

**PENGARUH BAKAT MEKANIK, TINGKAT PEMAHAMAN TEORI  
PEMESINAN DAN PRESTASI PRAKTIK PEMESINAN TERHADAP  
KESIAPAN KERJA SISWA di SMK MUHAMMADIYAH 1 BANTUL**

**TUGAS AKHIR SKRIPSI**

Diajukan Kepada Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta  
Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan  
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan



Oleh :

Bayu Murjoko

NIM. 11503244012

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK MESIN  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
2016**

## HALAMAN PERSETUJUAN

Tugas Akhir Skripsi dengan Judul

### **PENGARUH BAKAT MEKANIK, TINGKAT PEMAHAMAN TEORI PEMESINAN DAN PRESTASI PRAKTIK PEMESINAN TERHADAP KESIAPAN KERJA SISWA di SMK MUHAMMADIYAH 1 BANTUL**

Disusun oleh :

Bayu Murjoko  
NIM. 11503244012

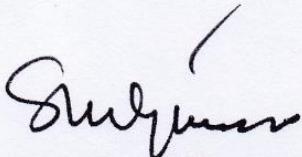
telah memenuhi syarat dan disetujui oleh Dosen Pembimbing untuk dilaksanakan  
Ujian Akhir Tugas Akhir Skripsi bagi yang bersangkutan.

Yogyakarta,

November 2016

Mengetahui,  
Ketua Program Studi  
Pendidikan Teknik Mesin FT UNY

Disetujui,  
Dosen Pembimbing

  
Dr. Sutopo, M.T.  
NIP. 19710313 200212 1 001

  
Prof. Sukardi, Ph.D  
NIP. 19530519 197811 1 001

## **SURAT PERNYATAAN**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Bayu Murjoko  
NIM : 11503244012  
Program Studi : Pendidikan Teknik Mesin  
Judul : Pengaruh Bakat Mekanik, Pemahaman Teori  
Pemesinan Dan Prestasi Praktik Pemesinan Terhadap  
Kesiapan Kerja Siswa di SMK Muhammadiyah 1 Bantul.

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 kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang telah lazim.

Yogyakarta, 25 Oktober 2016

Yang menyatakan,

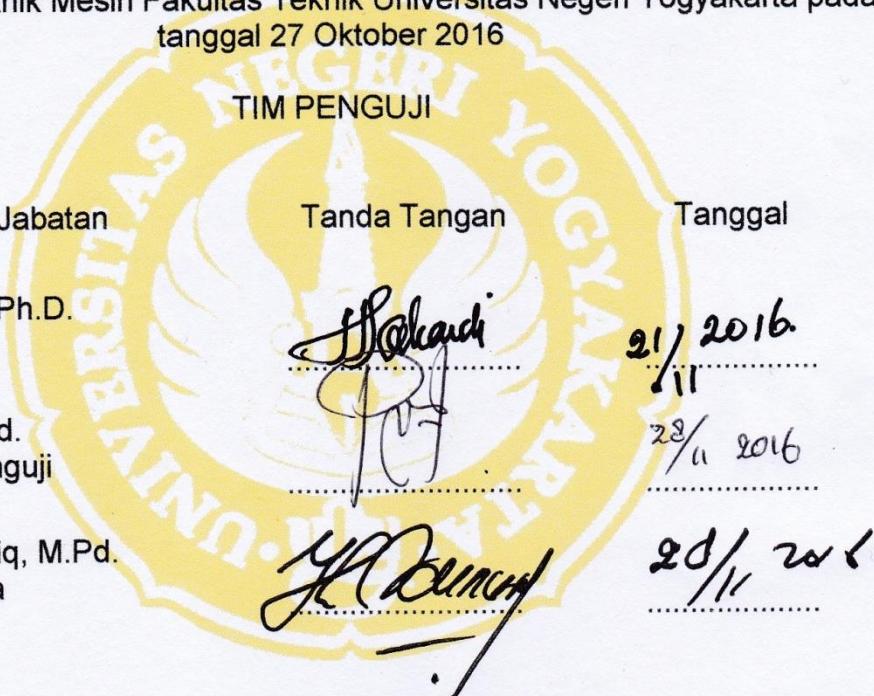
Bayu Murjoko  
NIM. 11503244012

**HALAMAN PENGESAHAN**  
**Tugas Akhir Skripsi**

**PENGARUH BAKAT MEKANIK, TINGKAT PEMAHAMAN TEORI PEMESINAN  
DAN PRESTASI PRAKTIK PEMESINAN TERHADAP KESIAPAN KERJA  
SISWA DI SMK MUHAMMADIYAH 1 BANTUL**

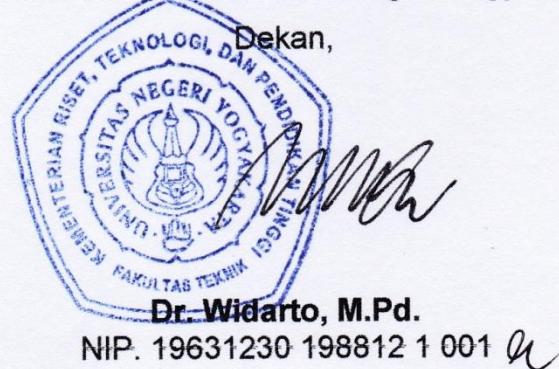
Disusun oleh:  
Bayu Murjoko  
NIM. 11503244012

Telah dipertahankan di depan Tim Pengaji Tugas Akhir Skripsi Program Studi Pendidikan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta pada tanggal 27 Oktober 2016



Yogyakarta, November 2016

Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta,



## **MOTTO**

“Awali dengan Bismillaahirrohmaanirrohiim, dan akhiri dengan  
Alhamdulillaaahirobbil’alamiin”

“Allah tidak akan memberikan beban kepada seseorang  
melainkan sesuai dengan kemampuannya”  
(QS. Al-Baqarah: 286)

“Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan, maka  
apabila engkau telah selesai (dari suatu urusan), tetaplah  
bekerja keras (untuk urusan yang lain). Dan hanya kepada Tuhan-mu lah engkau berharap”  
(QS. Al Insyirah: 6-8)

“Tak peduli siapakah kamu, yang lebih penting adalah apa yang kamu lakukan”

“Tidak perlu banyak janji, tapi buktikanlah dengan perbuatan”

“Jadikan setiap pekerjaan adalah ibadah”

## **PERSEMBAHAN**

Dengan rasa syukur yang selalu terpanjatkan kehadirat Allah SWT, dan sholawat semoga senantiasa tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW, karya ini kupersembahkan kepada:

1. Ayah dan Ibu tercinta yang telah melimpahkan curahan kasih sayang, bimbingan, dukungan moral, material dan doanya serta cinta yang tak ternilai harganya kepada penulis.
2. Keluarga besarku yang selalu memberikan do'a, dukungan dan semangat.
3. Dosen-dosen jurusan Teknik Mesin yang telah memberikan ilmunya.
4. Teman-teman seperjuangan pendidikan Teknik Mesin angkatan 2011 yang selalu memberikan dukungannya.

**PENGARUH BAKAT MEKANIK, TINGKAT PEMAHAMAN TEORI PEMESINAN  
DAN PRESTASI PRAKTIK PEMESINAN TERHADAP KESIAPAN KERJA SISWA  
DI SMK MUHAMMADIYAH 1 BANTUL**

Oleh:  
**Bayu Murjoko**  
**NIM. 11503244012**

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui seberapa besar: (1) pengaruh antara bakat mekanik terhadap kesiapan kerja; (2) pengaruh antara tingkat pemahaman teori pemesinan terhadap kesiapan kerja; (3) pengaruh antara prestasi praktik pemesinan terhadap kesiapan kerja; (4) pengaruh antara bakat mekanik, tingkat pemahaman teori pemesinan dan prestasi praktik pemesinan secara bersama-sama terhadap kesiapan kerja.

Penelitian ini termasuk penelitian *ex-post facto*. Variabel dalam penelitian ini adalah bakat mekanik ( $X_1$ ); tingkat pemahaman teori pemesinan ( $X_2$ ); dan prestasi praktik pemesinan ( $X_3$ ) sebagai variabel bebas serta variabel terikat adalah kesiapan kerja siswa ( $Y$ ). Teknik sampel yang digunakan adalah teknik sampel penelitian populasi dengan jumlah sampel 106 siswa kelas XI SMK Muhammadiyah 1 bantul. Pengumpulan data menggunakan metode tes, dokumentasi dan kuesioner. Teknik analisis data yang digunakan adalah teknik analisis regresi sederhana untuk hipotesis pertama, kedua dan ketiga serta analisis regresi ganda untuk hipotesis keempat.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) Terdapat pengaruh yang positif dan signifikan antara bakat mekanik terhadap kesiapan kerja siswa kelas XI TP SMK Muhammadiyah 1 Bantul yang dibuktikan dengan  $R_{hitung} = 0,410$  dengan kontribusi terhadap kesiapan kerja sebesar 16,8%; (2) Terdapat pengaruh yang positif dan signifikan antara tingkat pemahaman teori pemesinan terhadap kesiapan kerja siswa kelas XI TP SMK Muhammadiyah 1 Bantul yang dibuktikan dengan  $R_{hitung} = 0,433$  dengan kontribusi terhadap kesiapan kerja sebesar 18,7%; (3) Terdapat pengaruh yang positif dan signifikan antara prestasi praktik pemesinan terhadap kesiapan kerja siswa kelas XI TP SMK Muhammadiyah 1 Bantul yang dibuktikan dengan  $R_{hitung} = 0,397$  dengan kontribusi terhadap kesiapan kerja sebesar 15,8%; (4) Terdapat pengaruh yang positif dan signifikan antara bakat mekanik, tingkat pemahaman teori pemesinan dan prestasi praktik pemesinan secara bersama-sama terhadap kesiapan kerja siswa kelas XI TP SMK Muhammadiyah 1 Bantul yang dibuktikan dengan  $R_{hitung} = 0,492$  dengan kontribusi ketiga variabel tersebut secara bersama-sama terhadap kesiapan kerja sebesar 24,2%.

