimal.
- 2) Motivasi orang tua kepada anak, motivasi yang diberikan orang tua kepada anak akan sangat membantu anak dalam proses belajar, pemberian motivasi kepada anak dapat dilakukan dengan memberikan nasehat-nasehat, sehingga anak akan terdorong untuk berbuat lebih baik dan optimal dalam menyerap ilmu.
- 3) Kedisiplinan, kedisiplinan yang diterapkan kepada anak dapat mendukung keberhasilan belajar anak, kedisiplinan dapat diterapkan dengan membuat jadwal belajar anak, seperti himbauan pemerintah idealnya belajar dilakukan setiap jam 19.00-21.00 malam, Dengan

mendisiplinkan anak untuk belajar, anak akan memiliki kebiasaan belajar yang baik. Dengan kebiasaan belajar yang baik, maka daya serap terhadap pelajaran pun akan lebih mudah.

4) Kepribadian orang tua, kepribadian orang tua menjadi tauladan dan contoh bagi anaknya, anak akan memiliki kepribadian yang baik jika orang tua memiliki kepribadian yang baik pula, kepribadian anak sangat berperan dalam proses penyerapan pembelajaran anak saat menerima materi belajar di sekolah.

#### b. Keadaan Lingkungan Rumah

Suasana rumah dan lingkungan rumah berperan dalam kemampuan siswa dalam menyerap pelajaran di sekolah, suasana yang nyaman dan kondusif membuat perasaan tenang sehingga kesehatan mental akan terbentuk, keluarga merupakan kelompok individu yang menempati lingkungan rumah dan memiliki peran utama dalam menciptakan suasana rumah yang kondusif. Krida, (1982:28) mengatakan bahwa “kekecewaan serta tekanan batin yang terus menerus, akan membuat anak menjadi “broken home”, “Cross Mama atau Cross Papa”.

#### c. Kondisi Ekonomi Keluarga

“Keluarga yang kaya-raya, orang tua sering mempunyai kecenderungan untuk memanjakan anak-anak hanya bersenang-senang dan berfoya-foya, akibatnya anak kurang dapat memusatkan perhatiannya kepada belajar” (Drs.Slameto, 1988:66). Melihat pendapat dari Drs.Slameto tersebut, kecenderungan untuk gagal dalam menyerap pelajaran pada anak

yang dimanjakan akan lebih besar dibandingkan dengan anak yang dididik untuk mandiri. Anak yang dimanjakan tidak akan berkembang dan hanya akan terus bergantung kepada orang tuanya. Kemampuan ekonomi yang baik, hendaknya digunakan dengan benar dalam mendidik anak.

Faktor ekonomi erat hubungannya dengan keberhasilan belajar siswa, ekonomi yang baik dan mapan, biaya pendidikan akan terpenuhi dengan mudah, fasilitas belajar lengkap, sehingga memperlancar proses belajar anak

## 5. Kajian tentang Faktor Sekolah

“Sekolah adalah sebuah lembaga yang dirancang untuk pengajaran siswa atau murid di bawah pengawasan guru”. (Sumber: <http://id.m.wikipedia.org/wiki/Sekolah>) “Sekolah merupakan lembaga pendidikan sebagai tempat untuk belajar dan memberi pelajaran” (Busiri, 1993:36).

Sudah merupakan suatu kepastian bahwa sekolah memiliki peran utama dalam proses pendidikan dan pembelajaran, dikarenakan keberhasilan pendidikan dan pembelajaran seorang siswa adalah tujuan dari lembaga pendidikan atau sekolah itu sendiri, sehingga apa yang diterapkan dan dijalankan di sekolah akan menentukan keberhasilan belajar siswa. Berikut ini dijabarkan mengenai hal-hal yang mempengaruhi belajar kaitannya dengan faktor sekolah :

### a. Metode Pembelajaran

Metode berarti cara, sedangkan pembelajaran adalah proses belajar mengajar, sehingga metode pembelajaran dapat diartikan sebagai cara yang

digunakan ketika dalam proses belajar mengajar, apabila metode pembelajaran yang diterapkan sesuai, maka siswa akan antusias mengikuti jalannya proses pembelajaran sehingga daya serap siswa terhadap mata pelajaran yang disampaikan dapat optimal.

Ada banyak jenis metode pembelajaran yang dapat diterapkan oleh pengajar atau guru untuk mendidik siswanya, metode tersebut tidak boleh serta merta digunakan tanpa adanya pertimbangan. Pemilihan dan penerapan metode pembelajaran harus mempertimbangkan dari segi mata pelajaran yang akan diajarkan, dikarenakan, tidak semua metode pembelajaran akan cocok digunakan untuk menyampaikan suatu materi mata pelajaran. Dalam pemilihan tersebut Surachmad dalam Tafsir (1996:33-34) ada beberapa hal yang harus dipertimbangkan, antara lain: (1) Keadaan murid yang mencakup pertimbangan tentang tingkat kecerdasan, kematangan, perbedaan individual lainnya. (2) tujuan yang hendak dicapai; jika tujuannya pembinaan daerah kognitif maka metode *drill* kurang tepat digunakan. (3) situasi yang mencakup hal yang umum seperti situasi kelas, situasi lingkungan. Bila jumlah murid begitu besar, maka metode diskusi agak sulit digunakan apabila ruangan yang tersedia kecil, metode ceramah harus mempertimbangkan antara lain jangkauan suara guru. (4) alat-alat yang tersedia akan mempengaruhi pemilihan metode yang akan digunakan. Bila metode eksperimen yang akan dipakai maka alat-alat untuk eksperimen harus tersedia dipertimbangkan juga jumlah dan mutu alat itu. (5) kemampuan pengajar tentunya menentukan, mencakup kemampuan fisik,

keahlian. Metode ceramah memerlukan kekuatan guru secara fisik. Guru yang mudah payah, kurang kuat berceramah dalam waktu yang lama. Metode diskusi menuntut keahlian guru agak tinggi, karena informasi yang diperlukan dalam metode diskusi kadang-kadang lebih banyak dari pada sekadar bahan yang diajar. (6) sifat bahan pengajaran, Ini hampir sama dengan jenis tujuan yang dicapai seperti poin 2 di atas. Ada bahan pelajaran yang lebih baik disampaikan lewat metode ceramah, ada yang lebih baik dengan metode *drill*, dan sebagainya. Pada Tabel 2 disajikan macam-macam metode pembelajaran yang diutip dari: [http://belajarpsikologi.com/macam-macam-metode-pembelajaran.](http://belajarpsikologi.com/macam-macam-metode-pembelajaran)

Tabel 2. Jenis-Jenis Metode Pembelajaran

Metode Pembelajaran	Kelebihan	Kelemahan
<b>1. Ceramah</b> (bentuk metode interaksi edukatif melalui penerangan dan penuturan secara lisan oleh guru terhadap sekelompok siswa).	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hemat waktu, karena dengan waktu yang relatif singkat, materi yang disampaikan cukup banyak</li> <li>- Metode ceramah sangat sederhana, dan mudah diterapkan</li> <li>- Pengendalian kelas lebih mudah, walapun jumlah peserta didik relatif banyak</li> <li>- guru dapat membangkitkan semangat, motivasi, belajar, kreasi dan aktifitas yang konstruktif.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru sulit mengetahui pemahaman murid terhadap bahan pelajaran yang diberikan</li> </ul>
<b>2. Tanya-Jawab</b> (cara penyampaian pelajaran dengan jalan guru mengajukan pertanyaan dan murid memberikan jawaban)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Suasana atau situasi kelas lebih hidup</li> <li>- melatih keberanian murid</li> <li>- dapat membangkitkan aktifitas murid</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Membutuhkan banyak waktu</li> <li>- terjadi penyimpanan dari pokok persoalan semula</li> </ul>
<b>3. Diskusi</b> (metode interaksi edukatif Yang mempelajari bahan atau penyampaian bahan pelajaran dengan jalan mendiskusikannya).	<ul style="list-style-type: none"> <li>- suasana kelas lebih hidup</li> <li>- meningkatkan prestasi kepribadian individu dan sosial siswa</li> <li>- Kesimpulan hasil diskusi mudah dipahami</li> <li>- siswa terlatih untuk mematuhi peraturan dan tata tertib dalam suasana diskusi atau musyawarah</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Keaktifan siswa dalam diskusi tidak merata</li> <li>- Kemampuan daya tangkap siswa yang lemah</li> <li>- Siswa tidak berani mengungkapkan pendapatnya.</li> </ul>

## b. Sarana dan Prasarana Sekolah

Sarana dan prasarana merupakan hal pokok yang harus dipenuhi dan diperhatikan kelengkapannya guna menunjang keberhasilan proses belajar yang berlangsung di sekolah. Kelengkapan sarana dan prasarana serta penggunaan alat palajaran yang tepat dan sesuai dengan mata pelajaran yang diajarkan, akan memperlancar daya serap siswa terhadap suatu mata pelajaran, fasilitas sarana dan prasarana yang membantu lancarnya belajar siswa antara lain:

### 1) Buku-buku pelajaran

Buku pelajaran sangat diperlukan untuk menunjang guru dalam menyampaikan mata pelajaran kepada siswa, dengan adanya buku, guru akan lebih mudah menyampaikan materi, saat guru menjelaskan siswa dapat langsung membaca dan menyimak materi yang ada dalam buku pelajaran. Dengan buku pelajaran, siswa dapat belajar secara mandiri di rumah.

### 2) Media pelajaran

Media pelajaran adalah semua jenis peralatan yang digunakan untuk mempermudah guru dalam menyampaikan materi pembelajaran. Seperti : papan tulis, OHP, proyektor, alat peraga.

### 3) Kondisi gedung tempat belajar dan kondisi sekolah.

Kondisi gedung terutama ditunjukkan pada ruang kelas atau ruang tempat proses belajar mengajar. Adapun ruang kelas harus memenuhi syarat kesehatan seperti: (1) ruang harus berjendela, ventilasi cukup,

udara segar dan sinar dapat masuk ruangan, (2) dinding harus bersih, tidak terlihat kotor, (3) lantai tidak becek, licin atau kotor, (4) keadaan gedung harus jauh dari keramaian seperti pasar, bengkel, pabrik, dan lain-lain, sehingga siswa mudah berkonsentrasi.

Apabila beberapa hal diatas tidak terpenuhi maka daya serap akan terganggu dan menyebabkan terhambatnya proses belajar.

### c. Relasi Siswa

Relasi yang dimaksud disini adalah hubungan personal baik hubungan siswa dengan siswa lainnya ataupun hubungan siswa dengan guru, relasi yang baik antara siswa dengan guru maupun dengan siswa lainnya akan mendukung proses daya serap siswa.

#### 1) Relasi Siswa dengan Siswa

Siswa yang memiliki kepribadian kurang menyenangkan akan dijauhi teman-temannya sehingga merasa tidak betah berada di lingkungan sekolah. Begitu juga siswa yang memiliki rasa percaya diri kurang akan sulit bergaul dengan teman-temannya. Hal tersebut akan mendorong siswa malas berangkat kesekolah, sehingga proses belajarnya tentu saja akan terhambat, jika hal ini terjadi, peran BK (Bimbingan Konseling) sangat dibutuhkan untuk menciptakan hubungan antar siswa agar lebih baik lagi sehingga daya serap siswa akan optimal sehingga proses belajarnya pun akan lancar.

#### 2) Relasi Siswa dengan Guru

Relasi siswa dengan guru sangatlah penting untuk dijaga agar siswa tetap nyaman dan merasa senang menjalani proses belajar, guru tidak boleh membawa masalah pribadinya dan meluapkan emosi kepada siswanya, seperti pernyataan dari Kurt Singer,

Guru yang menggunakan ruang kelasnya sebagai arena pelampiasan gangguan neurotisnya akan dapat menjadi faktor penentu bagi nasib anak-anak. Terutama sekali pada diri murid-murid yang menderita gangguan belajar kita dapat melihat bagaimana besarnya akibat yang ditimbulkan oleh seorang guru yang menderita tekanan dan gangguan kejiwaan; demikian juga halnya dengan murid-murid yang dalam lingkungan sekolah menunjukkan adanya gangguan-gangguan sikap. Situasinya semakin gawat karena pada umumnya murid-murid tersebut hampir tidak mampu menghadapi penindasan oleh kepribadian guru yang mengalami gangguan dalam perkembangan kejiwaan tersebut (Kurt Singer, 1987:129)

#### d. Peraturan Sekolah

Peraturan sekolah juga merupakan faktor yang menentukan berhasil atau tidaknya proses belajar seorang siswa. Sekolah hendaknya menerapkan peraturan yang ketat dan disiplin tinggi untuk memacu prestasi belajar siswa, peraturan-peraturan sekolah yang tepat, akan mendukung kelancaran proses belajar. Peraturan sekolah tertuang dalam tata-tertib sekolah, yang apabila siswa, guru serta semua warga sekolah menjalankan semua itu dengan tertib dan disiplin tinggi, proses belajar siswa akan berjalan dengan optimal.