Kata Kunci: *Bakat Mekanik, Pemahaman Teori dan Praktik Pemesinan, Kesiapan Kerja*

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah Tuhan Yang Maha Esa atas berkat rahmat dan karuniaNya Tugas Akhir Skripsi yang berjudul “Pengaruh Bakat Mekanik, Tingkat Pemahaman Teori Pemesinan Dan Prestasi Praktik Pemesinan Terhadap Kesiapan Kerja Siswa di SMK Muhammadiyah 1 Bantul” ini dapat terselesaikan dengan baik. Terselesaikannya Tugas Akhir Skripsi ini tidak lepas dari bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, baik secara langsung maupun secara tidak langsung. Oleh karena itu, pada kesempatan ini disampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada yang terhormat:

1. Prof. Sukardi, Ph.D selaku Dosen Pembimbing TAS atas segala bantuan dan bimbingannya demi tercapainya penyelesaian Tugas Akhir Skripsi ini.
2. Dr. Drs. Sudiyatno, M.E. selaku Dosen Pembimbing Akademik Program Studi Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta.
3. Dr. Sutopo, S.Pd., M.T, selaku Ketua Jurusan Pendidikan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta.
4. Dr. Widarto, M.Pd., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta.
5. Eko Sri Purwanto, S.Pd selaku validator instrumen ahli materi dua penelitian Tugas Akhir Skripsi.
6. Kedua orang tua dan seluruh keluarga saya yang tercinta, yang sangat mendukung saya dalam hal apapun, baik dukungan moral dan materi dan berkat segala doa keluarga besar saya terhadap tercapainya kesuksesan untuk mencapai cita – cita saya.

7. Seluruh staf dan karyawan jurusan Pendidikan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberikan bantuan dan kemudahan.
8. Widada S.Pd. selaku Kepala Sekolah SMK Muhammadiyah 1 Bantul yang telah memberi ijin dan bantuan dalam pelaksanaan penelitian Tugas Akhir Skripsi ini.
9. Para guru dan staf SMK Muhammadiyah 1 Bantul yang telah memberikan bantuan memperlancar pengambilan data selama proses penelitian.
10. Sahabat-sahabat saya yang selalu memberikan dukungan dan dorongan semangat.
11. Semua pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu-persatu yang telah membantu, mendukung, sehingga Tugas Akhir Skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik dan benar.

Semoga laporan Tugas Akhir Skripsi yang berjudul “Pengaruh Bakat Mekanik, Tingkat Pemahaman Teori Pemesinan Dan Prestasi Praktik Pemesinan Terhadap Kesiapan Kerja Siswa di SMK Muhammadiyah 1 Bantul” dapat bermanfaat bagi para pembaca pada umumnya dan penulis khususnya.

Yogyakarta, 2016

Penulis,

Bayu Murjoko  
NIM. 11503244012

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PERSETUJUAN .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iii
HALAMAN PERNYATAAN .....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	v
HALAMAN MOTTO .....	vi
ABSTRAK .....	vii
KATA PENGANTAR .....	viii
DAFTAR ISI .....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
DAFTAR TABEL .....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN .....	xv
<b>BAB I. PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	6
C. Pembatasan Masalah .....	7
D. Rumusan Masalah .....	7
E. Tujuan Penelitian .....	7
F. Manfaat Penelitian .....	8
<b>BAB II. KAJIAN PUSTAKA</b>	
A. Kajian Teori .....	9
1. Bakat Mekanik .....	9
2. Tingkat Pemahaman Teori Pemesinan .....	13
3. Prestasi Praktik Pemesinan.....	15
4. Kesiapan Kerja .....	18

B. Hasil Penelitian yang Relevan .....	20
C. Kerangka Pikir .....	23
D. Hipotesis Penelitian .....	24

### **BAB III. METODE PENELITIAN**

A. Desain Penelitian .....	25
B. Tempat dan Waktu Penelitian .....	26
C. Populasi dan Sampel .....	27
D. Definisi Operasional Variabel Penelitian .....	28
E. Teknik Pengumpulan Data .....	31
F. Instrumen Penelitian.....	33
1. Instrumen Bakat Mekanik .....	33
2. Instrumen Tingkat Pemahaman Teori Pemesinan .....	34
3. Instrumen Prestasi Praktik Pemesinan .....	35
4. Instrumen Kesiapan Kerja Siswa .....	35
G. Validitas dan Reliabilitas .....	36
H. Teknik Analisis data .....	41
1. Statistik Deskriptif .....	41
2. Uji Persyaratan Analisis .....	42
a. Uji Normalitas .....	42
b. Uji Linieritas .....	43
c. Multikolinieritas .....	44
I. Uji Hipotesis .....	46
1. Analisis Regresi Sederhana .....	47
2. Analisis Regresi Ganda .....	49

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

A. Hasil Penelitian .....	51
---------------------------	----

1. Deskripsi Data Penelitian .....	51
a. Bakat Mekanik .....	51
b. Tingkat Pemahaman Teori Pemesinan .....	54
c. Prestasi Praktik Pemesinan .....	57
d. Kesiapan Kerja .....	60
B. Pengujian Hipotesis .....	64
1. Uji Hipotesis 1 .....	64
2. Uji Hipotesis 2 .....	66
3. Uji Hipotesis 3 .....	68
4. Uji Hipotesis 4 .....	71
C. Pembahasan .....	73
<b>BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
A. Kesimpulan .....	78
B. Keterbatasan .....	79
C. Saran .....	80
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	81
<b>LAMPIRAN</b> .....	83

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Desain Penelitian .....	26
Gambar 2. Diagram Distribusi Frekuensi Bakat Mekanik .....	53
Gambar 3. Diagram Distribusi Frekuensi Tingkat Pemahaman Teori Pemesinan.....	56
Gambar 4. Diagram Frekuensi Prestasi Praktik Pemesinan .....	59
Gambar 5. Diagram Distribusi Frekuensi Kesiapan Kerja Siswa .....	62

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Populasi Penelitian .....	27
Tabel 2. Skala Likert I .....	32
Tabel 3. Kisi-Kisi Instrumen Tes Bakat Mekanik .....	34
Tabel 4. Kisi-Kisi Instrumen Pemahaman Teori Pemesinan .....	35
Tabel 5. Kisi-Kisi Instrumen Kesiapan Kerja .....	36
Tabel 6. Ringkasan Hasil Uji Validitas .....	39
Tabel 7. Pedoman Tingkat Realibilitas Instrumen .....	40
Tabel 8. Ringkasan Hasil Uji Reliabilitas .....	41
Tabel 9. Ringkasan Hasil Uji Normalitas .....	42
Tabel 10. Ringkasan Hasil Uji Linieritas .....	43
Tabel 11. Ringkasan Hasil Uji Multikolinieritas .....	46
Tabel 12. Hasil Olah Data Statistik Bakat Mekanik	52
Tabel 13. Distribusi Frekuensi Bakat Mekanik	52
Tabel 14. Frekuensi Kategori Bakat Mekanik Siswa Kelas XI TP SMK Muhammadiyah 1 Bantul .....	54
Tabel 15. Hasil Olah Data Statistik Tingkat Pemahaman Teori Pemesinan .....	55
Tabel 16. Distribusi Frekuensi Tingkat Pemahaman Teori Pemesinan .....	55
Tabel 17. Frekuensi Kategori Tingkat Pemahaman Teori Pemesinan Siswa Kelas XI TP SMK Muhammadiyah 1 Bantul .....	57
Tabel 18. Hasil Olah Data Statistik Prestasi Praktik Pemesinan .....	58
Tabel 19. Distribusi Frekuensi Prestasi Praktik Pemesinan .....	58
Tabel 20. Frekuensi Kategori Prestasi Praktik Pemesinan Siswa Kelas XI TP SMK Muhammadiyah 1 Bantul .....	60
Tabel 21. Hasil Olah Data Statistik Kesiapan Kerja Siswa .....	61
Tabel 22. Distribusi Frekuensi Kesiapan Kerja Siswa .....	62
Tabel 23. Frekuensi Kategori Kesiapan Kerja Siswa Kelas XI TP SMK Muhammadiyah 1 Bantul .....	63
Tabel 24. Ringkasan Hasil Uji Regresi X1 Terhadap Y .....	65
Tabel 25. Ringkasan Hasil Uji Regresi X2 terhadap Y .....	67

Tabel 26. Ringkasan Hasil Uji Regresi X3 terhadap Y .....	69
Tabel 27. Ringkasan Hasil Uji Regresi X1, X2, X3 Terhadap Y .....	71

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Surat Ijin Penelitian .....	84
Lampiran 2. Instrumen Bakat Mekanik .....	87
Lampiran 3. Instrumen Tingkat Pemahaman Teori Pemesinan.....	93
Lampiran 4. Nilai Praktik Pemesinan .....	99
Lampiran 5. Instrumen Kesiapan Kerja .....	103
Lampiran 6. Hasil Uji Validitas Instrumen Bakat Mekanik.....	107
Lampiran 7. Hasil Uji Validitas Tingkat Pemahaman Teori Pemesinan .....	108
Lampiran 8. Hasil Uji Validitas Kesiapan Kerja .....	109
Lampiran 9. Hasil Uji Reliabilitas.....	110
Lampiran 10. Hasil Uji Normalitas.....	111
Lampiran 11. Hasil Uji Linieritas .....	112
Lampiran 12. Hasil Uji Multikolinieritas.....	113
Lampiran 13. Hasil Deskripsi Data Penelitian .....	114
Lampiran 14. Uji Regresi .....	118
Lampiran 15. Kartu Bimbingan.....	122
Lampiran 16. Foto Dokumentasi .....	124

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

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

Sekolah sebagai salah satu institusi yang bergerak di bidang pendidikan merupakan salah satu sarana untuk menciptakan dan meningkatkan kualitas sumber daya manusia (SDM). Sekolah juga berperan dalam mempersiapkan peserta didik untuk mampu beradaptasi dengan lingkungannya. Harapan tersebut ternyata belum dapat terpenuhi sebagaimana mestinya, tingkat ketrampilan, kemampuan berfikir dan kesiapan siswa ternyata masih rendah dalam menghadapi tantangan kehidupan yang ada. Hal itu ditandai dengan terjadinya kesenjangan antara lulusan dengan dunia kerja yang terlihat dengan terus meningkatnya pengangguran tenaga terdidik, merupakan kenyataan bahwa strategi dalam pembangunan sumber daya manusia masih perlu diperbaiki dan disempurnakan. Dalam rangka menyiapkan SDM yang relevan dengan kebutuhan, sektor pendidikan menunjuk Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) sebagai wahana penyelenggara program pendidikan dan pelatihan di bidang kejuruan bagi siswanya. Tujuan khusus SMK yang ada dalam kurikulum SMK 2006 ([www.pusdiknaker.or.id](http://www.pusdiknaker.or.id)) yang menyebutkan bahwa, tujuan SMK untuk :

1. Menyiapkan peserta didik agar menjadi manusia produktif, mampu bekerja mandiri, mengisi lowongan pekerjaan yang ada di dunia usaha dan dunia industri sebagai tenaga kerja tingkat menengah sesuai dengan kompetensi dalam program keahlian yang dipilihnya.
2. Membekali peserta didik agar mampu memilih karier, ulet dan gigih dalam berkompetensi, beradaptasi di lingkungan kerja, dan mengembangkan sikap profesional dalam bidang keahlian yang diminatinya.

3. Membekali peserta didik dengan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni agar mampu mengembangkan diri di kemudian hari baik secara mandiri maupun melalui jenjang pendidikan yang lebih tinggi.
4. Membekali peserta didik dengan kompetensi-kompetensi yang sesuai dengan program keahlian yang dipilih.

Selain itu tujuan SMK di masa ini adalah untuk membekali peserta didik sehingga dapat bersaing dalam MEA (Masyarakat Ekonomi Asean). Demi mencapai tujuan tersebut, pembelajaran di SMK harus dilaksanakan sesuai dengan kebutuhan dunia kerja sehingga pengalaman belajar di SMK merupakan cerminan ketika telah bekerja di industri.

SMK dituntut untuk menghasilkan lulusan yang mempunyai kompetensi dalam bidang keahlian tertentu. Kesuksesan pendidikan SMK dipengaruhi oleh beberapa faktor, diantaranya faktor dari siswa, tenaga pendidik maupun sekolah sebagai satuan pendidikan. Faktor dari siswa diantaranya bakat, minat, motivasi, ekspektasi masuk SMK. Faktor tenaga pendidik adalah kompetensi guru dalam memberikan pengalaman belajar sehingga menjadi bekal bagi siswa ketika memasuki dunia kerja. Sedangkan sekolah mempunyai peran dari seleksi masuk dalam pemilihan program keahlian, bimbingan terhadap siswa untuk mengembangkan potensi yang dimiliki, sampai mengarahkan siswa untuk memilih karir setelah lulus dari sekolah.

Jurusan Teknik Pemesinan SMK Muhammadiyah 1 Bantul merupakan salah satu program keahlian di SMK yang bertujuan mempersiapkan lulusan yang kompeten dalam bidang mekanik, *manufaktur*, dan *maintenance* terhadap alat-alat mekanik. Oleh karena itu, kompetensi yang dikembangkan di Jurusan Teknik Pemesinan diturunkan dari Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia

(SKKNI) kelompok logam mesin yaitu fabrikasi, pengoperasian mesin, Keselamatan dan Kesehatan Kerja, pemeliharaan dan diagnostik, menggambar, dan membaca gambar teknik.

Proses belajar mengajar merupakan kegiatan untuk melaksanakan kurikulum di sekolah atau lembaga pendidikan, agar peserta didik dapat mencapai tujuan pendidikan yang telah ditetapkan. Tujuan pendidikan pada dasarnya mengantarkan peserta didik menuju perubahan-perubahan tingkah laku baik intelektual, moral, maupun sosial. Pendekatan dalam proses belajar mengajar pada dasarnya menekankan pentingnya belajar melalui proses mengalami untuk memperoleh pemahaman. Pendekatan ini mempunyai peran sangat penting dalam menentukan berhasil tidaknya proses belajar mengajar. Perubahan-perubahan untuk perbaikan pendidikan pada semua tingkat perlu terus menerus dilakukan sebagai bentuk antisipasi kepentingan di masa mendatang. Hal ini berarti penyempurnaan atau perbaikan pendidikan menengah kejuruan guna mengantisipasi kebutuhan dan tantangan di masa mendatang perlu terus menerus dilakukan penyesuaian dengan perkembangan kebutuhan dunia kerja, perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Salah satu faktor penting yang mempengaruhi kesuksesan proses pendidikan di SMK adalah dari peserta didik atau siswa, yaitu bakat mekanik dari siswa itu sendiri. Dalam hal aspek skill (keterampilan), adakalanya siswa yang tidak mempunyai bakat atau memiliki bakat rendah dalam bidang mekanik akan mendapatkan kesulitan dalam memahami dan mempelajari mata pelajaran yang bersifat kejuruan atau mata pelajaran produktif. Menurut Sunarto (2008:121): "Bakat memungkinkan seseorang untuk mencapai prestasi dalam bidang tertentu, akan tetapi perlu latihan, pengetahuan, pengalaman dan motivasi agar

bakat itu dapat terwujud". Hal tersebut juga akan berpengaruh pada prestasi belajar produktif siswa.

Termasuk prestasi pada mata pelajaran praktik pemesinan, yang pastinya memerlukan bakat mekanik dari siswa tersebut untuk dapat menyelesaikan job praktik yang diberikan. Bakat mekanik siswa sering tidak dapat terealisasikan dengan baik dikarenakan fasilitas-fasilitas belajar baik teori maupun praktik di sekolah masih kurang, sehingga potensi-potensi mekanik siswa tidak dapat berkembang dengan maksimal. Selain fasilitas dari sekolah, ada faktor lain yang menghambat berkembangnya potensi mekanik siswa, yaitu kemampuan ekonomi orang tua terbatas sehingga orang tua tidak mampu menyekolahkan anaknya ke sekolah yang fasilitas belajarnya lebih lengkap, dan pastinya biaya sekolahnya lebih mahal. Dengan begitu siswa tersebut belajar dengan fasilitas yang kurang memadai sehingga bakat atau potensi yang ada pada siswa tersebut tidak bisa berkembang dengan baik.

Praktik pemesinan merupakan salah satu mata pelajaran praktik yang sangat penting pada program studi Teknik Pemesinan di SMK Muhammadiyah 1 Bantul. Salah satu faktor untuk menunjang prestasi praktik pemesinan ini yaitu tingkat pemahaman teori pemesinan. Dalam melakukan praktik pemesinan, siswa tidak hanya dituntut untuk dapat memahami parameter-parameter proses pemesinan saja, namun juga dituntut untuk terampil dalam mengoperasikan mesin. Banyak sekali parameter-parameter pemesinan yang harus diketahui dan dipahami siswa, misalnya saja dalam menentukan putaran mesin, menentukan alat potong, mensetting benda kerja, jenis bahan, dan lain sebagainya. Parameter-parameter tersebut didapatkan dalam mata pelajaran teori pemesinan. Berdasarkan hasil observasi di SMK Muhammadiyah 1 Bantul, tingkat pemahaman teori pemesinan

siswa masih dalam kategori rendah. Hal tersebut dapat dilihat pada saat siswa melaksanakan praktik pemesinan tanpa mengaplikasikan parameter pemesinan yang telah diajarkan di mata pelajaran teori pemesinan, siswa lebih cenderung ikut-ikutan teman ketika praktik. Selain itu juga fasilitas mesin yang tersedia di bengkel berpengaruh terhadap prestasi praktik siswa. Fasilitas bengkel yang memadai akan membuat proses belajar di kelas ataupun di bengkel akan berlangsung dengan baik, sehingga standar kompetensi dapat dicapai oleh siswa. Tinggi rendahnya prestasi praktik pemesinan sangat dipengaruhi juga oleh bakat mekanik siswa tersebut. Setiap job praktik yang diberikan memerlukan keterampilan mekanik, jadi bagi siswa yang memiliki bakat mekanik rendah kemungkinan besar akan kesulitan untuk menyelesaikan job yang diberikan, sehingga banyak siswa yang tidak tuntas dalam praktik pemesinan.

Perkembangan dunia industri setiap tahun selalu tumbuh dan berkembang pesat. Semakin tumbuh dan berkembangnya industri, jelas pemesinan memegang peranan yang sangat penting. Sehingga kebutuhan akan tenaga kerja yang memiliki program keahlian pemesinan akan semakin meningkat. Tinggi rendahnya tingkat kesiapan kerja yang dimiliki oleh siswa sebenarnya ditentukan oleh diri siswa itu sendiri. Siswa sebagai calon tenaga kerja yang menyatakan siap untuk bekerja biasanya sudah mengalami atau melalui berbagai proses, baik secara teori maupun secara fisik. Bakat mekanik yang ada dalam diri siswa itu sendiri, pemahaman materi, prestasi belajar menjadi sebagian faktor penting untuk mempersiapkan menjadi tenaga kerja. Namun ada beberapa hambatan bagi siswa untuk memperoleh pekerjaan seperti informasi tentang dunia kerja, pengalaman kerja, peran orang tua, sarana dan prasarana sekolah, peran guru, keterampilan, motivasi. Apabila siswa kurang mendapatkan

hal itu, bisa jadi siswa tersebut mendapat hambatan untuk mendapatkan pekerjaan.