### **6. Penelitian yang Relevan**

Penelitian ini memiliki persamaan dan perbedaan dengan dua penelitian sebelumnya yang telah dilakukan oleh Sigit (2011) dalam penelitiannya yang berjudul "Faktor Kesulitan Belajar Siswa Kelas XI Mata Pelajaran

Menggambar Bangunan Bidang Keahlian Bangunan SMK N 3 Yogyakarta” dan Dian Nur (2005) dalam penelitiannya yang berjudul ”Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Prestasi Belajar Ilmu Statika dan Tegangan Siswa Kelas X Teknik Gambar Bangunan SMK N 1 Sumedang Tahun Ajaran 2004/2005 ”. Untuk lebih jelasnya persamaan dan perbedaan penelitian ini dengan dua penelitian tersebut dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Persamaan dan Perbedaan Penelitian yang Relevan

<b>Persamaan dan Perbedaan</b>	<b>Sigit</b>	<b>Dian</b>	<b>Penelitian ini</b>
Topik Penelitian	Faktor kesulitan belajar	Faktor yang mempengaruhi prestasi belajar	Faktor daya serap
Jenis Penelitian	Kuantitatif	Kuantitatif	Kuantitatif
Instrumen Penelitian	Angket	Angket	Angket
Teknik Analisis Data	Statistik deskriptif	Analisis deskriptif dan analisis faktor	Analisis regresi
Lokasi Penelitian	SMK N 3 Yogyakarta	SMK N 1 Sumedang	SMK N 2 Yogyakarta
Bidang Studi / Mata Diklat	Menggambar bangunan	Ilmu Statika dan Tegangan	Ilmu Statika dan Tegangan
Subjek / Sampel	85 siswa XI TKB dan TKK	95 siswa TGB X	80 siswa X TGB dan TKBB
Tujuan Penelitian	Untuk mengetahui faktor kesulitan belajar	Untuk mengetahui faktor yang mempengaruhi prestasi belajar	Untuk mengetahui faktor yang mempengaruhi daya serap
Hasil Penelitian	Sesuai dengan tujuan penelitian	Sesuai dengan tujuan penelitian	Sesuai dengan tujuan penelitian

## **B. Kerangka Berfikir**

Dalam kegiatan belajar mengajar, terdapat beberapa tahap yang harus dilaksanakan dengan baik agar dapat tercapai tujuan yang telah ditentukan sebelumnya. Tahap tersebut meliputi perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi. Pelaksanaan pembelajaran adalah kegiatan belajar yang berlangsung di dalam kelas, terjadi interaksi antara para siswa dengan gurunya, untuk itulah, pelaksanaan proses belajar di kelas sangatlah menentukan keberhasilan belajar siswa, sehingga pelaksanaan proses belajar harus berjalan dengan lancar tanpa adanya hambatan, daya serap merupakan salah satu faktor yang menentukan proses belajar siswa akan berhasil atau gagal.

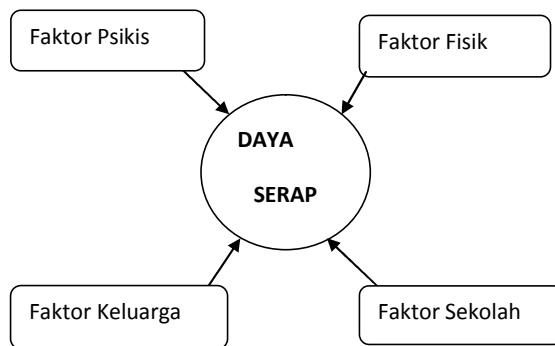
Berdasarkan pendapat para ahli, maka faktor-faktor yang mempengaruhi daya serap siswa dapat disimpulkan bahwa faktor fisiologis adalah faktor fisik siswa, sehat atau tidak sehat, normal atau cacat, keadaan fisik siswa tentu menentukan kemampuan daya serap siswa, pada siswa yang mengalami gangguan panca indera, ataupun dalam keadaan fisik yang kurang fit akan berkurang kemampuan serap terhadap mata pelajaran yang sedang diajarkan, sehingga faktor fisik merupakan faktor yang mempengaruhi daya serap siswa.

Berbeda dengan faktor fisik, faktor psikologis adalah faktor kejiwaan, yang mana telah terbentuk sepanjang seseorang hidup, faktor psikis meliputi; Intelektual dan minat. Faktor fisik dan faktor psikologis merupakan faktor yang datangnya dari dalam siswa (eksternal). Apabila psikologi siswa terganggu, maka daya serap terhadap ilmu pengetahuan akan terhambat.

Keluarga merupakan lingkungan pertama yang dikenal oleh seorang manusia, dari lingkungan keluarga inilah, mental, sikap, dan sifat seseorang terbentuk, temasuk keberhasilan belajar seseorang juga akan dipengaruhi oleh lingkungan keluarga, apabila keluarga dalam keadaan yang baik, tentu saja kegiatan belajar akan berjalan dengan lancar, dan sebaliknya. Faktor keluarga yang dapat mempengaruhi daya serap siswa, antara lain motivasi orang tua, keadaan lingkungan rumah dan ekonomi keluarga.

Sekolah memiliki fungsi utama untuk mendidik, sehingga keberhasilan atau kegagalan belajar seseorang akan ditentukan disini, akan berhasil dengan prestasi yang gemilang, ataukah gagal dan terpuruk. Sekolah yang memiliki fasilitas dan sarana prasarana belajar yang baik, tentu akan mendukung proses pendidikan siswa, namun tidak hanya itu saja, keberhasilan pendidikan siswa di sekolah juga dipengaruhi oleh beberapa faktor berikut; metode pembelajaran yang digunakan, peraturan sekolah serta relasi siswa baik dengan siswa lainnya maupun dengan guru.

Dari kerangka berfikir diatas, dapat disimpulkan bahwa faktor fisik, psikologis, keluarga dan sekolah merupakan faktor yang mempengaruhi daya serap, hubungan keempat faktor tersebut terhadap variabel tetap yaitu daya serap dapat disajikan seperti pada Gambar 4.



Gambar 4. Kerangka Berpikir

Daya serap dalam penelitian ini merupakan daya serap terhadap ilmu statika dan tegangan pada siswa Bidang Keahlian Teknik Bangunan yang diambil dari nilai sumatif mata pelajaran Ilmu Statika dan Tegangan semester 1 kelas X, Ilmu Statika dan Tegangan merupakan salah satu mata pelajaran adaptif yang diajarkan pada SMK bidang keahlian teknik bangunan yang mempelajari stabilitas dan kekuatan dari konstruksi bangunan atau bagian-bagian dari bangunan, ilmu statika bangunan merupakan salah satu ilmu pengembangan dari ilmu fisika yang diterapkan pada konstruksi bangunan, dan termasuk kedalam inti ilmu konstruksi. Kompetensi dasar dari mata pelajaran ini antara lain: (1) memahami besaran Vektor, sistem satuan, dan Hukum Newton. (2) menerapkan besaran Vektor untuk mempresentasikan gaya, momen dan kopel. (3) membuat diagram gaya normal, gaya lintang, momen, dan menerapkan teori keseimbangan. (4) memahami dan menerapkan teori tegangan. Ilmu Statika dan Tegangan merupakan salah satu mata pelajaran dasar teknik yang harus dikuasai oleh siswa SMK bidang keahlian teknik bangunan.

Ilmu ini merupakan sebuah ilmu gaya terpakai mengenai kekuatan-kekuatan konstruksi dan bagian-bagiannya. Perhitungan kekuatan meliputi perhitungan dimensi, kekuatan, kontrol, dan stabilitas, khususnya dalam konstruksi bangunan. (Sukanto,2006).

Sehubungan dengan hal-hal yang telah dijelaskan sebelumnya, penanganan pendidikan dan pembelajaran mata pelajaran statika bangunan di sekolah menengah kejuruan khususnya bidang keahlian teknik bangunan sudah seharusnya mendapat pembaharuan dalam hal metode pengajaran maupun fasilitas sarana dan prasarana yang dibutuhkan guna menunjang keberhasilan proses pendidikan dan pembelajarannya.

Penggunaan metode dan pendekatan-pendekatan yang digunakan guna menunjang keberhasilan pembelajaran ilmu statika bangunan antara lain:

1. Metode mengajar
  - a. Ceramah
  - b. Diskusi atau diskusi informasi
  - c. Penugasan-penugasan
2. Pendekatan-pendekatan mengajar
  - a. Pendekatan lingkungan
  - b. Pendekatan inquiry

Penguasaan mata pelajaran statika bangunan sangat ditekankan terhadap siswa SMK bidang keahlian teknik bangunan karena tujuan utama sekolah menengah kejuruan adalah mencetak lulusan yang siap kerja, maka setelah siswa lulus dari SMK atau telah usai menjalani proses pendidikan dan pembelajaran di SMK, mau tidak mau, siap ataupun tidak siap siswa akan dihadapkan dengan dunia kerja yang sarat akan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, untuk itu sudah seharusnya seorang siswa menguasai ilmu statika bangunan yang

nantinya dapat digunakan sebagai bekal untuk memasuki dunia kerja dan diterapkan di lapangan.

Di dalam dunia konstruksi, pekerjaan seorang ahli sipil secara garis besar dapat dikategorikan sebagai berikut: (1) bidang perencanaan (design) bangunan sipil, (2) bidang pelaksanaan (construction) bangunan sipil, (3) bidang perawatan/perbaikan (maintenance/repair) bangunan sipil, (4) salah satu fungsi utama bangunan sipil adalah mendukung gaya-gaya yang berasal dari beban-beban yang dipikulnya, Oleh karena itu, penguasaan Ilmu Statika Bangunan akan sangat membantu kinerja ahli sipil dalam pengambilan keputusan. Untuk itulah Siswa SMK bidang keahlian teknik bangunan harus benar-benar mengerti dan menguasai mata pelajaran statika bangunan untuk mencapai ketuntasan salah satu kompetensi mata pelajaran adaptif maupun dipergunakan dan diterapkan ketika berada di dunia kerja.

Sedangkan Bidang Keahlian Teknik Bangunan merupakan suatu disiplin ilmu teknik yang berkaitan dengan perencanaan, desain, konstruksi, operasional, renovasi dan pemeliharaan bangunan, temasuk kaitannya dengan dampak terhadap lingkungan sekitar. Disiplin ilmu teknik bangunan terdiri dari :

### 1. Teknik Sipil

Teknik sipil adalah percabangan ilmu teknik bangunan yang mempelajari tentang bagaimana cara merancang, membangun, merenovasi tidak hanya gedung dan infrastruktur, tetapi juga mencangkup lingkungan untuk kemaslahatan hidup manusia. Cabang-cabang ilmu teknik sipil antara lain : a.

Struktur; b. Geoteknik; c. Menejemen Konstruksi; d. Hidrologi dan lingkungan; e. Transportasi; dan f. Informatika teknik sipil.

## 2. Teknik Arsitektur

Arsitektur adalah pengetahuan dan seni untuk merancang bangun dan struktur, dalam pengertian yang lebih luas mencakup perancangan keseluruhan lingkungan terbangun, mulai tingkat makro untuk perancangan kota, kawasan atau lingkungan, lansekap atau bentang alam, hingga tingkat mikro untuk perencanaan detail konstruksi bangunan dan desai perabot atau furnitur.

Arsitektur sebagai proses awal perencanaan dan perancangan ruang dan fisik bangunan harus mempertimbangkan segala aspek kehidupan dalam prosesnya. Tujuan arsitektur yang harus dipenuhi dengan baik adalah pemenuhan akan kegunaan (fungsi), kekuatan (struktur), dan keindahan (estetika).

## C. Hipotesis

Menurut PPKI (2000: 12) “hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap masalah penelitian yang secara teoritis dianggap paling mungkin dan paling tinggi tingkat kebenarannya”. “Hipotesis adalah dugaan yang mungkin benar atau salah dan sifatnya masih sementara” (Sutrisno Hadi, 1990:63).

Sehubungan dengan permasalahan penelitian ini yaitu mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi daya serap siswa kelas X SMK bidang keahlian teknik bangunan terhadap mata pelajaran statika bangunan di SMK N 2 Yogyakarta, hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini yaitu :

1. Ha : Terdapat hubungan positif dan signifikan antara faktor fisik dengan daya serap IST.
2. Ha : Terdapat hubungan positif dan signifikan antara faktor psikologis dengan daya serap IST.
3. Ha : Terdapat hubungan positif dan signifikan antara faktor keluarga dengan daya serap IST.
4. Ha : Terdapat hubungan positif dan signifikan antara faktor sekolah dengan daya serap IST.
5. Ha : Terdapat hubungan positif dan signifikan secara bersama-sama antara faktor fisik, faktor psikologis, faktor keluarga dan faktor sekolah dengan faktor daya serap IST.

Hipotesis yang diajukan selanjutnya akan diuji kebenarannya dengan bantuan statistik dengan data-data yang terkumpul.

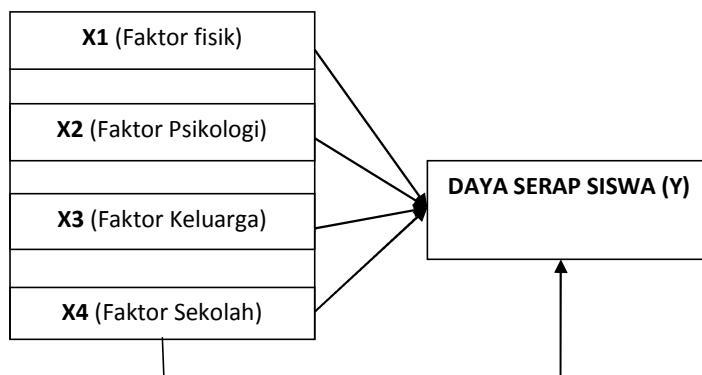
## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Jenis dan Rancangan Penelitian**

Berdasarkan jenis permasalahan yang diteliti, maka jenis metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *ex-post facto*. Metode ini dipergunakan karena penelitian ini berusaha untuk menemukan faktor-faktor yang berpengaruh terhadap daya serap siswa kelas X bidang keahlian teknik bangunan terhadap ilmu statika dan tegangan di SMK N 2 Yogyakarta, faktor-faktor daya serap merupakan variabel bebas yang dicari, sedangkan variabel tetapnya adalah daya serap siswa.