Dari uraian variabel di atas, maka timbul pemikiran dari penulis untuk meneliti tentang “Pengaruh Bakat Mekanik, Tingkat Pemahaman Teori Pemesinan Dan Prestasi Praktik Pemesinan Terhadap Kesiapan Kerja Siswa SMK Muhammadiyah 1 Bantul”.

## **B. Identifikasi Masalah**

Penelitian tentang pengaruh bakat mekanik, tingkat pemahaman teori pemesinan dan prestasi belajar praktik pemesinan terhadap kesiapan kerja siswa SMK Muhammadiyah 1 Bantul mengidentifikasi beberapa permasalahan seperti berikut:

1. Banyak potensi mekanik anak tidak terealisasikan karena kurangnya fasilitas belajar.
2. Banyak potensi mekanik anak terhambat karena kemampuan ekonomi orang tua terbatas.
3. Proses belajar mengajar kurang intensif/ banyak yang kosong.
4. Siswa kurang memahami materi yang disampaikan.
5. Siswa kurang mendapat latihan soal.
6. Fasilitas mesin untuk praktik kurang memadai.
7. Siswa tidak tuntas dalam praktik.
8. Evaluasi belajar siswa kurang intensif.
9. Hasil ujian praktik kurang memenuhi standar nasional.
10. Siswa kurang persiapan dalam memasuki dunia kerja.
11. Siswa mengalami hambatan untuk memperoleh pekerjaan.

### **C. Pembatasan Masalah**

Mengingat begitu luasnya permasalahan, maka penelitian tentang pengaruh bakat mekanik, tingkat pemahaman teori pemesinan dan prestasi belajar praktik pemesinan terhadap kesiapan kerja siswa di SMK Muhammadiyah 1 Bantul, dibatasi pada permasalahan berikut:

1. Mencakup bakat mekanik dan realisasinya di dalam sekolah.
2. Pemahaman belajar siswa teori pemesinan dan prestasi praktik pemesinan dilihat dari aspek kesiapan kerja para siswa.

### **D. Rumusan Masalah**

Penelitian tentang pengaruh bakat mekanik, tingkat pemahaman teori pemesinan dan prestasi praktik pemesinan terhadap kesiapan kerja siswa di SMK Muhammadiyah 1 Bantul, merumuskan beberapa masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana pengaruh antara bakat mekanik terhadap kesiapan kerja.
2. Bagaimana pengaruh antara tingkat pemahaman teori pemesinan terhadap kesiapan kerja.
3. Bagaimana pengaruh antara prestasi praktik pemesinan terhadap kesiapan kerja.
4. Bagaimana pengaruh antara bakat mekanik, tingkat pemahaman teori pemesinan dan prestasi praktik pemesinan secara bersama-sama terhadap kesiapan kerja.

### **E. Tujuan Penelitian**

Penelitian tentang pengaruh bakat mekanik, tingkat pemahaman teori pemesinan dan prestasi praktik pemesinan terhadap kesiapan kerja siswa SMK Muhammadiyah 1 Bantul, memiliki tujuan sebagai berikut:

1. Mengetahui seberapa besar pengaruh antara bakat mekanik terhadap kesiapan kerja.
2. Mengetahui seberapa besar pengaruh antara tingkat pemahaman teori pemesinan terhadap kesiapan kerja.
3. Mengetahui seberapa besar pengaruh antara prestasi praktik pemesinan terhadap kesiapan kerja.
4. Mengetahui seberapa besar pengaruh antara bakat mekanik, tingkat pemahaman teori pemesinan dan prestasi praktik pemesinan secara bersama-sama terhadap kesiapan kerja.

## **F. Manfaat penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat, antara lain :

1. Bagi peneliti kependidikan, diharapkan dapat digunakan sebagai literature dalam penelitian yang lebih lanjut yang relevan di masa yang akan datang.
2. Bagi sekolah dan guru, penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan terhadap masalah-masalah yang dapat mempengaruhi kesiapan siswa untuk bekerja saat melaksanakan kegiatan belajar mengajar, praktik kejuruan, pendidikan keterampilan dan lain sebagainya.
3. Bagi siswa, penelitian ini diharapkan dapat menjadi panduan mengenali diri untuk mengembangkan dan mengasah bakat yang dimiliki sehingga bermanfaat dalam kehidupannya, dan diharapkan dapat menjadi penyemangat untuk meningkatkan kompetensi dan prestasi agar setelah lulus siswa sudah siap untuk bekerja.

## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA**

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

Kajian teori merupakan hal penting yang harus disusun dalam sebuah penelitian, agar penelitian tersebut mempunyai dasar yang kokoh dan bukan sekedar coba-coba. Berikut kajian teori yang termuat dalam penulisan ini:

##### **1. Bakat Mekanik**

Banyak ahli mengemukakan tentang definisi bakat. Menurut Sunarto (2008:121) bakat memungkinkan seseorang untuk mencapai prestasi dalam bidang tertentu, akan tetapi perlu latihan, pengetahuan, pengalaman dan motivasi agar bakat tersebut dapat terwujud. Menurut S.C. Utami Munandar (1985: 151) Bakat pada umumnya diartikan sebagai kemampuan bawaan sebagai potensi yang masih perlu dikembangkan dan dilatih agar dapat terwujud. Menurut Ngalim Purwanto (2007: 21) bakat adalah kemampuan bawaan yang merupakan potensi yang masih perlu dikembangkan atau dilatih yang terdapat pada suatu individu yang selama masa perkembangannya benar-benar dapat diwujudkan. Sedangkan pengertian mekanik dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) adalah hal yang berhubungan dengan mesin/mekanik. Dari beberapa pengertian di atas, dapat disimpulkan bahwa bakat mekanik adalah kemampuan spesifik yang dimiliki seseorang yang memungkinkan tercapainya pengetahuan, kecakapan atau keterampilan dalam bidang mekanik, dan dengan latihan-latihan akan semakin mengembangkan potensi yang dimilikinya.

Bakat mekanik yang sudah ada di dalam diri siswa kemudian akan dikembangkan dan diarahkan ke arah kemampuan mekanik siswa dengan melalui proses belajar di sekolah terutama mata pelajaran produktif. Kemudian, bakat mekanik yang dimiliki siswa diprediksi akan lebih membantu dalam pemahaman belajar dan mencapai prestasi praktik siswa terutama dalam mata pelajaran produktif dan akan berpengaruh pada kesiapan kerja siswa.

Ada 2 faktor yang mempengaruhi perkembangan bakat yaitu, faktor internal dan eksternal. Faktor internal yang mempengaruhi bakat diantaranya (1) Minat; (2) motif berprestasi; (3) keberanian mengambil resiko; (4) keuletan dalam menghadapi tantangan; (5) unsur genetik; (6) kegigihan atau daya juang dalam mengatasi kesulitan yang timbul. Minat merupakan faktor yang muncul dari dalam diri individu itu sendiri. Seorang anak yang mempunyai keinginan kuat untuk berprestasi dalam hal tertentu, maka dengan adanya latihan dan keinginan yang kuat, anak tersebut dapat mengoptimalkan bakat yang ia miliki. Keberanian mengambil resiko sama juga dengan pengambilan keputusan, jika seseorang tidak berani mengambil resiko atau tidak berani mengambil keputusan yang pasti, kemungkinan besar dia tidak akan menjadi orang yang sukses. Keuletan menghadapi tantangan adalah tidak mudah menyerah, jika dia gagal dia akan langsung bangkit kembali, dan selalu menemukan jalan keluar jika dia mengalami kegagalan. Unsur genetik lebih ke kemampuan bawaan yang ada pada individu tersebut. Faktor eksternal yang mempengaruhi bakat yaitu (1) latihan; (2) kesempatan maksimal untuk mengembangkan diri; (3) sarana dan prasarana; (4)

dukungan dan dorongan dari keluarga; (5) lingkungan tempat tinggal; (6) pola asuh orang tua. Latihan merupakan faktor yang sangat mempengaruhi perkembangan bakat seseorang. Bakat yang baik jika tidak dilatih maka bakat itu tidak akan muncul dan hanya akan menjadi bakat yang terpendam.

Seseorang atau siswa yang memiliki bakat mekanik lebih tinggi akan nampak lebih menonjol prestasinya dalam pembelajaran praktik pemesinan daripada yang tidak mempunyai bakat mekanik. Beberapa ciri orang yang memiliki bakat mekanik adalah (1) kemampuan mekanik yang tergolong di atas rata-rata; (2) kreativitas yang dimiliki lebih tinggi; (3) lebih komitmen pada tugasnya. Oleh karena itu, pengetahuan untuk mengenali bakat diri atau anak kita sangatlah penting karena akan mempengaruhi keberhasilan masa depannya, bagaimana mengelola, mengetahui dan mengembangkan potensi bakat yang ada.

Saat ini banyak dikembangkan metode untuk mengetahui bakat seseorang dengan tes bakat (*aptitude test*). Dewa Ketut (1990:108) mengemukakan bahwa tes bakat adalah mengungkap potensi-potensi individu untuk belajar aktivitas tertentu. Kumar (2011:112) mengemukakan bahwa tes bakat digunakan untuk mengukur bakat dan kemampuan seseorang untuk mempelajari keterampilan atau pekerjaan yang baru. Menurut Suharno (1984:34) tes bakat adalah suatu percobaan yang dilakukan dengan mengajukan serentetan pertanyaan, latihan atau alat lain, yang digunakan untuk mengukur kemampuan alamiah seseorang. Jadi tes bakat merupakan tes yang dilakukan untuk memperoleh gambaran mengenai bakat dan kemampuan alamiah

seseorang yang akan digunakan dalam pekerjaan barunya dengan mengajukan pertanyaan, latihan atau dengan menggunakan alat lain.

Tes bakat mekanik adalah suatu tes yang dipergunakan untuk mengukur bakat seseorang dalam memecahkan masalah-masalah pemesinan (Suharno, 1984:49). Tes Bakat dibedakan menjadi 4 kategori tes, yaitu: *Differential Aptitudes Test (DAT)*, *General Aptitude Test Battery (GATB)*, *Flanagan Aptitude Clasification Test (FACT)*, dan *Employee Aptitude Survey (EAS)*. *Differential Aptitudes Test (DAT)* adalah tes yang disusun oleh Geore K. Bennet, Harold G. Seashore dan Alexandra G. Wesman. *DAT* bertujuan untuk konseling sekolah atau penjurusan dan mempersiapkan masuk dunia kerja. *General Aptitude Test Battery (GATB)* dibuat oleh Charles E Odell. Tes ini berhubungan dengan orientasi karir/jabatan. *Flanagan Aptitude Clasification Test (FACT)*, merupakan tes yang disusun oleh J. C Flanagan. Tes ini untuk mengukur kecakapan kerja, membantu menentukan kemampuan kerja yang dimiliki. *Employee Aptitude Survey (EAS)* yang dirancang untuk menilai kemampuan kognitif dan psikomotorik dan biasanya digunakan untuk seleksi awal dalam melamar kerja. Dalam tes bakat mekanik ini menggunakan *Differential Aptitudes Test (DAT)* dengan jenis *mechanical aptitude* yang penting dilakukan terhadap siswa SMK khususnya teknik mesin yang akan bekerja setelah lulus..

Indikator soal dalam tes bakat mekanik adalah konsep matematika dan fisika dasar, pengenalan alat-alat mekanik, alat ukur, cara kerja dan perhitungan dasar pesawat sederhana, pengenalan komponen-komponen mesin, mekanisme kerja sebuah konstruksi mesin sederhana.

Menurut Wiesen (2001) tes bakat mekanik dibedakan menjadi 4 tipe soal: Perhitungan Bengkel, Pengetahuan Alat, Pengetahuan Mekanik, Pendalaman Pengetahuan Mekanik. Perhitungan bengkel berisi tentang konsep geometri bangun datar, geometri bangun ruang, konsep putera mesin, konversi satuan. Pengetahuan alat berisi materi tentang fungsi alat-alat mekanik, alat-alat dan fungsi identik, karakteristik alat ukur, membaca alat ukur. Pengetahuan mekanik berisi tentang prinsip pesawat sederhana, konsep mekanika gerak, gerakan mekanis, mekanika bahan, material teknik, analisis mekanika sederhana. Pendalaman pengetahuan mekanik berisis pengetahuan umum tentang teknik pemesinan diantaranya mengenali komponen mesin, transmisi, dan perawatan mesin.

## **2. Tingkat Pemahaman Teori Pemesinan**

Memahami menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) adalah mengerti atau mengetahui benar (akan). Pemahaman menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) memiliki arti memahami, sedangkan tingkat memiliki arti tinggi rendah suatu taraf. Dalam kegiatan belajar mengajar diharapkan siswa memperhatikan dan memahami materi apa yang disampaikan oleh gurunya, sehingga siswa mengetahui apa maksud dari materi pelajaran yang disampaikan guru. Sedangkan menurut Arief Sukadi Sadiman (1988:109) pemahaman adalah suatu kemampuan seseorang dalam mengartikan, menafsirkan, menerjemahkan, atau menyatakan sesuatu dengan caranya sendiri tentang pengetahuan yang pernah diterimanya. Pendapat lain mengenai pemahaman dikemukakan oleh Nana Sudjana (1992:24) bahwa

pemahaman dapat dibedakan kedalam 3 kategori, yaitu: (1) tingkat terendah adalah pemahaman terjemahan, mulai dari menerjemahkan dalam arti yang sebenarnya, mengartikan dan menerapkan prinsip-prinsip, (2) tingkat kedua adalah pemahaman penafsiran yaitu menghubungkan bagian-bagian terendah dengan yang diketahui berikutnya atau menghubungkan beberapa bagian grafik dengan kejadian, membedakan yang pokok dengan yang tidak pokok dan (3) tingkat ketiga merupakan tingkat pemaknaan ektrapolasi.

Setelah memahami dengan benar siswa diharapkan mampu mengkonstruksikan makna dari pesan-pesan pembelajaran baik yang bersifat lisan, tulisan dan grafis, serta mampu menyelesaikan tugas yang diberikan oleh gurunya sesuai dengan pelajaran yang diikutinya. Tingkat pemahaman teori pemesinan dapat dikatakan sebagai kecakapan siswa dalam memahami cara untuk melakukan sesuatu tentang hal yang berkaitan dengan proses pembentukan bahan. Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa tingkat pemahaman dalam penelitian ini adalah mengerti dan mengetahui secara benar tentang sesuatu yang telah disampaikan serta mampu menerangkan dan menuliskan kembali, sedangkan tingkat pemahaman adalah tinggi rendahnya cara seseorang untuk mengerti dan memahami tentang sesuatu yang telah disampaikan.

Penilaian pemahaman teori pemesinan ini berdasarkan pada materi yang sudah disampaikan oleh guru, yang terdiri dari teori melakukan pekerjaan dengan mesin bubut, frais, dan gerinda. Dalam kegiatan belajar mengajar, tingkat pemahaman siswa dalam menyerap materi yang disampaikan oleh gurunya berbeda-beda. Apabila siswa memiliki

tingkat pemahaman yang tinggi maka siswa tersebut akan semakin tinggi pula tingkat mengertinya.

### **3. Prestasi Praktik Pemesinan**

Pembelajaran praktik merupakan suatu proses pendidikan yang berfungsi membimbing peserta didik secara sistematis dan terarah untuk dapat melakukan suatu keterampilan. Menurut Oemar Hamalik (2001: 91) Praktek kerja pada hakekatnya adalah suatu program latihan yang diselenggarakan di lapangan atau di luar kelas, dalam rangkaian kegiatan pembelajaran, sebagai bagian integral program latihan. Praktik pemesinan merupakan kegiatan praktik yang dilakukan pada kerja mesin komplek. Kegiatan itu meliputi kerja mesin bubut, mesin frais dan mesin gerinda.

Menurut Silabus Teknik Pemesinan untuk kompetensi membubut, frais dan menggerinda, kompetensi yang harus dicapai siswa dalam membubut adalah (1) mengidentifikasi mesin bubut; (2) menggunakan mesin bubut untuk berbagai jenis pekerjaan; (3) mengidentifikasi alat potong mesin bubut; (4) menggunakan alat potong mesin bubut; (5) menerapkan parameter pemotongan mesin bubut; (6) menggunakan parameter pemotongan mesin bubut untuk berbagai jenis pekerjaan; (7) menerapkan teknik pembubutan; (8) menggunakan teknik pembubutan untuk berbagai jenis pekerjaan. Kompetensi dasar yang harus dicapai siswa dalam mengefrais adalah (1) mengidentifikasi mesin frais; (2) menggunakan mesin frais untuk berbagai jenis pekerjaan; (3) mengidentifikasi alat potong mesin frais; (4) menggunakan alat potong mesin frais dalam berbagai jenis pekerjaan; (5) menerapkan parameter

pemotongan mesin frais; (6) menggunakan parameter pemotongan mesin frais untuk berbagai jenis pekerjaan; (7) menerapkan teknik pemfraisian; (8) menggunakan teknik pemfraisian untuk berbagai jenis pekerjaan. Kompetensi dasar yang harus dicapai siswa dalam menggerinda datar adalah (1) mengidentifikasi mesin gerinda datar; (2) menggunakan mesin gerinda datar; (3) menerapkan parameter pemotongan mesin gerinda datar; (4) menerapkan teknik menggerinda datar.

Praktik pemesinan merupakan mata pelajaran utama di SMK khususnya pada program studi Teknik Pemesinan. Mata pelajaran ini merupakan mata pelajaran kejuruan praktik. Praktik pemesinan merupakan kegiatan yang berkombinasi dengan kegiatan praktik kerja bangku. Untuk melaksanakan kegiatan praktik pemesinan diperlukan beberapa teori yang mendasari seperti: pengetahuan bahan teknik, pengetahuan tentang mesin, alat potong, cara penggerjaan dan lain sebagainya. Teori-teori tersebut ada pada mata pelajaran teori pemesinan.

Setelah siswa mendapatkan ilmu mengenai parameter-parameter pemesinan pada mata pelajaran teori pemesinan, maka ilmu itu diaplikasikan secara nyata ke dalam praktik pemesinan. Tujuan dari mata pelajaran praktik pemesinan ini adalah mengajarkan materi kompetensi pemesinan dan mengajarkan keterampilan dalam pembentukan bahan kepada para siswa dengan cara atau metode yang baku dan benar. Kompetensi pemesinan tersebut meliputi kompetensi membubut, mengefrais, mengebor, menggerinda rata dan silinder, menyekrap, menggergaji dan lain sebagainya (Thomas Sukardi, 2010:216). Kegiatan

ini tidak dapat berlangsung jika tidak didukung dengan beberapa aspek pokok. Menurut Thomas Sukardi (2010:216) aspek-aspek pokok pendukung praktik pemesinan yaitu: aspek fasilitas praktik, bahan praktik, urutan-urutan kegiatan pembelajaran atau rencana pelaksanaan pembelajaran, *job sheet, operation sheet, instruction sheet*, guru, teknisi, siswa dan aspek-aspek pendukung lainnya. Sehingga setelah lulus nanti para siswa dituntut untuk siap kerja dan berani bersaing di dunia industri.