Hubungan antara variabel bebas (X) dengan variabel terikat (Y) dapat digambarkan seperti pada Gambar 5.



Gambar 5: Hubungan Antara Variabel Bebas (X) dengan Variabel Terikat (Y)

#### **B. Populasi dan Sampel Penelitian**

##### **1. Populasi Penelitian**

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X bidang keahlian teknik bangunan tahun ajaran 2011/2012 di SMK N 2 Yogyakarta.

Pada Tabel 4 disajikan data populasi siswa kelas X bidang keahlian teknik bangunan di SMK N 2 Yogyakarta.

Tabel 4. Populasi

No.	KELAS BIDANG KEAHLIAN TEKNIK BANGUNAN	JUMLAH KELAS	JUMLAH
			SISWA
1	Teknik Gambar Bangunan	3	108
2	Teknik Konstruksi Batu dan Beton	1	36
		POPULASI SISWA	144

Sumber : <http://www.smk2-yk.sch.id/>

Dari tabel populasi diatas, dapat diketahui jumlah total siswa kelas X kelompok keahlian teknik bangunan di SMK N 2 Yogyakarta yang mendapat pelajaran ilmu statika adalah 144 siswa, sehingga 144 siswa tersebut menjadi populasi dalam penelitian ini.

## 2. Sampel Penelitian

Dikarenakan data penelitian ini banyak dan tidak memungkinkan untuk diteliti seluruhnya, mengingat dana dan waktu yang tersedia terbatas, pada penelitian ini peneliti mengambil beberapa bagian sebagai sampel, dengan menggunakan nomogram *Harry-King*. Tabel ini disediakan seperti pada Lampiran A.86. Dengan menarik garis dari jumlah anggota populasi ( $N = 144$  orang) dari kanan ke kiri melewati garis vertikal taraf signifikan alfa ( $\alpha$ ) yang dipilih yaitu 0,05 atau 5%, sehingga akan memotong garis vertikal kiri sebagai penunjukkan prosentase yang dianjurkan untuk besarnya sampel yang diambil. Setelah dilakukan proses penarikan dari garis populasi dan garis taraf signifikan, pada garis persentase rasio menunjukkan nilai 54 %. Sehingga

jumlah sample yang diambil dari 144 siswa adalah  $144 \times 54\% = 77.76 \approx 78$  orang siswa.

Untuk menentukan anggota sampel yang akan diteliti, dipilih dengan menggunakan sistem *random sampling* yaitu memilih anggota sampel secara acak. Penentuan anggota sampel dapat dijelaskan seperti dibawah ini:

- Teknik Gambar Bangunan (TGB)  $= \frac{108}{144} \times 78 = 59 \approx 60$  siswa
- Teknik Konstruksi Batu dan Beton  $= \frac{36}{144} \times 78 = 20$  orang siswa

Secara rinci anggota sampel dalam penelitian ini, digambarkan pada Tabel 5.

Tabel 5. Sampel Penelitian

No.	KELAS BIDANG KEAHLIAN TEKNIK BANGUNAN	JUMLAH SISWA
1	Teknik Gambar Bangunan (TGB)	60
2	Teknik Konstruksi Batu dan Beton (TKBB)	20

Sehingga sampel berjumlah 80 orang dari siswa kelas X kelompok keahlian teknik bangunan yang mendapat pelajaran ilmu statika di SMK N 2 Yogyakarta.

### C. Lokasi dan Waktu Penelitian

Berdasarkan sampel penelitian yang telah diuraikan pada sub bab sebelumnya, maka penelitian ini dilaksanakan di SMK N 2 Yogyakarta yang berlokasi di Jalan A.M. Sangaji No.47 Yogyakarta. Pelaksanaan penelitian ini dilakukan pada tanggal 16-28 Mei 2012.

## **D. Metode Pengumpulan Data**

### **1. Metode yang Digunakan**

#### **a. Metode Angket**

Menurut Eko Putro, dalam bukunya yang berjudul Teknik Penyusunan Instrumen “Angket atau kuisioner merupakan metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pertanyaan tertulis kepada responden untuk diberikan respon sesuai dengan permintaan pengguna”.

Dalam penelitian ini daftar pertanyaan tertulis diajukan dan diisi oleh responden, yaitu siswa kelas X Bidang Keahlian Teknik Bangunan di SMK N 2 Yogyakarta, untuk menghimpun data mengenai minat siswa, motivasi orang tua, kesehatan pancaindera, lingkungan rumah, keadaan ekonomi keluarga.

#### **b. Metode Dokumentasi**

Arikunto (2002: 135) mengatakan “Dokumentasi asal katanya dokumen, yang artinya barang-barang yang tertulis”. Sedangkan dokumen adalah “Sesuatu yang tertulis dan tercetak yang dapat dipakai sebagai bukti atau keterangan” (W.J.S Poerwadarminta, 1987:256).

Metode dokumentasi dilakukan dengan menganalisis data nilai semester Ilmu Statika dan Tegangan siswa untuk mengetahui tingkat daya serap siswa terhadap mata pelajaran tersebut.

## 2. Langkah Pengumpulan Data

Langkah-langkah yang ditempuh dalam pengumpulan data adalah sebagai berikut:

- a. Persipan mengisi angket, dengan memberikat angket pertanyaan mengenai minat siswa, kesehatan pancaindera, motivasi orang tua, lingkungan rumah, keadaan ekonomi keluarga, relasi siswa, media masa dan pergaulan siswa kepada responden untuk diisi secara lengkap dan tidak lupa dengan mengisi identitas responden tersebut seperti: nama, kelas dan asal sekolah.
- b. Setelah pengisian angket dilakukan, dilanjutkan proses pengumpulan data dengan menggunakan teknik dokumentasi, dengan mengambil data nilai ujian semester mata pelajaran Ilmu Statika dan Tegangan siswa.
- c. Instrumen siap untuk diolah, dimana pengambilan-pengambilan data tersebut akan dibantu oleh pihak sekolah yang menjadi sampel penelitian.

## E. Bentuk Instrumen Penelitian

### 1. Definisi Oprasional

- a. Minat siswa terhadap mata pelajaran statika bangunan adalah rasa senang terhadap pelajaran statika bangunan, kecenderungan mngajukan dan menjawab pertanyaan dalam pembelajaran statika bangunan, serta pemahaman manfaat pelajaran statika bangunan.
- b. Motivasi orang tua adalah peran orang tua dalam memberi nasehat kepada anak agar tekun belajar, memiliki sikap kooperatif ketika anak sedang belajar, dan menjadi pendidik yang baik bagi anak.

- c. Lingkungan rumah adalah hal-hal yang berasal dari keluarga yang dapat mengganggu ataupun menunjang konsentrasi belajar siswa dirumah, serta jarak lokasi rumah dengan lokasi sekolah.
- d. Ekonomi keluarga adalah kemampuan orang tua membayar biaya sekolah, dan menyediakan fasilitas yang menunjang proses belajar.
- e. Relasi siswa adalah kondisi hubungan sosial antar sesama siswa satu kelas ataupun hubungan sosial antara siswa dengan guru mata pelajaran statika bangunan.
- f. Daya serap terhadap Ilmu Statika dan Tegangan yaitu nilai ujian Ilmu Statika dan Tegangan semester 1 kelas X.

## **2. Angket atau Kuisioner**

Untuk mengumpulkan data mengenai variabel bebas berupa faktor fisik, faktor psikologis, faktor keluarga, dan faktor sekolah, pada penelitian ini digunakan alat penelitian berupa angket.

Dari intrumen angket ini didapatkan hasil pengukuran variabel bebas berupa data interval, yang diperoleh dengan menjabarkan indikator-indikator masing-masing variabel bebas tersebut menjadi suatu pertanyaan yang diukur dengan skala likert, angket ini bersifat tertutup dimana penyusunan angket ini dalam bentuk pilihan ganda dengan 4 pilihan, sehingga responden tinggal memilih salah satu dari jumlah jawaban yang telah disediakan.

Kemudian skor tersebut diklasifikasikan menjadi empat skala. Indikator-indikator dengan penjabaran ke item soal diuraikan secara lengkap pada Tabel6.

Tabel 6. Kisi-Kisi Instrumen Faktor yang Mempengaruhi Daya Serap

VARIABEL	SUB VARIABEL	INDIKATOR	NOMER PERNYATAAN	JUMLAH PERNYATAAN
<b>Faktor Fisik (X1)</b>	1. Kesehatan mata dan telinga	a. Mampu mendengar dengan baik b. Mampu melihat dengan baik	1 2	1 1
	2. Kondisi fisik siswa.	a. Kesiapan fisik siswa untuk mengikuti proses pembelajaran	3-8	6
<b>Faktor Psikologis (X2)</b>	1. Minat	a. Pemahaman manfaat pelajaran statika bangunan. b. Ketertarikan terhadap mata pelajaran statika bangunan c. Cenderung aktif dalam pembelajaran statika bangunan	9 dan 10 11-14 14-18	2 4 4
	2. Motivasi belajar	a. Antisipasi kegagalan b. Orientasi keberhasilan c. Inovasi	19 20-23 24 dan 25	1 4 2
<b>Faktor Keluarga (X3)</b>	1. Motiasi orangtua	a. Mampu menjadi penasehat yang baik. b. Menjaga hubungan antar anggota keluarga c. Mampu menjadi tauladan bagi anak. d. Mampu menciptakan iklim belajar dirumah	26 27 28 dan 29 31 dan 32	1 1 2 2
	2. Keadaan rumah	a. Keadaan rumah dan ruangan tempat belajar yang memadai. b. Mampu menciptakan suasana belajar dirumah	30 33	1 1
	3. Kondisi ekonomi keluarga	a. Mampu membayar biaya sekolah. b. Mampu membeli alat-alat pendukung proses belajar.	34 35-38	1 4
<b>Faktor Sekolah (X4)</b>	1. Relasi siswa	a. Mampu menjaga hubungan baik dengan teman-teman satu kelas. b. Mampu menjaga hubungan baik dengan guru statika bangunan.	39-42 dan 44 43	5 1
	2. Sarana dan prasarana	a. Kondisi gedung kelas tempat berlangsungnya proses pembelajaran b. Kelengkapan buku pembelajaran c. Kelengkapan peralatan penunjang proses	45 46 47,48 dan 49	1 1 3

		pembelajaran.		
3. Kegiatan pembelajaran	a. Metode yang digunakan guru dalam menyampaikan materi statika bangunan. b. Sumber bahan ajar yang digunakan guru c. Sikap guru saat pembelajaran berlangsung	50 dan 51 52 53	1 1 1	
<b>JUMLAH PERTANYAAN</b>				<b>53</b>

Berdasar kisi-kisi Tabel 6 diatas , selanjutnya disusun daftar pertanyaan sesuai dengan indikator dan nomor item soal seperti yang tertulis pada tabel tersebut. Daftar pertanyaan atau rumusan item-item pertanyaan dapat dilihat pada Lampiran B.90.

## F. Validitas dan Reliabilitas Instrumen

### 1. Validitas Instrumen

Validitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah validitas faktor dengan rumus korelasi product moment dengan angka kasar yang dikemukakan oleh Pearson, yaitu :

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

Dimana :

X = Skor butir

Y = Skor total

$r_{xy}$  = Koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y

(Eko putro, 2012:147)

Selanjutnya untuk pengujian validitas instrumen dalam penelitian ini menggunakan jasa software komputer *SPSS 10.0 For Windows*.

## 2. Reliabilitas Instrumen

Untuk menguji reabilitas instrumen non diskrit yang menggunakan skala likert dalam penelitian ini menggunakan metode *Alpha*. Seperti di bawah ini :

$$r_{11} = \left( \frac{r}{r-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum \alpha^2}{\alpha^2} \right)$$

$$\alpha^2 = \frac{\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{N}}{N}$$

Dimana :

$r_{11}$  = reliabilitas instrumen

$k$  = banyaknya butir pertanyaan atau banyaknya soal

$\sum \alpha^2$  = jumlah varians butir

$\alpha^2$  = varians total

$X$  = skor total

(Eko putro, 2012:161)

## 3. Hasil Uji Coba Instrumen

Sebelum angket Lampiran B.90 diujicobakan di lapangan, sebelumnya diuji secara konstruk terlebih dahulu kepada dosen ahli, untuk diuji secara konstruk, revisi dari angket setelah diuji secara konstruk dapat dilihat pada angket Lampiran C.91-C.93. Setelah pengujian konstruk, angket Lampiran D.94 diujicobakan di lapangan dengan dibagikan kepada responden, responden uji coba haruslah diluar responden yang menjadi sampel penelitian, data responden dapat dilihat pada Lampiran D.95, dari kegiatan uji coba ini diperoleh data dapat dilihat pada Lampiran D.96. Validitas butir instrumen diketahui dengan analisis menggunakan program SPSS, dan dihasilkan print

out perhitungan uji coba validitas dan reliabilitas yang dapat dilihat pada Lampiran D.97. Untuk menentukan bahwa satu instrumen valid, apabila nilai *Corrected item total* pada tabel output tersebut menunjukkan nilai lebih besar dari standar minimal r tabel (0,3).