Praktik pemesinan merupakan mata pelajaran yang menuntut kemampuan lebih pada aspek keterampilan. Untuk mendapatkan keterampilan, seseorang harus sekaligus menambah pembendaharaan.

Dalam aspek kognitif dan afektif. Keterampilan ini tidak dapat berdiri sendiri, tetapi harus didukung oleh pengetahuan dan sikap yang memadai untuk dapat suatu tindakan sebagai suatu yang terbiasa. Dalam kegiatan belajar mengajar di bengkel, siswa diberikan sebuah bahan logam dan kemudian bahan logam tersebut dibuat menjadi sebuah produk menggunakan mesin. Produk yang dihasilkan harus memiliki bentuk, ukuran dan toleransi-toleransi sesuai dengan job sheet yang diberikan dan sesuai standar di industri. Siswa tidak hanya dituntut untuk pandai dalam mengoperasikan mesin, namun fisiknya juga harus kuat, karena dalam praktik pemesinan kegiatannya dilakukan secara berdiri.

Dalam kegiatan pendidikan selalu didapatkan hasil belajar, hasil belajar merupakan suatu produk yang dicapai oleh seseorang setelah melakukan kegiatan belajar. Hasil belajar ini berupa kemampuan khusus siswa yang diperoleh setelah melakukan kegiatan belajar praktik pemesinan. Sistem penilaian yang dilakukan dalam praktik pemesinan ini

yaitu dengan cara menilai benda kerja hasil praktik siswa. Benda hasil praktik tersebut dinilai berdasarkan ketentuan-ketentuan yang sudah di sepakati pada *job sheet*, apakah benda tersebut sudah sesuai dengan gambar kerja, bentuk, ukuran, toleransi, tingkat kekasaran dan prosedur penggerjaanya.

#### **4. Kesiapan Kerja**

Kesiapan kerja adalah keadaan seseorang yang menyebabkan orang tersebut siap untuk bekerja. Menurut Suharsimi Arikunto (2001:54), kesiapan adalah suatu kompetensi berarti sehingga seseorang yang mempunyai kompetensi berarti seseorang tersebut memiliki kesiapan yang cukup untuk berbuat sesuatu. Menurut pendapat Slameto (2010: 113) menyatakan bahwa kesiapan adalah keseluruhan kondisi seseorang yang membuatnya siap untuk memberi respon atau jawaban dengan cara tertentu terhadap suatu situasi.

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia “kerja diartikan sebagai kegiatan untuk melakukan sesuatu yang dilakukan atau diperbuat dan sesuatu yang dilakukan untuk mencari nafkah, mata pencaharian” Menurut Dewa Ketut (1993: 17) “kerja adalah sebagai suatu rangkaian pekerjaan-pekerjaan, jabatan-jabatan dan kedudukan yang mengarah pada kehidupan dalam dunia kerja”. Menurut Kartini (1991: 77), Kesiapan Kerja adalah kemampuan seseorang untuk melaksanakan pekerjaan dengan baik di dalam maupun di luar hubungan kerja guna menghasilkan barang atau jasa.

Menurut Slameto (2010: 113), faktor-faktor yang mempengaruhi kesiapan mencakup tiga aspek, yaitu: (1) Kondisi fisik, mental dan

emosional, (2) Kebutuhan-kebutuhan, motif dan tujuan, (3) Keterampilan, pengetahuan dan pengertian lain yang telah dipelajari. Ketiga aspek tersebut akan mempengaruhi kesiapan seseorang untuk berbuat sesuatu. Menurut Dewa Ketut (1993: 44) faktor-faktor yang berpengaruh terhadap kesiapan kerja, diantaranya:

Faktor-faktor yang bersumber pada diri individu, yang meliputi: (a) Kemampuan intelegensi (b) Bakat (c) Minat (d) Motivasi (e) Sikap (f) Kepribadian (g) Nilai (h) Hobi atau kegemaran (i) Prestasi (j) Keterampilan (k) Penggunaan waktu senggang (l) Aspirasi dan pengetahuan sekolah atau pendidikan sambungan (m) Pengetahuan tentang dunia kerja (n) Pengalaman kerja (o) Kemampuan dan keterbatasan fisik dan penampilan lahiriah (p) Masalah dan keterbatasan pribadi. Faktor Sosial, yang meliputi bimbingan dari orang tua, keadaan teman sebaya, keadaan masyarakat sekitar dan lain-lain.

Tujuan utama pembelajaran kejuruan adalah untuk mempersiapkan peserta didik menjadi pekerja yang sukses di dunia kerja. Oleh karena itu lulusan Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) diharapkan mampu menjadi pekerja yang sukses di dunia kerja, baik sebagai tenaga kerja maupun wirausahawan. Menurut Agus Fitriyanto (2006: 9) ciri-ciri peserta didik yang telah mempunyai Kesiapan Kerja adalah bahwa peserta didik tersebut memiliki pertimbangan-pertimbangan sebagai berikut:

- a. Mempunyai pertimbangan yang logis dan objektif.  
Peserta didik yang telah cukup umur akan memiliki pertimbangan yang tidak hanya dilihat dari satu sudut saja tetapi peserta didik tersebut akan menghubungkannya dengan hal-hal yang nalar dan mempertimbangkan dengan melihat pengalaman orang lain.
- b. Mempunyai kemampuan dan kemauan untuk bekerja sama dengan orang lain.

- Ketika bekerja dibutuhkan hubungan dengan banyak orang untuk menjalin kerjasama, dalam dunia kerja peserta didik dituntut untuk bisa berinteraksi dengan orang banyak.
- c. Mampu mengendalikan diri atau emosi.

Pengendalian diri atau emosi sangat dibutuhkan agar dalam menyelesaikan suatu pekerjaan dapat diselesaikan dengan baik dan benar.
  - d. Memiliki sikap kritis.

Sikap kritis dibutuhkan untuk dapat mengoreksi kesalahan yang selanjutnya akan dapat memutuskan tindakan apa setelah koreksi tersebut. Kritis di sini tidak hanya untuk kesalahan diri sendiri tetapi juga lingkungan dimana ia hidup sehingga memunculkan ide/gagasan serta inisiatif.
  - e. Mempunyai keberanian untuk menerima tanggung jawab secara individual.

Dalam bekerja diperlukan tanggung jawab dari setiap para pekerja. Tanggung jawab akan timbul pada diri peserta didik ketika ia telah melampaui kemampuan fisik dan mental disertai dengan kesadaran yang timbul dari individu tersebut.
  - f. Mempunyai kemampuan beradaptasi dengan lingkungan dan perkembangan teknologi.

Menyesuaikan diri dengan lingkungan terutama lingkungan kerja merupakan modal untuk dapat berinteraksi dalam lingkungan tersebut, hal ini dapat diawali sejak sebelum peserta didik terjun ke dunia kerja yang diperoleh dari pengalaman praktik kerja industri.
  - g. Mempunyai ambisi untuk maju dan berusaha mengikuti perkembangan bidang keahlian.

Keinginan untuk maju dapat menjadi dasar munculnya kesiapan kerja karena peserta didik terdorong untuk memperoleh sesuatu yang lebih baik lagi dengan adanya ambisi untuk maju, usaha yang dilakukan salah satunya adalah dengan mengikuti perkembangan bidang keahliannya.

## B. Hasil Penelitian yang Relevan

Terdapat penelitian yang relevan dengan penelitian yang dilaksanakan, yaitu:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Penny Maryati (2012) dengan judul "Kontribusi Bakat Mekanik dan Proses Belajar pada Mata Pelajaran Produktif terhadap Kompetensi serta Kesipan untuk Bekerja di Industri". Penelitian ini mengambil sampel 80 siswa kelas XII program keahlian teknik kendaraan ringan SMK Vijayakusuma. Metode penelitian yang

digunakan yaitu deskriptif korelasional dengan pengolahan data menggunakan *path analysis* atau analisis jalur. Hasil penelitiannya adalah (1) Bakat mekanik berkontribusi terhadap kompetensi siswa sebesar 37% dan berada pada kategori rendah; (2) Proses belajar pada mata pelajaran produktif berkontribusi terhadap kompetensi sebesar 24,8% sehingga dapat dikategorikan pada taraf rendah; (3) Bakat mekanik berkontribusi sebesar 18,5% terhadap kesiapan bekerja di industri dan berada pada kategori rendah; (4) Proses belajar pada mata pelajaran produktif berkontribusi terhadap kesiapan untuk bekerja di industri berada pada kategori rendah yaitu sebesar 39,8%; (5) Kompetensi berkontribusi terhadap kesiapan untuk bekerja di industri sebesar 35,4% dan itu termasuk dalam kategori rendah; (6) Bakat mekanik, proses belajar pada mata pelajaran produktif dan kompetensi secara simultan berkontribusi terhadap kesiapan untuk bekerja di industri pada kategori cukup tinggi yaitu sebesar 56,5%.

2. Penelitian yang dilakukan oleh Anggun Pribadi (2013) dengan judul "Hubungan Pemahaman Teori Pemesinan Dan Fasilitas Kerja Dengan Prestasi Praktik Pemesinan Siswa Kelas XI Jurusan Teknik Pemesinan Di SMK Negeri 2 Depok Sleman" Metode penelitian yang digunakan adalah *ex-post facto*. Sampel penelitian berjumlah 64 siswa yaitu kelas XI TP A dan XI TP B. Hasil penelitiannya adalah (1) terdapat hubungan yang positif dan signifikan antara pemahaman teori pemesinan dengan prestasi praktik pemesinan siswa kelas XI jurusan Teknik Pemesinan SMK N 2 Depok Sleman. Koefisien korelasi yang diperoleh dari hasil penelitian adalah sebesar 0,258. (2) Terdapat hubungan yang positif dan

signifikan antara fasilitas kerja dengan prestasi praktik pemesinan siswa kelas XI jurusan Teknik Pemesinan SMK N 2 Depok Sleman. Koefisien korelasi yang diperoleh dari hasil penelitian adalah sebesar 0,293. (3) Terdapat hubungan yang positif dan signifikan antara pemahaman teori pemesinan dan fasilitas kerja dengan prestasi praktik pemesinan siswa kelas XI jurusan Teknik Pemesinan SMK N 2 Depok Sleman. Koefisien korelasi yang diperoleh dari hasil penelitian adalah sebesar 0,380.