Penentuan batas minimal suatu butir instrumen dianggap valid apabila memiliki korelasi 0,3 terhadap skor total dengan asumsi bahwa besarnya pengaruh atau determinan butir terhadap butir instrumen =  $(r^2) = (0,3)^2 = 0,9$ , dibulatkan menjadi 0,1 atau 1% . Butir instrumen yang memiliki sumbangan terhadap terhadap total butir instrumen kurang dari 1% dianggap butir tersebut kurang bermakna terhadap keberadaan instrumen secara keseluruhan. (Eko putro, 2012:149-150)

Pada output perhitungan dengan komputer dilihat nilai *corrected Item Total Correlation r* hitung (Lihat lampiran D.97). Berdasar uji coba tersebut di atas dapat dirangkum seperti pada Tabel 7.

Tabel 7. Hasil Uji Validitas Butir Instrumen Angket dengan SPSS

No.Instrumen	Nilai Korelasi		Keterangan
	R hitung	r Tabel	
Butir 1	.4170	0,300	Valid
Butir 2	.2667	0,300	Tidak Valid
Butir 3	.2406	0,300	Tidak Valid
Butir 4	.4636	0,300	Valid
Butir 5	.1520	0,300	Tidak Valid
Butir 6	.2073	0,300	Tidak Valid
Butir 7	.0962	0,300	Tidak Valid
Butir 8	.3548	0,300	Valid
Butir 9	.1193	0,300	Tidak Valid
Butir 10	.0645	0,300	Tidak Valid
Butir 11	.2344	0,300	Tidak Valid
Butir 12	.0764	0,300	Tidak Valid
Butir 13	.2836	0,300	Tidak Valid
Butir 14	.5264	0,300	Valid
Butir 15	.3357	0,300	Valid
Butir 16	.1152	0,300	Tidak Valid
Butir 17	.5225	0,300	Valid
Butir 18	.3424	0,300	Valid
Butir 19	.0411	0,300	Tidak Valid
Butir 20	.4291	0,300	Valid
Butir 21	.3490	0,300	Valid
Butir 22	.4943	0,300	Valid
	.2542	0,300	Valid

Butir 23	.0413	0,300	Tidak Valid
Butir 24	.5376	0,300	Tidak Valid
Butir 25	.4507	0,300	Valid
Butir 26	.3415	0,300	Valid
Butir 27	.0799	0,300	Valid
Butir 28	.3789	0,300	Tidak Valid
Butir 29	.3215	0,300	Valid
Butir 30	.3793	0,300	Valid
Butir 31	.3704	0,300	Valid
Butir 32	-.0191	0,300	Valid
Butir 33	.0573	0,300	Tidak Valid
Butir 34	.5933	0,300	Tidak Valid
Butir 35	.4279	0,300	Valid
Butir 36	.1525	0,300	Valid
Butir 37	.2763	0,300	Tidak Valid
Butir 38	.2251	0,300	Tidak Valid
Butir 39	.2317	0,300	Tidak Valid
Butir 40	.5180	0,300	Tidak Valid
Butir 41	.5572	0,300	Valid
Butir 42	.2620	0,300	Valid
Butir 43	.2141	0,300	Tidak Valid
Butir 44	.3441	0,300	Tidak Valid
Butir 45	.2075	0,300	Valid
Butir 46	.4944	0,300	Tidak Valid
Butir 47	.5660	0,300	Valid
Butir 48	.5660	0,300	Valid
Butir 49	.3100	0,300	Valid
Butir 50	.4753	0,300	Valid
Butir 51	.2763	0,300	Tidak Valid
Butir 52	.0291	0,300	Tidak Valid
Butir 53	.0443	0,300	Tidak Valid

Sumber : data primer (diolah)

Berdasar Tabel 7. nampak butir soal nomor 2,3,5,6,7,9,10-13,16,19,23,24,28,33,34,37,38-40,43,44,46,51,52 dan 53 tidak valid. Nomor yang tidak valid tersebut dalam penelitian nanti akan dianulir tidak diikutsertakan.

Tabel 8. Hasil Uji Reliabilitas Butir Instrumen Nilai Cornbach Alpha

Cornbach's Alpha	N of Items
.8345	53

Sumber : data primer (diolah)

Dapat dilihat pada Tabel 8 diatas pada kolom cronbach's Alpha, indeks nilai Alpha = 0,8345 nilai tersebut lebih besar dari standar minimal yang diperbolehkan yaitu 0,7. Sesuai dengan Tabel 9 di bawah ini.

Tabel 9.Klasifikasi Reliabilitas

<b>Reliabilitas</b>	<b>Klasifikasi</b>
0,9 < rh 1	Sangat Tinggi
0,7 < rh 0,9	Tinggi
0,4 < rh 0,7	Cukup
0,2 < rh 0,4	Rendah
0,0 < rh 0,2	Sangat rendah

Sumber : Arikunto (2002:170)

Dapat dibuktikan bahwa instrumen tersebut memiliki tingkat reliabilitas yang tinggi, sehingga dapat disimpulkan bahwa instrumen faktor-faktor daya serap siswa tersebut adalah reliabel.

Setelah dilakukan pengujian validitas dan reliabilitas terhadap instrumen secara keseluruhan, didapati beberapa item soal yang tidak valid sehingga harus dieliminasi dari daftar pernyataan, kemudian dilakukan penomoran ulang terhadap instrumen tersebut. Setelah dilakukan penomoran ulang, instrumen baru yang akan digunakan dalam penelitian adalah 26 butir. Instrumen penelitian tersebut dapat dilihat pada Lampiran D.100.

Dari 26 item soal tersebut mencerminkan 4 variabel (sesuai kisi-kisi soal). Secara lebih rinci dapat dilihat pada Tabel 10.

Tabel 10. Butir Instrumen Valid Berdasarkan Variabel

Variabel	No. Butir Instrumen
Fisik (X1)	1,4,8
Psikologis (X2)	14,15,17,18,20,21,22,25
Keluarga (X3)	26,27,29,30,31,32,35,36
Sekolah (X4)	41,42,45,47,48,49,50

## G. Metode Analisis Data

Analisis dalam penelitian ini adalah menggunakan model analisis regresi dan menggunakan analisis deskriptif untuk menyajikan data, secara lebih lengkap akan diuraikan seperti dibawah ini:

### 1. Teknik analisis deskriptif

yaitu dengan perolehan persentase karena penelitian ini bersifat deskriptif dan mendeskripsikan tentang variabel bebas dan variabel terikat.

Menurut Nurkancana (1992: 22) langkah-langkah yang digunakan adalah:

- Menentukan interval, dengan menggunakan rumus interval hitung sebagai berikut:

$$\text{Panjang Interval} = \frac{\text{Data terbesar} - \text{Data terkecil}}{\text{Jumlah Kelas}}$$

- Menentukan prosentase variabel, untuk mengetahui jumlah perbandingan skor masing-masing variabel yaitu variabel cara belajar yang diklasifikasikan menjadi sangat baik, baik, cukup, kurang, sangat kurang dan untuk prestasi belajar diklasifikasikan menjadi istimewa, sangat baik, baik, cukup, dan kurang dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

P = Prosentase

F = Frekwensi

N = Jumlah subjek penelitian

2. Statistik Regresi Linier dan Regresi Ganda,

Dalam penelitian ini digunakan rumus teknik Regresi Linier Tunggal digunakan untuk mengetahui besarnya pengaruh variabel bebas (X) terhadap variabel terikat (Y) dengan persamaan Regresi Linier seperti yang disebutkan oleh Sudjana (1996:312) sebagai berikut:

$$Y = a + bx$$

Dimana regresi dengan x merupakan variabel bebasnya dan y variabel tak bebasnya dinamakan regresi y atas x.

Sedangkan Regresi Linier Ganda untuk mengetahui ada atau tidaknya hubungan fungsional yang signifikan antara variabel bebas  $X_1, X_2, X_3$  dan  $X_4$  dengan variabel terikat Y, seperti yang disebutkan oleh Husaini (2009:242-243) sebagai berikut:

Untuk n prediktor

$$Ry(1,2,\dots,n) = \sqrt{\frac{b_1 \sum x_1 y + b_2 \sum x_2 y + b_3 \sum x_3 y + \dots + b_n \sum x_n y}{\sum y^2}}$$

Dimana regresi dengan x merupakan variabel bebasnya dan y variabel tak bebasnya dinamakan regresi y atas x. Adapun perhitungan analisis regresi seperti yang tersebut diatas, peneliti menganalisisnya dengan bantuan software *SPSS 18.0 For Windows*.

3. Analisis *output* software *SPSS 18.0 For Windows*.

a. Uji t

Uji t digunakan untuk mengetahui apakah suatu variabel independen berpengaruh secara signifikan linier atau tidak terhadap variabel dependen. Langkah-langkah uji t sebagai berikut : (1) merumuskan Hipotesi, (2) menentukan  $t$  hitung dan signifikansi, (3) menentukan  $t$  tabel,  $T$  tabel dapat dilihat pada Lampiran A.89 dengan nilai signifikansi 0.05 dan  $df = n - 2$  (4) kriteria pengujian

Jika  $-t$  tabel  $\leq t$  hitung  $\leq t$  tabel, maka  $H_0$  diterima

Jika  $-t$  hitung  $< -t$  tabel atau  $-t$  hitung  $> t$  tabel, maka  $H_0$  ditolak.

b. *Output model summary*

1) R adalah korelasi berganda, yaitu korelasi antara dua atau lebih variabel independen terhadap variabel dependen. Dalam regresi sederhana angka R menunjukkan korelasi sederhana (Korelasi Person) antara variabel X terhadap variabel Y. Apabila nilai R mendekati nilai 1, berarti kedua variabel tersebut memiliki hubungan yang sangat erat.

2) R square ( $R^2$ ) atau kuadrat R menunjukkan koefisien determinasi. Angka ini akan diubah kedalam bentuk persen, yang artinya persentase sumbangannya pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen

c. *Output ANOVA*

ANOVA atau analisis varian merupakan uji koefisien regresi secara bersama-sama (Uji F) untuk menguji signifikasni pengaruh beberapa variabel independen terhadap variabel dependen. Langkah uji F dapat

diuraikan seperti berikut ini: (1) merumuskan hipotesis, (2) menentukan F hitung dan signifikansi, (3) menentukan F tabel, F tabel dapat dilihat pada tabel statistik (Lampiran A.88) pada tingkat signifikansi 0,05 dengan df 1 (jumlah variabel-1), dan df 2 (n-k-1) dimana n adalah jumlah data, k adalah jumlah variabel independen, (4) kriteria pengujian:

Jika  $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ , maka  $H_0$  diterima

Jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$ , maka  $H_0$  ditolak

d. *Output coefficients*

- 1)  $t$  hitung adalah pengujian signifikansi untuk mengetahui pengaruh variabel X terhadap variabel Y, apakah berpengaruh signifikan atau tidak. Untuk mengetahui hasilnya, angka  $t$  hitung akan dibandingkan dengan  $t$  tabel.
- 2) *Signifikansi* adalah besarnya probabilitas atau peluang untuk memperoleh kesalahan dalam mengambil keputusan. Jika pengujian menggunakan tingkat signifikansi 0,05, artinya peluang memperoleh kesalahan maksimal 5 %.

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Deskripsi Data Hasil Penelitian**

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas X SMK bidang keahlian teknik bangunan di SMK N 2 Yogyakarta tahun ajaran 2011/2012, yaitu kelas TGB1, TGB2, TGB3 dan TKBB, yang berjumlah 144 siswa, pengambilan sampel yang berjumlah 80 siswa dihitung dengan nomogram *Harry-King* dan menggunakan metode *cluster sampling* untuk menentukan anggota sampel. Variabel bebas terdiri dari variabel fisik, psikologi, keluarga dan sekolah, sedangkan variabel tetapnya berupa data nilai statika kelas X semester 1, tahun ajaran 2011/2012.

Setelah dilaksanakan penelitian terhadap sampel, yaitu responden mengisi angket yang telah valid, maka didapat data hasil penelitian yang dapat dilihat pada Lampiran E.101. Untuk memperoleh gambaran mengenai karekteristik variabel penelitian data disajikan dengan metode analisis deskriptif, adapun dalam deskripsi data ini yang disajikan dengan bentuk distribusi frekuensi, total skor, harga skor rata-rata, simpangan baku, modus, median, skor maksimum dan skor minimum yang disertai histogram dari setiap variabel. Deskripsi tersebut berguna untuk menjelaskan penyebaran data menurut frekwensinya, untuk menjelaskan kecenderungan terbanyak, untuk menjelaskan kecenderungan tengah, untuk menjelaskan pola penyebaran atau homogenitas data.