3. Penelitian yang dilakukan oleh Aditya Wahyu Pradana (2014) dengan judul “Hubungan Bakat Mekanik dan Prestasi Belajar Praktik Pemesinan Terhadap Kesiapan Kerja Siswa SMK Negeri 2 Yogyakarta”. Penelitian ini merupakan penelitian korelasional *ex post facto*. Sampel penelitian berjumlah 50 orang yaitu siswa kelas XI TP 1 dan XI TP 2. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa bakat mekanik memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap kesiapan kerja. Berdasarkan hasil analisis korelasi diperoleh  $r$  hitung sebesar 0,3142 yang bernilai positif, berarti bakat mekanik memiliki pengaruh yang positif terhadap kesiapan kerja siswa. Harga koefisien determinasi sebesar 0,1. Hal tersebut menunjukkan bahwa variabel bakat mekanik memiliki pengaruh terhadap kesiapan kerja sebesar 10% sedangkan 90% ditentukan oleh variabel lain yang tidak diteliti. Berdasarkan penelitian ini, prestasi belajar memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap kesiapan kerja. Hasil analisis korelasi diperoleh  $r$  hitung sebesar 0,41 yang bernilai positif. Harga koefisien determinasi sebesar 0,17. Hal tersebut menunjukkan bahwa variabel prestasi belajar memiliki pengaruh terhadap kesiapan kerja sebesar 17% sedangkan 83% ditentukan oleh variabel lain yang

tidak diteliti. Berdasar hasil analisis jalur (*path analysis*) diperoleh efek tidak langsung bakat mekanik terhadap kesiapan kerja melalui prestasi belajar sebesar 0,23. Koefisien determinasinya adalah 0,053, sehingga pengaruh tidak langsung bakat mekanik melalui prestasi belajar adalah 5,3%.

### **C. Kerangka Pikir**

Banyak faktor yang mempengaruhi kesiapan kerja siswa, diantaranya adalah bakat mekanik yang dimiliki siswa, tingkat pemahaman, dan prestasi praktik siswa. Siswa yang memiliki bakat mekanik lebih tinggi akan cenderung memiliki prestasi yang lebih tinggi, dan siswa yang memiliki bakat mekanik lebih rendah akan cenderung prestasi belajarnya lebih rendah pula.

Tingkat pemahaman dan bakat mekanik melalui prestasi praktik juga akan mempengaruhi kesiapan kerja. Siswa yang memiliki prestasi praktik yang tinggi, tidak lepas dari pemahaman teori yang dimiliki. Jika dalam proses belajar, para siswa mampu menerima dan memahami materi yang diberikan maka siswa tersebut prestasinya akan cenderung lebih tinggi. Dan jika siswa tersebut dapat menerapkan ilmu teori pemesinan yang dimiliki ke dalam praktik, maka prestasi praktik siswa tersebut akan cenderung lebih tinggi pula. Dan tinggi rendahnya prestasi siswa dan bakat mekanik dapat berpengaruh terhadap kesiapan kerja para siswa. Jadi perlu dilakukan penelitian untuk menentukan besar pengaruh bakat mekanik, tingkat pemahaman teori pemesinan dan prestasi praktik pemesinan terhadap kesiapan kerja siswa SMK Teknik Pemesinan.

## **D. Hipotesis Penelitian**

Berdasarkan kajian teori dan kerangka berfikir di atas maka diajukan hipotesis penelitian sebagai berikut :

1. Ada pengaruh yang positif antara bakat mekanik terhadap kesiapan kerja siswa SMK Muhammadiyah 1 Bantul.
2. Ada pengaruh yang positif antara tingkat pemahaman teori pemesinan terhadap kesiapan kerja siswa SMK Muhammadiyah 1 Bantul.
3. Ada pengaruh yang positif antara prestasi praktik pemesinan terhadap kesiapan kerja siswa SMK Muhammadiyah 1 Bantul.
4. Ada pengaruh yang positif antara bakat mekanik, tingkat pemahaman teori pemesinan, prestasi praktik pemesinan secara bersama-sama terhadap kesiapan kerja siswa SMK Muhammadiyah 1 Bantul.

## **BAB III**

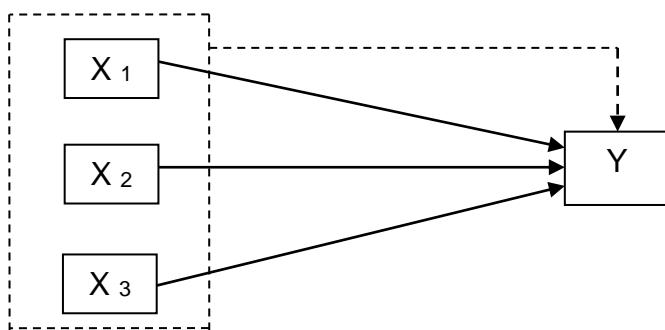
### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Desain Penelitian**

Perencanaan penelitian adalah gambaran secara mendetail tentang proses penelitian yang akan dilakukan oleh si peneliti untuk dapat memecahkan suatu masalah. Sedangkan desain penelitian adalah bagian dari perencanaan yang menunjukkan usaha peneliti dalam melihat apakah model testing data yang dilakukan mempunyai validitas yang komprehensif yang mencakup validitas internal maupun eksternal.

Jika dilihat dari sifatnya, penelitian ini merupakan penelitian *ex post facto*. Penelitian *ex post facto* merupakan penelitian dimana variabel-variabel bebas telah terjadi ketika peneliti mulai dengan pengamatan variabel terikat dalam suatu penelitian. Pada penelitian ini, keterikatan antar variabel sudah terjadi secara alami, dan peneliti dengan *setting* tersebut ingin melacak kembali jika dimungkinkan apa yang dapat menjadi faktor penyebabnya.

Bakat mekanik, tingkat pemahaman teori pemesinan dan prestasi praktik pemesinan merupakan variabel yang akan diuji dimana variabel bebas (X) adalah bakat mekanik ( $X_1$ ); tingkat pemahaman teori pemesinan ( $X_2$ ); dan prestasi praktik pemesinan ( $X_3$ ). Kemudian untuk variabel terikat (Y) adalah kesiapan kerja siswa SMK Muhammadiyah 1 Bantul. Desain penelitian dapat digambarkan dalam diagram berikut :



Gambar 1. Desain Penelitian

Keterangan:

$X_1$  = Bakat mekanik

$X_2$  = Tingkat pemahaman teori pemesinan

$X_3$  = Prestasi belajar praktik pemesinan

$Y$  = Kesiapan kerja siswa

→ = Garis regresi antara bakat mekanik, tingkat pemahaman teori pemesinan dan prestasi praktik pemesinan secara individu terhadap kesiapan kerja siswa

→ = Garis regresi antara bakat mekanik, tingkat pemahaman teori pemesinan dan prestasi praktik pemesinan secara bersama-sama terhadap kesiapan kerja siswa

## B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMK Muhammadiyah 1 Bantul yang beralamatkan di Jl. Parangtritis Km. 12 Manding, TIRENGGO, Bantul. Penelitian ini mulai dilaksanakan pada tanggal 3 Oktober 2015.

## C. Populasi dan Sampel

### 1. Populasi

Populasi pada prinsipnya adalah semua anggota kelompok manusia, binatang, peristiwa, atau benda yang tinggal bersama dalam suatu tempat dan secara terencana menjadi target kesimpulan dari hasil akhir suatu penelitian. Populasi yang akan diteliti pada penelitian ini adalah seluruh siswa program keahlian Teknik Pemesinan Kelas XI SMK Muhammadiyah 1 Bantul yang berjumlah 106 siswa, adapun distribusi jumlah populasi tiap kelas dapat dilihat dalam tabel berikut:

Tabel 1. Populasi Penelitian

Kelas	Jumlah Siswa	Total
XI TP 1	30	106
XI TP 2	24	
XI TP 3	25	
XI TP 4	27	
<b>Jumlah Seluruh Siswa</b>		<b>106</b>

### 2. Sampel

Sampel adalah sebagian atau wakil dari populasi yang memiliki sifat dan karakter yang sama serta memenuhi populasi yang di selidiki. Jadi sampel diambil dari populasi penelitian. Jadi penelitian ini menggunakan teknik penelitian populasi, karena seluruh populasi digunakan untuk sampel. Jumlah populasi penelitian sebanyak 106 responden, maka sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh populasi yaitu kelas XI TP sebanyak 4(empat) kelas.

## **D. Definisi Operasional Variabel Penelitian**

Variabel penelitian adalah hal utama yang harus diketahui dalam melakukan sebuah penelitian. Variabel merupakan suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, obyek atau kegiatan yang mempunyai varasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Variabel dalam penelitian ini terdiri dari tiga variabel bebas dan satu variabel terikat. Variabel ada dua macam yaitu :

### **1. Variabel Bebas (*Independent Variable*)**

Variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi atau menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel terikat. Variabel bebas dilambangkan dengan X yaitu variabel yang mempengaruhi variabel lain. Variabel bebas dari penelitian ini adalah Bakat Mekanik ( $X_1$ ), Tingkat Pemahaman Teori Pemesinan ( $X_2$ ), Prestasi Praktik Pemesinan ( $X_3$ ). Berikut definisi operasional variabel penelitian tersebut :

#### **a) Bakat mekanik**

Bakat mekanik adalah kemampuan spesifik yang dimiliki seseorang yang memungkinkan tercapainya pengetahuan, kecakapan atau keterampilan dalam bidang mekanik, dan dengan latihan-latihan akan semakin mengembangkan potensi yang dimilikinya. Kemudian, bakat mekanik yang dimiliki siswa diprediksi membantu dalam pemahaman teori dan mencapai prestasi belajar siswa terutama dalam mata pelajaran produktif pemesinan dan akan berpengaruh pada kesiapan kerja siswa.