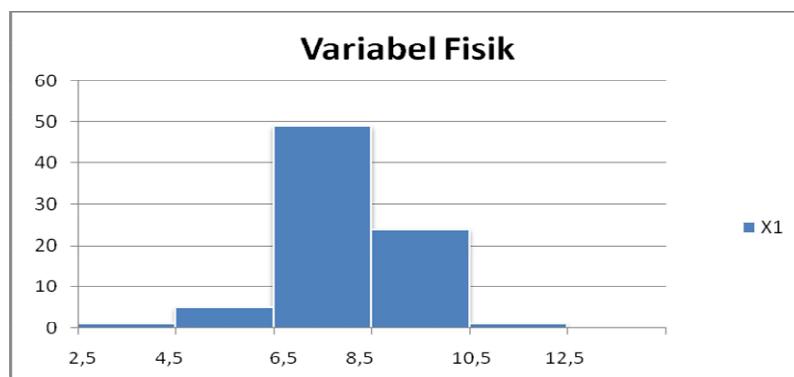
### 1. Deskripsi Data Variabel Fisik ( $X_1$ )

Data penelitian variabel fisik yang disajikan pada Lampiran E, memiliki nilai skor empirik menyebar dari skor terendah 3 sampai dengan skor tertinggi 12, dengan skor total 631, rata-rata ( $M$ ) 7,89, simpangan baku ( $SD$ ) 1,212 dan varians 1,468. Sebaran data variabel Fisik ( $X_1$ ) sebagai berikut :

Tabel 11. Distribusi Frekuensi Skor Variabel Fisik

No.	Interval	$f_{abs}$	$f_{rel} (%)$	$f_{kom} (100%)$	$f_{kom} (100%)$
	Nilai			Kurang dari	Lebih dari
1	3 – 4	1	1,25	0	98,75
2	5 – 6	5	6,25	1,25	92,5
3	7 – 8	49	61,25	7,5	31,25
4	9 – 10	24	30	68,75	1,25
5	11 – 12	1	1,25	98,75	0
	$\Sigma$		100		

Dari tabel distribusi frekuensi diatas menunjukan bahwa terdapat 49 siswa (61,25%) termasuk kedalam skor rata-rata dengan kelas interval 7-8. 6 siswa (7,5%) memilih skor di bawah skor rata-rata, sedangkan 25 siswa (41,25%) memilih skor diatas rata-rata. Data tersebut selanjutnya disajikan dalam bentuk histogram pada Gambar 6.



Gambar 6. Histogram Nilai Variabel Fisik

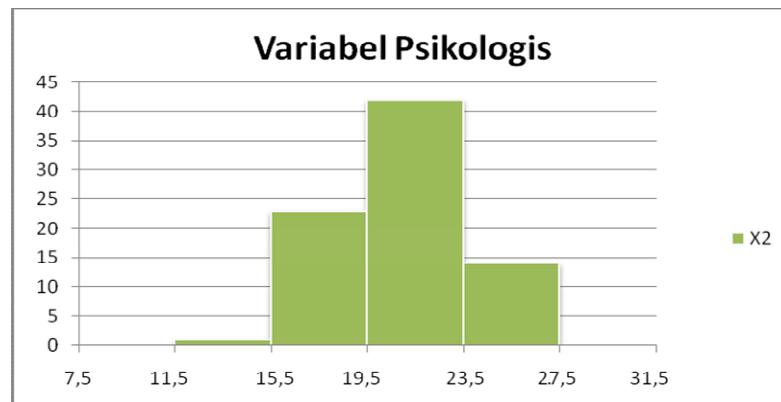
## 2. Deskripsi Data Variabel Psikologis ( $X_2$ )

Data penelitian variabel psikologis yang disajikan pada Lampiran E, memiliki nilai skor empirik menyebar dari skor terendah 8 sampai dengan skor tertinggi 32, dengan skor total yaitu 1681, rata-rata ( $M$ ) 21,01, simpangan baku ( $SD$ ) 2,493, dan varians 6,215. Sebaran data variabel psikologis ( $X_2$ ) sebagai berikut :

Tabel 12. Distribusi Frekuensi Skor Variabel Psikologis

No.	Interval Nilai	$f_{abs}$	$f_{rel} (%)$	$f_{kom}$ (100%)	$f_{kom}$ (100%)
				Kurang dari	Lebih dari
1	8 – 11	0	0,00	0	100
2	12 – 15	1	1,25	0	98,75
3	16 – 19	23	28,75	1,25	70
4	20 – 23	42	52,50	30	17,5
5	24 – 27	14	17,50	82,5	0
6	28 – 31	0	0,00	100	0
	$\Sigma$		100,00		

Dari Tabel distribusi frekuensi diatas menunjukan bahwa terdapat 42 siswa (52,5%) termasuk kedalam skor rata-rata dengan kelas interval 20–23. 24 siswa (30%) memilih skor di bawah skor rata-rata, sedangkan 14 siswa (17,5%) memilih skor diatas rata-rata. Data tersebut selanjutnya disajikan dalam bentuk histogram seperti pada Gambar 7.



Gambar 7. Histogram Nilai Variabel Psikologis

### 3. Deskripsi Data Variabel Keluarga ( $X_3$ )

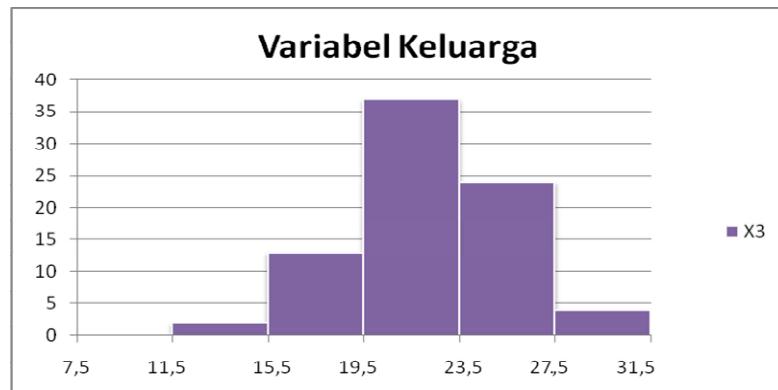
Data penelitian variabel keluarga yang disajikan pada Lampiran E, memiliki nilai skor empirik menyebar dari skor terendah 8 sampai dengan skor tertinggi 32, dengan skor total yaitu 1784, rata-rata ( $M$ ) 22,3, simpangan baku ( $SD$ ) 3,16, dan varians 9,985. Sebaran data variabel keluarga ( $X_3$ ) sebagai berikut :

Tabel 13. Distribusi Frekuensi Skor Variabel Keluarga

No.	Interval	$f_{abs}$	$f_{rel} (%)$	$f_{kom}$ (100%)	$f_{kom}$ (100%)
	Nilai			Kurang dari	Lebih dari
1	8 – 11	0	0,00	0	100
2	12 – 15	2	2,50	0	97,5
3	16 – 19	13	16,25	2,5	81,25
4	20 – 23	37	46,25	18,75	35
5	24 – 27	24	30,00	65	2,5
6	28 – 31	4	5,00	97,5	0
	$\Sigma$		100,00		

Dari tabel distribusi frekuensi diatas menunjukan bahwa terdapat 37 siswa (46,25%) termasuk kedalam skor rata-rata dengan kelas interval 20– 23. 15 siswa (18,75%) memilih skor di bawah skor rata-rata, sedangkan 28 siswa

(35%) memilih skor diatas rata-rata. Data tersebut selanjutnya disajikan dalam bentuk histogram seperti pada Gambar 8 dibawah ini,



Gambar 8. Histogram Nilai Variabel Keluarga

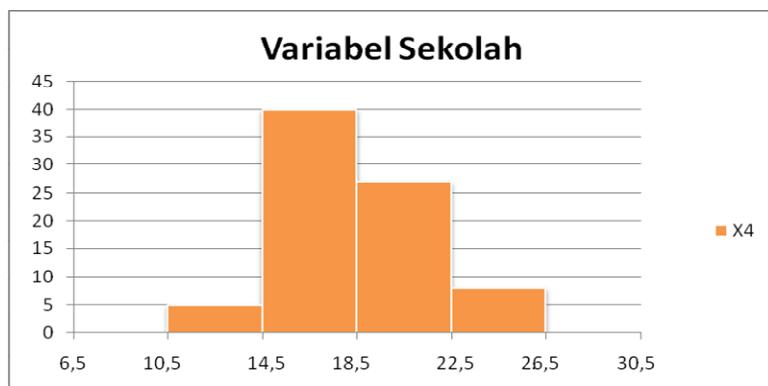
#### 4. Deskripsi Data Variabel Sekolah (X<sub>4</sub>)

Data penelitian variabel sekolah yang disajikan pada Lampiran E, memiliki nilai skor empirik menyebar dari skor terendah 7 sampai dengan skor tertinggi 28, dengan skor total yaitu 1479, rata-rata (M) 18,49, simpangan baku (SD) 2,714, dan varians 7,367. Sebaran data variabel sekolah (X<sub>4</sub>) sebagai berikut :

Tabel 14. Distribusi Frekuensi Skor Variabel Keluarga

No.	Interval Nilai	f <sub>abs</sub>	f <sub>rel</sub> (%)	f <sub>kom</sub> (100%)	f <sub>kom</sub> (100%)
				Kurang dari	Lebih dari
1	7 – 10	0	0,00	0	100
2	11 – 14	5	6,25	0	93,75
3	15 – 18	40	50,00	6,25	43,75
4	19 – 22	27	33,75	56,25	10
5	23 – 26	8	10,00	90	0
6	27 – 30	0	0,00	100	0
	$\Sigma$		100,00		

Dari tabel distribusi frekuensi diatas menunjukan bahwa terdapat 40 siswa (50%) termasuk kedalam skor rata-rata dengan kelas interval 15–18. 5 siswa (6,25%) memilih skor di bawah skor rata-rata, sedangkan 35 siswa (43,75%) memilih skor diatas rata-rata. Data tersebut selanjutnya disajikan dalam bentuk histogram seperti pada Gambar 9.



Gambar 9. Histogram Nilai Variabel Sekolah

### 5. Deskripsi Data Variabel Nilai IST (Y)

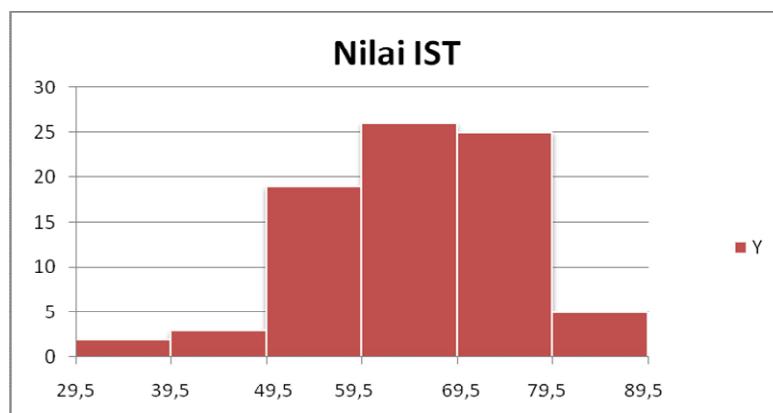
Data penelitian variabel nilai IST yang disajikan pada Lampiran E, memiliki nilai skor empirik menyebar dari skor terendah 30 sampai dengan skor tertinggi 82,5, dengan skor total yaitu 5241, rata-rata ( $M$ ) 65,51, simpangan baku ( $SD$ ) 11,705, dan varians 136,99. Sebaran data variabel nilai IST (Y) sebagai berikut :

Tabel 15. Distribusi Frekuensi Skor Variabel Nilai IST

No.	Interval	$f_{abs}$	$f_{rel} (%)$	$f_{kom}$ (100%)	$f_{kom}$ (100%)
	Nilai			Kurang dari	Lebih dari
1	30 - 39	2	2,50	0	97,5
2	40 - 49	3	3,75	2,5	93,75
3	50 - 59	19	23,75	6,25	70
4	60 - 69	26	32,50	30	37,5

5	70 - 79	25	31,25	62,5	6,25
6	80 - 89	5	6,25	93,75	0
			100,00		

Dari tabel distribusi frekuensi diatas menunjukan bahwa terdapat 26 siswa (32,5%) termasuk kedalam skor rata-rata dengan kelas interval 60–69. 24 siswa (29%) memilih skor di bawah skor rata-rata, sedangkan 30 siswa (37,5%) memilih skor diatas rata-rata. Data tersebut selanjutnya disajikan dalam bentuk histogram seperti pada Gambar 10.



Gambar 10. Histogram Nilai Variabel Nilai IST

Dari data yang telah digambarkan diatas dapat direkapitulasi angka statistik dari Variabel Fisik ( $X_1$ ), Psikologis ( $X_2$ ), Keluarga ( $X_3$ ), Sekolah ( $X_4$ ), dan Niai IST ( $Y$ ), sebagai berikut :

Tabel 16. Rangkuman Perhitungan Statistik Dasar

Statistik	Nilai IST (Y)	Fisik (X <sub>1</sub> )	Psikologi (X <sub>2</sub> )	Keluarga (X <sub>3</sub> )	Sekolah (X <sub>4</sub> )
Skor Terendah	30	3	8	8	7
Skor Tertinggi	89	12	32	32	28
Rentang Nilai	59	9	24	24	21

Rata-Rata (M)	65,51	7,89	21,01	22,3	18,49
Smp.Baku (SD)	11,705	1,212	2,493	3,16	2,741
Varians	136,99	1,468	6,251	9,985	7,367

Tabel 17. Hasil Observasi Pembelajaran di Kelas dan Peserta Didik

<b>Aspek yang diamati</b>		<b>Deskripsi hasil observasi</b>
Perangkat Pembelajaran	Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)	Penerapan dan pelaksanaannya sudah sesuai dan mengacu pada kurikulum.
	Silabus	Dibuat pada awal semester, mengacu pada KTSP.
	Rencana Proses Pembelajaran	Dibuat pada awal semester dan pelaksanaannya mengacu pada kurikulum.
Proses Pembelajaran	Membuka pelajaran	Guru membuka pelajaran dengan mengucap salam, kemudian mencek ketertiban dan presensi siswa.
	Penyajian materi	Mengulang materi pembelajaran sebelumnya, kemudian membahas tugas yang diberikan, menyajikan materi baru, dan tugas.
	Metodologi pembelajaran	Metode pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran ilmu statika bangunan,
	Penggunaan bahasa	Bahasa yang digunakan guru dalam menyampaikan materi adalah bahasa indonesia,
	Penggunaan waktu	Ilmu statika dan tegangan dialokasikan sebanyak $60 \times 45$ menit.
	Cara memotivasi	Guru memberikan motivasi kepada siswa dengan menceritakan kisah-kisah sukses alumni SMK tersebut.
Teknik Bertanya		Pertanyaan menuntun dan melacak, memberi jeda dan kesempatan siswa untuk menjawab pertanyaan dari guru. Apabila siswa tidak bisa

		menjawab, dilempar kepada siswa lain.
	Teknik penguasaan kelas	Bersikap tanggap dan meandang keseluruhan siswa di dalam kelas.
	Media pembelajaran	Papan tulis, kapur tulis, modul ilmu statika dan tegangan
	Cara evaluasi	Evaluasi ilmu statika dan tegangan dengan tes mid semester, tes semester, dan penugasan.
	Menutup proses pembelajaran	Salam dan pemberian motivasi
Perilaku peserta didik	Perilaku siswa di dalam kelas	Perilaku siswa di dalam kelas cukup sopan dan menghargai guru sebagai pendidik, antusias mengikuti jalannya pelajaran. Hanya beberapa siswa yang kurang memperhatikan dan mengobrol dengan temannya.
	Perilaku siswa di luar kelas	Perilaku siswa di luar kelas tertib dan menaati peraturan yang ada diterapkan di sekolah tersebut, menghormati dan menyapa ketika bertemu dengan guru,

Sumber : Hasil observasi

## B. Pengujian Prasyarat Analisis

Untuk melakukan analisis regresi, korelasi maupun pengujian hipotesis terlebih dulu dilakukan pengujian persyaratan analisis Variabel Fisik ( $X_1$ ), Psikologis ( $X_2$ ), Keluarga ( $X_3$ ), Sekolah ( $X_4$ ), dan Niai IST ( $Y$ ). Persyaratan analisis yang dimaksud adalah persyaratan yang harus dipenuhi agar analisis dapat dilakukan, baik untuk keperluan memprediksi maupun untuk keperluan pengujian hipotesis.

Terdapat tiga syarat yang harus dipenuhi sebelum melakukan analisis regresi, baik regresi linear sederhana maupun regresi ganda. Persyaratan tersebut adalah (1) syarat kelinieran regresi  $Y$  atas  $X$ . (2) syarat normalitas galat taksiran ( $Y - Y'$ ) dari suatu regresi sederhana, (3) syarat homogenitas varians kelompok-

kelompok Y yang dikelompokkan berdasarkan kesamaan dengan data variabel prediktor.

### 1. Uji Linieritas

Kelinieran data dapat diketahui dengan melihat dari tabel ANOVA harga  $F_{hitung}$  harus lebih dari harga  $F_{tabel}$  (Lampiran A.90) pada taraf 0,05 dengan  $df_1$  adalah 4 (jumlah variabel-1) dan  $df_2$  adalah 75 ( $n-k-1$ ) ( $n$  adalah jumlah data dan  $k$  adalah jumlah variabel independen). Dengan demikian kelinieran regresi Y atas  $X_n$  dapat digambarkan pada tabel di bawah ini :

Tabel 18. Hasil Uji Linieritas

No.	Kelinieran regresi $X_i$ atas Y	Nilai $F_{tabel}$	Nilai $F_{hitung}$	Rasio	Kesimpulan
1	$X_1$ atas Y	2,494	8,878	$2,494 < 8,878$	Linier
2	$X_2$ atas Y		10,88	$2,494 < 10,88$	Linier
3	$X_3$ atas Y		5,402	$2,494 < 5,402$	Linier
4	$X_4$ atas Y		8,665	$2,494 < 8,665$	Linier

### 2. Uji Normalitas

Pengujian normalitas galat taksiran Y atas X dilakukan dengan tujuan apakah populasi berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas data pada penelitian ini menggunakan program SPSS, output perhitungan uji normalitas dengan metode analisis eksplorasi yaitu penggambaran statistik secara mendalam untuk melakukan uji normalitas (Lampiran F.105). Untuk mengetahui apakah data terdistribusi secara normal atau tidak, yaitu dengan menghitung rasio *Skewness* dan *Kuortosis*, apabila rasio *skewness* dan

*Kuortosis* antara -2 sampai 2, maka distribusi data normal. Pada Tabel 19 disajikan hasil uji normalitas galat variabel penelitian

Tabel 19. Hasil Uji Normalitas

No.	Galat Taksiran $Y$ atas $X_i$	ratio <i>skewness</i>	ratio <i>Kuortosis</i>	Kesimpulan
1	$Y$ atas $X_1$	$-2 < 0,33 < 2$	$-2 < 1,34 < 2$	Normal
2	$Y$ atas $X_2$	$-2 < -1,9 < 2$	$-2 < -0,50 < 2$	Normal
3	$Y$ atas $X_3$	$-2 < -0,55 < 2$	$-2 < 0,24 < 2$	Normal
4	$Y$ atas $X_4$	$-2 < 1,375 < 2$	$-2 < 0,04 < 2$	Normal

### 3. Uji Homogenitas

Pengujian homogenitas variabel bertujuan untuk menguji homogenitas varian antara kelompok skor  $Y$  yang dikelompokkan berdasarkan kesamaan nilai  $X$ . Pengujian homogenitas varians ini dilakukan dengan menggunakan program SPSS, adapun output pengujinya dapat dilihat pada Lampiran F.106. Apabila nilai signifikansi pada tabel *Output Test of Homogeneity of Variances* menunjukan nilai kurang dari 0,05 maka varian kelompok data tidak sama, sebaliknya jika nilai signifikansi lebih dari 0,05, maka varian kelompok data adalah sama atau homogen. Hasil uji homogenitas dapat dilihat pada Tabel 20 di bawah ini:

Tabel 20. Hasil Uji Homogenitas Varians  $Y$  atas  $X_i$

Varians Kelompok $Y$ atas $X_i$	Sig.	Keterangan
$X_1$	$0,714 > 0,05$	Homogen
$X_2$	$0,177 > 0,05$	Homogen

X <sub>3</sub>	0,070 > 0,05	Homogen
X <sub>4</sub>	0,189 > 0,05	Homogen

### C. Pengujian Hipotesis

Variabel yang akan dianalisis merupakan variabel yang dianggap mempengaruhi daya serap terhadap ilmu statika, variabel tersebut merupakan variabel bebas atau variabel independen yang telah dideskripsikan pada bahasan sebelumnya, yaitu berupa variabel fisik (X<sub>1</sub>), variabel psikologi (X<sub>2</sub>), variabel keluarga (X<sub>3</sub>), variabel sekolah (X<sub>4</sub>), variabel-variabel atau faktor-faktor tersebut akan diuji tingkat pengaruhnya terhadap variabel terikat atau variabel dependen yaitu daya serap pelajaran ilmu statika tegangan (Y) menggunakan analisis regresi dengan *software SPSS v.18.0*.

#### 1. Hubungan Antara Faktor Fisik (X<sub>1</sub>) dengan Daya Serap IST (Y)

Untuk pengujian hipotesis dalam penelitian ini menggunakan analisis regresi dan korelasi sederhana terhadap dua variabel fisik atas daya serap IST dapat dilihat pada Tabel.21 (Lampiran F.108).

Tabel 21. *Output Coefficients X1*

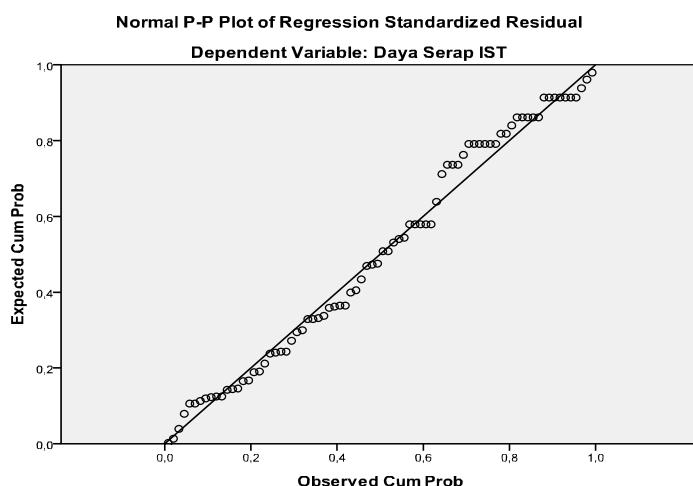
Model	Coefficients <sup>a</sup>				
	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	41,157	8,269		4,977	,000
Fisik	3,088	1,036	,320	2,980	,004

a. Dependent Variable: Daya Serap IST

Yaitu pada kolom *Unstandardized coefficients (B)* arah regresi Fisik (*b*) sebesar 3,088 dan *constant* atau *a* sebesar 41,157. Maka dapat digambarkan bentuk hubungan antara kedua variabel tersebut oleh persamaan regresi:

$$\hat{Y} = 41,157 + 3,088 X_1$$

Nilai koefisien variabel fisik (*b*) bernilai positif dapat diartikan bahwa setiap peningkatan faktor fisik sebesar 1, maka daya serap IST juga akan meningkat sebesar 3,088. Model persamaan regresi tersebut digambarkan dalam grafik pada Gambar 11.



Gambar 11. Garis Regresi Hubungan Antara Faktor Fisik dengan Daya Serap IST.

Tingkat keeratan hubungan antara Faktor Fisik ( $X_1$ ) dengan Daya Serap IST (Y) ditunjukkan oleh nilai R pada *Output model summary* variabel  $X_1$  terhadap Y (Lampiran F.108), yaitu sebesar 0,320. Sedangkan koefisien determinasi ( $R^2$ ) dari korelasi antara  $X_1$  dengan Y yaitu sebesar 0,102 berarti bahwa bahwa 10,2 % daya serap IST (Y) dapat dijelaskan oleh faktor fisik ( $X_1$ ) melalui persamaan regresi  $\hat{Y} = 41,157 + 3,088 X_1$ .

Selanjutnya dilakukan uji signifikansi menggunakan uji-t, hasil pengujian tersebut dapat dilihat pada Tabel 21, pada kolom t, nilai t hitung (2,980) > t tabel (1,665) serta signifikansi  $0,004 < 0,05$ , maka hubungan antara Faktor Fisik ( $X_1$ ) dengan Daya Serap IST (Y) adalah signifikan, sehingga  $H_0$  ditolak. Dapat disimpulkan bahwa “Terdapat hubungan fungsional yang positif antara variabel fisik dengan variabel daya serap IST”.

## 2. Hubungan Antara Faktor Psikologis ( $X_2$ ) dengan Daya Serap IST (Y)

Untuk pengujian hipotesis dalam penelitian ini menggunakan analisis regresi dan korelasi sederhana terhadap dua variabel psikologis atas daya serap IST dapat dilihat pada Tabel 22 (Lampiran F.108).

Tabel 22. *Output Coefficients X2*

Model	Coefficients <sup>a</sup>				
	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	30,996	10,537		2,942	,004
Psikologis	1,643	,498	,350	3,299	,001

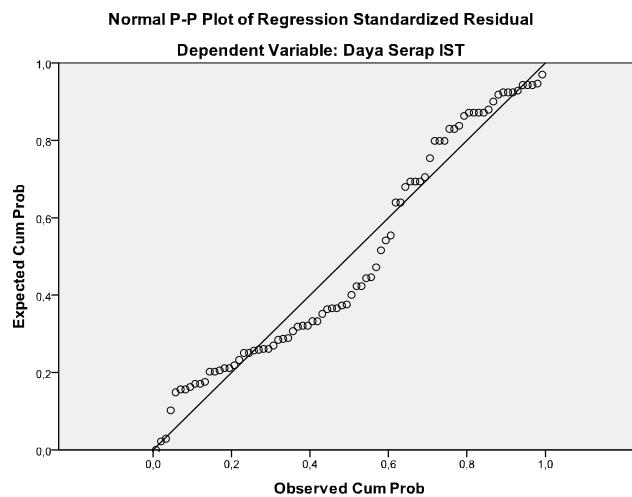
a. Dependent Variable: Daya Serap IST

yaitu pada kolom *Unstandardized coefficients* (B) arah regresi Psikologis (*b*) sebesar 1,643 dan *constant* atau *a* sebesar 30,996. Maka dapat digambarkan bentuk hubungan antara kedua variabel tersebut oleh persamaan regresi :

$$\hat{Y} = 30,996 + 1,643 X_2$$

Nilai koefisien variabel psikologis (*b*) bernilai positif dapat diartikan bahwa setiap peningkatan faktor psikologis sebesar 1, maka daya serap IST

juga akan meningkat sebesar 1,643. Model persamaan regresi tersebut digambarkan dalam grafik pada Gambar 12.



Gambar 12. Garis Regresi Hubungan Antara Faktor Psikologis

dengan Daya Serap IST.

Tingkat keeratan hubungan antara Faktor Psikologis ( $X_2$ ) dengan Daya Serap IST (Y) ditunjukkan oleh nilai R pada *Output model summary* variabel  $X_2$  terhadap Y (Lampiran F.108), yaitu sebesar 0,350. Sedangkan koefisien determinasi ( $R^2$ ) dari korelasi antara  $X_2$  dengan Y yaitu sebesar 0,122 berarti bahwa bahwa 12,2 % daya serap IST (Y) dapat dijelaskan oleh faktor psikologis ( $X_2$ ) melalui persamaan regresi  $\hat{Y} = 30,996 + 1,643 X_2$ .

Selanjutnya dilakukan uji signifikansi menggunakan uji-t, hasil pengujian tersebut dapat dilihat pada Tabel 22, pada kolom t, nilai t hitung  $(3,299) > t$  tabel  $(1.665)$  serta signifikansi  $0,001 < 0,05$ , maka dapat hubungan antara Faktor Psikologis ( $X_2$ ) dengan Daya Serap IST (Y) adalah signifikan, sehingga  $H_0$  ditolak. Dapat disimpulkan bahwa “ Terdapat hubungan fungsional yang positif antara variabel psikologis dengan variabel daya serap IST.

### 3. Hubungan Antara Faktor Keluarga (X<sub>3</sub>) dengan Daya Serap IST (Y)

Untuk pengujian hipotesis dalam penelitian ini menggunakan analisis regresi dan korelasi sederhana terhadap dua variabel keluarga atas daya serap IST dapat dilihat pada Tabel 23 (Lampiran F.108).

Tabel 23. *Output Coefficients X3*

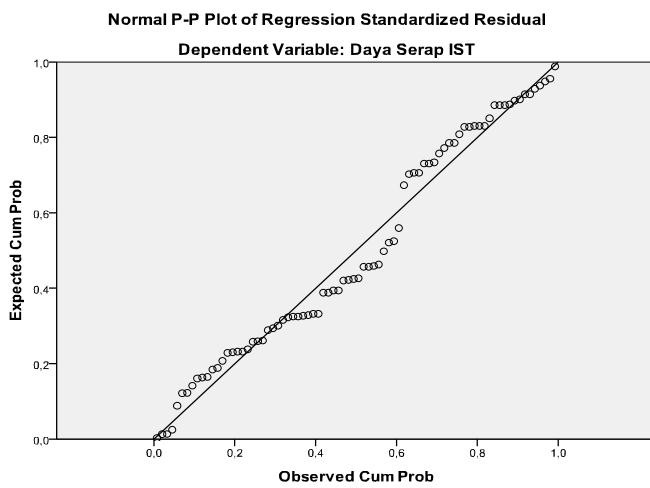
Model	Coefficients <sup>a</sup>				
	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	44,491	9,134		4,871	,000
Keluarga	,943	,406	,254	2,324	,023

a. Dependent Variable: Daya Serap IST

Yaitu pada kolom *Unstandardized coefficients* (B) arah regresi keluarga (b) sebesar 0,943 dan *constant* atau *a* sebesar 44,491. Maka dapat digambarkan bentuk hubungan antara kedua variabel tersebut oleh persamaan regresi :

$$\hat{Y} = 44,491 + 0,943 X_3$$

Nilai koefisien variabel keluarga (b) bernilai positif dapat diartikan bahwa setiap peningkatan faktor keluarga sebesar 1, maka daya serap IST juga akan meningkat sebesar 0,943. Model persamaan regresi tersebut digambarkan dalam grafik pada Gambar 13.



Gambar 13. Garis Regresi Hubungan Antara Faktor Keluarga dengan Daya Serap IST.

Tingkat keeratan hubungan antara Faktor Keluarga ( $X_3$ ) dengan Daya Serap IST (Y) ditunjukkan oleh nilai R pada *Output model summary* variabel  $X_3$  terhadap Y (Lampiran F.108), yaitu sebesar 0,254. Sedangkan koefisien determinasi ( $R^2$ ) dari korelasi antara  $X_3$  dengan Y yaitu sebesar 0,065 berarti bahwa bahwa 6,5 % daya serap IST (Y) dapat dijelaskan oleh fator keluarga ( $X_3$ ) melalui persamaan regresi  $\hat{Y} = 44,491 + 0,943 X_3$

Selanjutnya dilakukan uji signifikansi menggunakan uji-t, hasil pengujian tersebut dapat dilihat pada Tabel 23, pada kolom t, nilai t hitung ( $2,324 > t$  tabel (1.665) serta signifikansi  $0,023 < 0,05$ , maka hubungan antara Faktor Keluarga ( $X_3$ ) dengan Daya Serap IST (Y) adalah signifikan, sehingga  $H_0$  ditolak. Dapat disimpulkan bahwa “ Terdapat hubungan fungsional yang positif antara variabel keluarga dengan variabel daya serap IST.

#### 4. Hubungan Antara Faktor Sekolah ( $X_4$ ) dengan Daya Serap IST (Y)

Untuk pengujian hipotesis dalam penelitian ini menggunakan analisis regresi dan korelasi sederhana terhadap dua variabel sekolah atas daya serap IST dapat dilihat pada Tabel 24 (Lampiran F.108).

Tabel 24. *Output Coefficients X4*

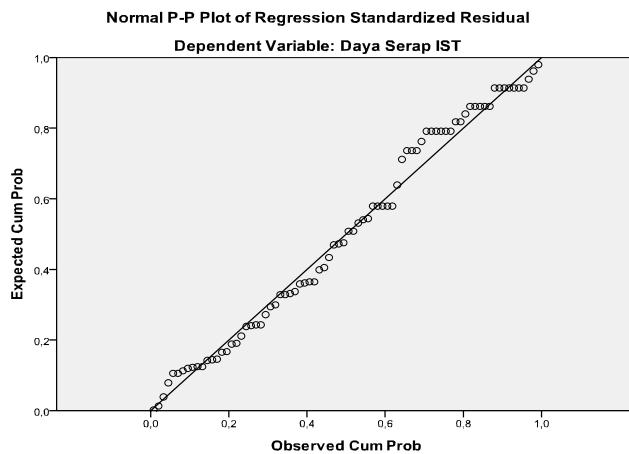
Model	Coefficients <sup>a</sup>			T	Sig.
	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	40,304	8,655		4,657	,000
Sekolah	1,364	,463	,316	2,944	,004

a. Dependent Variable: Daya Serap IST

Yaitu pada kolom *Unstandardized coefficients* (B) arah regresi sekolah ( $b$ ) sebesar 1,364 dan *constant* atau  $a$  sebesar 40,304. Maka dapat digambarkan bentuk hubungan antara kedua variabel tersebut oleh persamaan regresi :

$$\hat{Y} = 40,304 + 1,364 X_4$$

Nilai koefisien variabel sekolah ( $b$ ) bernilai positif dapat diartikan bahwa setiap peningkatan faktor fisik sebesar 1, maka daya serap IST juga akan meningkat sebesar 1,364. Model persamaan regresi tersebut digambarkan dalam grafik pada Gambar 14.



Gambar 14. Garis Regresi Hubungan Antara Faktor Sekolah dengan Daya Serap IST.

Tingkat keeratan hubungan antara Faktor Sekolah ( $X_4$ ) dengan Daya Serap IST (Y) ditunjukkan oleh nilai R pada *Output model summary* variabel  $X_4$  terhadap Y (Lampiran F.108), yaitu sebesar 0,316. Sedangkan koefisien determinasi ( $R^2$ ) dari korelasi antara  $X_4$  dengan Y yaitu sebesar 0,100 berarti bahwa bahwa 10 % daya serap IST (Y) dapat dijelaskan oleh faktor sekolah ( $X_4$ ) melalui persamaan regresi  $\hat{Y} = 40,304 + 1,364 X_4$ .

Selanjutnya dilakukan uji signifikansi menggunakan uji-t, hasil pengujian tersebut dapat dilihat pada Tabel 24, pada kolom t, nilai t hitung  $(2,944) > t$  tabel  $(1.665)$  serta signifikansi  $0,004 < 0,05$ , maka hubungan antara Faktor Sekolah ( $X_4$ ) dengan Daya Serap IST (Y) adalah signifikan, sehingga  $H_0$  ditolak. Dapat disimpulkan bahwa “ Terdapat hubungan fungsional yang positif antara variabel sekolah dengan variabel daya serap IST.

## 5. Hubungan Antara Faktor Fisik ( $X_1$ ), Psikologis ( $X_2$ ), Keluarga ( $X_3$ ), dan Sekolah ( $X_4$ ) Secara Bersama-Sama dengan Daya Serap IST (Y)

Hasil perhitungan ternyata diperoleh hubungan antara variabel fisik, psikologis, keluarga, dan sekolah secara bersama-sama dengan daya serap IST, hal ini dapat dinyatakan melalui persamaan regresi pada Tabel 25.

Tabel 25. *Output Coefficients*

Model	Coefficients <sup>a</sup>		
	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients
	B	Std. Error	Beta
1	(Constant)	12,040	12,582
	Fisik	1,676	,174
	Psikologis	,964	,205
	Keluarga	,308	,083
	Sekolah	,710	,165

a. Dependent Variable: Daya Serap IST

yaitu pada kolom *Unstandardized coefficients* (B) arah regresi *constant* atau  $a$  sebesar 12,040 dan variabael fisik ( $b_1$ ) sebesar 1,676, psikologis ( $b_2$ ) sebesar 0,964, keluarga ( $b_3$ ) sebesar 0,308 dan sekolah ( $b_4$ ) sebesar 0,710, maka dapat digambarkan bentuk hubungan antara kelima variabel tersebut oleh persaman regresi :

$$\hat{Y} = 12,040 + 1,676 X_1 + 0,964X_2 + 0,308 X_3 + 0,710X_4$$

Korelasi ganda antara variabel fisik, psikologis, keluarga, dan sekolah secara bersama-sama dengan daya serap IST dapat dilihat pada *Output model summary* (Lampiran 5). Yaitu diperoleh harga koefisien korelasi (R) sebesar 0,448. Sedangkan besarnya koefisien determinasi ( $R^2$ ) adalah 0,201 hal ini menunjukan bahwa 20,1% variansi daya serap IST dapat dijelaskan oleh

variabel fisik, psikologis, keluarga, dan sekolah secara bersama-sama melalui persamaan regresi  $\hat{Y} = 12,040 + 1,676 X_1 + 0,964X_2 + 0,308 X_3 + 0,710X_4$

Tabel 26. ANOVA Uji Signifikansi

ANOVA <sup>b</sup>					
Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1 Regression	2170,352	4	542,588	4,703	,002 <sup>a</sup>
Residual	8652,586	75	115,368		
Total	10822,939	79			

a. Predictors: (Constant), Sekolah, Keluarga, Fisik, Psikologis

b. Dependent Variable: Daya Serap IST

Selanjutnya dilakukan uji signifikansi persamaan regresi ganda menggunakan uji-F, hasil pengujian tersebut dapat dilihat pada Tabel 26 pada kolom F, nilai F hitung (4,703) > F tabel (2,494) serta signifikansi  $0,002 < 0,05$ , maka persamaan regresi ganda tersebut adalah signifikan, sehingga  $H_0$  ditolak. Dapat disimpulkan bahwa “Terdapat hubungan fungsional yang positif secara bersama-sama antara faktor fisik, faktor psikologis, faktor keluarga dan faktor sekolah dengan faktor daya serap IST”.

Mengenai peringkat pengaruh dari masing-masing variabel bebas terhadap variabel terikat dapat dilihat pada Tabel 27 berdasarkan urutan besarnya koefisien korelasi parsial, seperti berikut :

Tabel 27. Urutan Peringkat Menurut Besarnya Koefisien Korelasi Parsial

Peringkat	Variabel	Koefisien Korelasi Parsial (R)
1.	<b>Psikologis</b>	0,350
2.	<b>Fisik</b>	0,320
3.	<b>Sekolah</b>	0,316
4.	<b>Keluarga</b>	0,254

## **D. Pembahasan**

Seperti yang telah diuraikan pada bab 2 sebelumnya, peneliti mengajukan hipotesis penelitian mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi daya serap siswa, yaitu faktor fisik, psikologis, keluarga dan sekolah, merupakan faktor-faktor yang mempengaruhi daya serap siswa terhadap mata pelajaran statika dan tegangan. Kebenaran dari hipotesis yang diajukan ini dapat diketahui melalui perhitungan empiris sehingga mendapatkan hasil yang tak terbantahkan. Untuk menguji kebenaran dugaan sementara tersebut, peneliti menggunakan metode analisis regresi dengan menggunakan bantuan program *SPSS v.18.0*. hasil perhitungan dengan menggunakan program ini telah diuraikan diatas.

Berdasarkan hasil analisis menunjukan bahwa faktor fisik, psikologis, keluarga dan faktor sekolah merupakan faktor yang secara positif, signifikan, dan linier mempengaruhi daya serap terhadap Ilmu Statika dan Tegangan, apabila keadaan fisik, psikologis, dukungan keluarga, dan sekolah dalam keadaan baik, maka akan berdampak baik pula pada daya serap siswa terhadap mata pelajaran yang dipelajari dalam proses pendidikan, khususnya mata pelajaran Ilmu Statika dan Tegangan. Kuat pengaruh masing-masing faktor tersebut terhadap daya serap, secara runut adalah Faktor Psikologis sebesar 0,350; Faktor Fisik sebesar 0,320; Faktor Sekolah sebesar 0,316; dan faktor terahir adalah faktor keluarga sebesar 0,254.

Dari hasil analisis yang telah diuraikan diatas, faktor yang memiliki kelinieran paling signifikan terhadap daya serap siswa adalah faktor psikologis, faktor psikologis yang diamati dalam penelitian ini adalah minat dan motivasi

siswa dalam mempelajari Ilmu Statika dan Tegangan, faktor psikologis merupakan faktor intern. faktor yang tidak kalah pentingnya dalam belajar, di samping kesiapan jasmani, di dalam belajar juga dibutuhkan kesiapan rohani. Minat berpengaruh besar terhadap ketertarikan siswa untuk mempelajari suatu mata pelajaran, karena apabila mata pelajaran yang dipelajari tidak sesuai dengan minat siswa, siswa tidak akan belajar dengan optimal karena tidak ada daya tarik baginya sehingga akan timbul kesulitan belajar, sedangkan motivasi sebagai faktor inner (batiniah) berperan dalam menggairahkan, mendorong kemauan belajar, kolaborasi antara minat dan motivasi meningkatkan daya serap siswa terhadap ilmu yang dipelajari.

Selain faktor psikologis, faktor fisik juga berpengaruh terhadap kemampuan siswa dalam menyerap ilmu, faktor fisik termasuk kedalam faktor internal yang datangnya dari individu, sehingga tidak dapat diubah. Sehingga kita tidak dapat merubahnya, yang bisa dilakukan adalah mengoptimalkan fungsinya dengan menjaga dan memelihara kesehatan fisik, dan panca indera kita terutama mata dan telinga, kesehatan adalah faktor penting dalam belajar sedang yang lemah fisiknya menyebabkan syaraf sensoris dan motorisnya lemah, akibatnya rangsangan yang diterima melalui panca indera tidak dapat diteruskan ke otak yang tentu akan mempengaruhi konsentrasi dan daya serap terhadap ilmu statika. Sedangkan kecacatan yang terjadi pada panca indera tersebut bisa menghambat proses belajar dikarenakan ketidak sempurnaan berakibat terganggunya daya serap ilmu statika, sehingga berdampak pada proses belajar siswa.

Faktor berikutnya adalah faktor sekolah faktor sekolah merupakan faktor yang datangnya dari luar siswa, faktor sekolah yang diamati dalam penelitian ini meliputi, metode mengajar guru, media pembelajaran yang digunakan, sumber dan bahan ajar, serta sarana dan prasarana atau fasilitas yang disediakan sekolah untuk mendukung kelancaran proses belajar mengajar. Sudah merupakan suatu kepastian bahwa sekolah memiliki peran utama dalam proses pendidikan dan pembelajaran, dikarenakan keberhasilan pendidikan dan pembelajaran seorang siswa adalah tujuan dari lembaga pendidikan atau sekolah itu sendiri, sehingga apa yang diterapkan dan dijalankan di sekolah akan menentukan keberhasilan belajar siswa dalam menyerap ilmu yang dipelajari.

Faktor terahir yang diamati dalam penelitian ini, yaitu faktor keluarga yang meliputi aspek ekonomi, dan hubungan sosial didalam ataupun diluar keluarga. faktor ini juga berpengaruh secara linier namun kurang signifikan. Hal ini disebabkan keluarga tidak secara langsung berpengaruh dalam proses pembelajaran terhadap mata pelajaran yang dipelajari siswa, orang tua merupakan pembentuk sifat dan tindakan yang dimiliki dan dilakukan seorang anak, agar anak memiliki sikap dan pribadi yang baik, serta berhasil dalam menjalani proses belajarnya, orang tua harus berperan aktif dalam mendidik seorang anak.

## **BAB V** **KESIMPULAN DAN SARAN**

### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dianalisis secara empiris dan dibahas serta diuraikan diatas, maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Terdapat hubungan positif dan signifikan antara faktor fisik dengan daya serap terhadap mata pelajaran statika.
2. Terdapat hubungan positif dan signifikan antara faktor psikologis dengan daya serap terhadap mata pelajaran statika.
3. Terdapat hubungan positif dan signifikan antara faktor keluarga dengan daya serap terhadap mata pelajaran statika.
4. Terdapat hubungan positif dan signifikan antara faktor sekolah dengan daya serap terhadap mata pelajaran statika.
5. Terdapat hubungan positif dan signifikan secara bersama-sama antara faktor fisik, faktor psikologis, faktor keluarga dan faktor sekolah dengan faktor daya serap IST.
6. Sumbangan efektif faktor-faktor tersebut terhadap daya serap Ilmu Statika dan Tegangan pada siswa kelas X Bidang Keahlian Teknik Bangunan di SMK N 2 Yogyakarta adalah faktor psikologis (0,350), faktor fisik (0,320), faktor sekolah (0,316), dan faktor keluarga sebesar 0,254.

## **B. Saran**

Saran yang dapat diberikan oleh peneliti, agar hasil penelitian ini dapat bermanfaat, adalah :

### **1. Bagi Pihak Sekolah**

#### a. Bagi SMK N 2 Yogyakarta

Dapat memberi fasilitas sarana dan prasarana berupa meja dan kursi yang layak, peralatan praktik yang berkualitas, memadai untuk seluruh siswa khususnya siswa bidang keahlian teknik bangunan, serta melengkapi alat-alat praktik gambar bangunan seperti rapido.

#### b. Bagi guru statika

Setelah mengetahui secara lengkap mengenai pengaruh metode pembelajaran terhadap daya serap siswa, guru hendaknya menerapkan metode pembelajaran dengan memberikan soal kemudian dilanjutkan pembahasan.

#### c. Bagi siswa

Siswa hendaknya memacu diri sendiri untuk lebih giat dalam belajar, dengan menganggap bahwa nilai suatu mata pelajaran adalah suatu hal yang harus dimenangkan dalam suatu kompetisi prestasi, dengan tercapainya kemenangan akan timbul rasa bangga terhadap diri sendiri, dan menimbulkan rasa percaya diri.

### **2. Bagi Masyarakat (Orang tua siswa)**

Orang tua merupakan seorang pendidik bagi siswa ketika berada dirumah, orang tua harus menciptakan suasana belajar yang menyenangkan di

rumah dengan cara menghindarkan anak dari hal-hal dapat mengganggu kegiatan belajar, seperti mematikan tv dan radio saat jam belajar serta memberikan ruang yang nyaman untuk belajar. Selain itu orang tua juga memegang peranan penting dalam membentuk mental disiplin pada anak, hal ini dapat direalisasikan dengan cara membuat jadwal belajar yang harus ditaati, apabila anak melanggar diberi sanksi sesuai kesepakatan.

### **3. Penelitian Selanjutnya**

Mengingat penellitian ini masih sangat sederhana dan apa yang dihasilkan dari penelitian ini bukanlah akhir, perlu diadakan penelitian lebih lanjut guna mengetahui faktor-faktor lain yang berpengaruh terhadap daya serap yaitu sebesar 70,9% faktor lain yang belum diungkap dari penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ahmadi, Supriyono. (1991a). *Psikologi belajar*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Ahmadi, Abu. (1991b). *Psikologi belajar*. Jakarta : Rineka Cipta.
- A.M. Sardiman. (2005). *Interaksi dan motivasi belajar mengajar*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Arifin, Zaenal. (2008). *Dasar-dasar penulisan karya ilmiah*. Jakarta : PT. Grasindo.
- Arikunto, Suharsimi. (2002a). *Dasar – dasar evaluasi pendidikan* . Jakarta : Bumi Aksara.
- Arikunto, Suharsimi. (2002b). *Prosedur penelitian*. Jakarta : PT. Rineka Cipta.
- Barry, Al. (1994). “Pengertian daya serap”. Diambil dari <http://med-pembelajaran.blogspot.com/2011/06/daya-serap-siswa.html>, Pada tanggal 22 Juni 2011.
- Bungin, Burhan. (2006). *Metode penelitian kuantitatif*. Jakarta : Kencana.
- Busiri. A.H. (1993). “Faktor pendukung dan penghambat keberhasilan siswa mata pelajaran fisika di madrasah tsanawiah negeri lasem kabupaten lembang”. *Laporan penelitian*. UIN Sunan Kalijaga.
- Definisi Hasil belajar. (2007). “Pengertian definisi hasil belajar”. Diambil dari [http://id.shvoong.com/social-sciences/education/2046047-pengertian\\_definisi\\_hasil-belajar-dari/#ixzz1lZ0BgJfX](http://id.shvoong.com/social-sciences/education/2046047-pengertian_definisi_hasil-belajar-dari/#ixzz1lZ0BgJfX), Pada tanggal 25 Juli 2008.
- Dalyono, M. *Psikologi pendidikan*. (2005). Jakarta : Rineka Cipta.
- Djamarah. (2002). *Psikologi belajar*. Jakarta : Rineka cipta.
- Djamarah, dkk. (1996). *Strategi belajar mengajar*. Jakarta : Rineka cipta.
- Hidayanto. (2000). “Faktor penyebab rendahnya kualitas pendidikan”. Diambil dari <http://repository.upi.edu/operator/upload>, Pada tanggal 26 April 2000.
- Iswahyudi, Dwi. (2009). “Definisi daya serap”. Diambil dari <http://library.um.ac.id> pada tanggal 21 September 2009.

- Keluarga. (2011). “Definisi keluarga”. Diambil dari <http://id.m.wikipedia.org/wiki/Keluarga>, Pada tanggal 15 Maret 2011.
- Khayati, Dian N. (2005). “Faktor-Faktor yang mempengaruhi prestasi belajar ilmu statika dan tegangan siswa kelas X teknik gambar bangunan SMK N 1 sumedang tahun ajaran 2004/2005”. *Laporan penelitian*. UNES.
- Media Massa. (2011). “Definisi media massa”. Diambil dari <http://id.m.wikipedia.org/wiki/media massa>, Pada tanggal 15 Maret 2011.
- Metode. (2012). “Macam-macam metode pembelajaran”. Diambil dari <http://belajarpsikologi.com/macam-macam-metode-pembelajaran>, Pada tanggal 6 Desember 2011.
- Mudzakir dan Sutrisno. (1997). “Faktor-faktor yang mempengaruhi prestasi belajar”. Diambil dari [www.scribd.com/doc/51351124](http://www.scribd.com/doc/51351124), Pada tanggal 23 Maret 2011
- Mulyono. (2006). “Klasifikasi daya serap”. Diambil dari <http://repository.upi.edu/operator/upload>, Pada tanggal 27 Juni 2006.
- Nasution, S. (2004). *Didaktik asas-asas mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Nurkancana, Wayan dan Sunartana. 1986. *Evaluasi pendidikan*. Surabaya: Usaha Nasional
- Orang Tua. (2011). “Definisi orang tua”. Diambil dari <http://id.m.wikipedia.org/wiki/Orang-tua>, Pada tanggal 15 Maret 2011.
- Popuasi. (2012). “Jumlah siswa jurusan bangunan”. Diambil dari <http://www.smk2-yk.sch.id/>, Pada tanggal 20 April 2012.
- Priyatno, Duwi. (2009). *5 Jam belajar olah data dengan SPSS 17*. Yogyakarta: C.V Andi Offset.
- Purnomo, Sigit. (2011). ”Faktor kesulitan belajar siswa kelas XI mata pelajaran menggambar bangunan bidang keahlian bangunan SMK N 3 yogyakarta”. *Laporan penelitian*. UNY.
- Purwanto, Ngahim. (2002). *Administrasi dan supervisi pendidikan*. Bandung : PT. Remaja Rosdakarya.
- Putro, Eko. (2012). *Teknik penyusunan instrumen penelitian*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar.

- Sardiman. (2001). "Motivasi belajar". Diambil dari [www.sarjanaku.com](http://www.sarjanaku.com), pada tanggal 31 Mei 2011
- Sekolah. (2011). "Definisi sekolah". Diambil dari <http://id.m.wikipedia.org/wiki/Sekolah>, Pada tanggal 15 Maret 2011.
- Slameto. 1988. *Belajar dan faktor-faktor yang mempengaruhinya*. Jakarta : PT. Bina Aksara.
- Setiawan, Conny. et al. (1987). *Memupuk bakat dan kreativitas siswa sekolah menengah*. Jakarta : Gramedia.
- Singer, Kurt. (1987). *Membina hasrat belajar di sekolah*. Bandung : CV Remadja Karya.
- Soeharto. (2003). "Motivasi belajar". Diambil dari [www.sarjanaku.com](http://www.sarjanaku.com), pada tanggal 31 Mei 2011
- Suryabrata. (1998). "Daya serap". Diambil dari <http://med-pembelajaran.blogspot.com/2011/06/daya-serap-siswa.html>, Pada tanggal 22 Juni 2011.
- Syaodih, Nana. (2003). *Landasan psikologi proses pendidikan*. Bandung : Remaja Rosdakarya.
- Usman, Husaini, & Akbar, Setiady. (2009). *Pengantar statistika*. Jakarta : PT. Bumi Aksara.