**b) Tingkat pemahaman teori pemesinan**

Dalam kegiatan belajar mengajar diharapkan siswa memperhatikan dan memahami materi apa yang disampaikan oleh gurunya, sehingga siswa mengetahui apa maksud dari materi pelajaran yang disampaikan guru. Tingkat pemahaman teori pemesinan dapat dikatakan sebagai kecakapan/ kemampuan siswa dalam memahami cara untuk melakukan sesuatu tentang hal yang berkaitan dengan proses pembentukan bahan. Penilaian pemahaman teori pemesinan ini berdasarkan pada materi yang sudah disampaikan oleh guru, yang terdiri dari teori melakukan pekerjaan dengan mesin bubut, frais, dan gerinda. Dalam kegiatan belajar mengajar, tingkat pemahaman siswa dalam menyerap materi yang disampaikan oleh gurunya berbeda-beda. Apabila siswa memiliki tingkat pemahaman yang tinggi maka siswa tersebut akan semakin tinggi pula tingkat mengertinya.

**c) Prestasi praktik pemesinan**

Pembelajaran praktik merupakan suatu proses pendidikan yang berfungsi membimbing peserta didik secara sistematis dan terarah untuk dapat melakukan suatu keterampilan. Praktik pemesinan merupakan mata pelajaran yang menuntut kemampuan lebih pada aspek keterampilan khususnya keterampilan mekanik. Untuk mendapatkan keterampilan, seseorang harus sekaligus menambah pembendaharaan dalam aspek kognitif dan afektif. Dalam kegiatan pendidikan selalu didapatkan hasil belajar, hasil belajar merupakan suatu produk yang dicapai oleh seseorang setelah melakukan

kegiatan belajar. Hasil belajar ini berupa kemampuan khusus siswa yang diperoleh setelah melakukan kegiatan praktik pemesinan. Sistem penilaian yang dilakukan dalam praktik pemesinan ini yaitu dengan cara menilai benda kerja hasil praktik siswa. Benda hasil praktik tersebut dinilai berdasarkan ketentuan-ketentuan yang sudah di sepakati pada *job sheet*, apakah benda tersebut sudah sesuai dengan gambar kerja, bentuk, ukuran, toleransi, tingkat kekasaran dan prosedur penggerjaanya.

## 2. Variabel Terikat (*Dependent Variable*)

Variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas. Variabel bebas dilambangkan dengan Y. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah Kesiapan Kerja. Berikut definisi operasional variabel penelitian tersebut :

### a) Kesiapan Kerja

Kesiapan kerja adalah keadaan seseorang yang menyebabkan orang tersebut siap untuk bekerja. Ciri-ciri peserta didik yang telah mempunyai Kesiapan Kerja adalah bahwa peserta didik tersebut memiliki pertimbangan-pertimbangan sebagai berikut: a) Mempunyai pertimbangan yang logis dan objektif; b) Mempunyai kemampuan dan kemauan untuk bekerja sama dengan orang lain; c) Mampu mengendalikan diri atau emosi; d) Memiliki sikap kritis; e) Mempunyai keberanian untuk menerima tanggung jawab secara individual; f) Mempunyai kemampuan beradaptasi dengan lingkungan dan perkembangan teknologi; g) Mempunyai ambisi untuk maju dan berusaha mengikuti perkembangan bidang keahlian. Aspek psikologi

akan berpengaruh lebih jauh ke depan daripada aspek kompetensi. Aspek psikologi berkaitan dengan integritas, motivasi, dan ekspektasi dalam bekerja. Aspek kompetensi bisa didapat dari calon pekerja sebelum masuk di industri. Biasanya sebelum masuk industri, calon pekerja akan mendapatkan pelatihan dari perusahaan. Kesiapan kerja siswa dalam penelitian ini diketahui dari kepribadian, sosial, kemampuan berkomunikasi, dan kerjasama tim.

## **E. Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode angket, tes dan dokumentasi.

### **1. Metode Angket atau Kuesioner**

Angket adalah suatu alat pengumpul data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab. Angket atau kuesioner merupakan sejumlah pertanyaan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden dalam arti laporan pribadinya, atau hal-hal yang ia ketahui. Metode ini digunakan untuk memperoleh data variabel kesiapan kerja. Skala pengukuran dalam metode angket menggunakan *Skala Likert* dengan empat pilihan jawaban. *Skala Likert* digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial. Berikut tabel *Skala Likert* beserta skor pada setiap alternatif jawaban yang diberikan oleh responden :

Tabel 2. Skala Likert I

Alternatif Jawaban	Skor Item Pernyataan	
	Positif	Negatif
Sangat Setuju (SS)	4	1
Setuju (S)	3	2
Tidak Setuju (TS)	2	3
Sangat Tidak Setuju	1	4

## 2. Metode Tes

Teknik pengumpulan data tes digunakan untuk mengukur kemampuan kognitif dan psikomotorik siswa. Tes yang digunakan merupakan tes obyektif beberapa soal pilihan ganda dengan jumlah soal tertentu. Metode tes ini digunakan untuk mengukur bakat mekanik siswa, dengan materi mengacu pada kemampuan mekanik siswa. Indikator soal dalam tes bakat mekanik adalah konsep matematika dan fisika dasar, pengenalan alat-alat mekanik, alat ukur, cara kerja dan perhitungan dasar pesawat sederhana, pengenalan komponen-komponen mesin, mekanisme kerja sebuah konstruksi mesin sederhana.

## 3. Metode Dokumentasi

Metode dokumentasi bertujuan untuk mendapatkan informasi mengenai responden. Pada teknik ini, peneliti dimungkinkan memperoleh informasi dari bermacam-macam sumber tertulis atau dokumen yang ada pada responden atau tempat, dimana responden bertempat tinggal atau melakukan kegiatan sehari-harinya. Metode ini akan digunakan untuk memperoleh data nilai prestasi siswa dalam mata pelajaran praktik pemesinan yang terdiri dari mengoperasikan mesin bubut, mesin frais, dan mesin gerinda. Nilai tersebut mengacu pada *job*

*sheet* yang telah ada untuk masing-masing pekerjaan. Di sini peneliti tinggal menyalin nilai yang sudah ada dari guru yang mengampu, sesuai dengan job yang sudah dikerjakan. Nilai yang digunakan adalah nilai murni praktik pemesinan (psikomotorik), artinya belum diakumulasikan dengan nilai teori (kognitif) dan nilai sikap (afektif).

## **F. Instrumen Penelitian**

Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati. Jadi instrumen penelitian merupakan alat ukur dalam penelitian. Seperti yang telah diuraikan sebelumnya, instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes, observasi, dokumentasi dan angket. Metode tes digunakan untuk mengumpulkan data variabel  $X_1$  atau bakat mekanik dan variabel  $X_2$  atau tingkat pemahaman teori pemesinan. Metode dokumentasi digunakan untuk mengumpulkan data variabel  $X_3$  atau prestasi praktik pemesinan. Dan metode angket digunakan untuk mengumpulkan data variabel  $Y$  atau kesiapan kerja siswa.

### **1. Instrumen Bakat Mekanik**

Instrumen ini bertujuan untuk memperoleh informasi skor nilai bakat mekanik dari responden melalui tes teori. Tes bakat mekanik dibedakan menjadi 4 tipe soal, yaitu : (1) Perhitungan Bengkel; (2) Pengetahuan Alat; (3) Pengetahuan Mekanik; (4) Pendalaman Pengetahuan Mekanik. Perhitungan bengkel merupakan konsep geometri bangun datar, geometri bangun ruang, konsep putaran mesin, dan konversi satuan. Pengetahuan alat berisi materi tentang fungsi alat-alat mekanik, alat-alat dengan fungsi identik, karakteristik alat ukur, membaca alat ukur.

Pengatahanan mekanik berisi tentang pesawat sederhana, konsep mekanika gerak, gerakan mekanis, mekanika bahan, material teknik, analisis mekanika sederhana. Pendalaman pengetahuan mekanik berisi pengetahuan umum tentang teknik pemesinan diantaranya mengenali komponen mesin, transmisi, dan perawatan mesin. Model soal pada tes bakat mekanik adalah pilihan ganda dengan 4 pilihan jawaban dengan ketentuan jawaban benar bernilai 1, sedangkan jawaban salah bernilai 0. Kisi-kisi Instrumen tes bakat mekanik dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Kisi-Kisi Instrumen Tes Bakat Mekanik

No	Aspek	Indikator
1.	Perhitungan Bengkel	Geometri bangun datar
		Geometri bangun ruang
		Menghitung konsep RPM
		Konversi satuan
2.	Pengetahuan Alat	Fungsi alat-alat mekanik
		Alat dengan fungsi identik
		Karakteristik alat ukur
		Membaca alat ukur
3.	Pengetahuan Mekanik	Prinsip pesawat sederhana
		Konsep dasar mekanika gerak
		Konsep gerakan mekanis
		Konsep mekanika bahan
		Karakteristik material
		Analisis mekanika sederhana
4.	Pendalaman Pengetahuan Mekanik	Komponen mesin
		Transmisi
		<i>Maintenance</i>
		Pengetahuan mesin perkakas
		Perhitungan transmisi

## 2. Tingkat Pemahaman Teori Pemesinan

Instrumen ini bertujuan untuk memperoleh informasi dari responden tentang kemampuan penguasaan siswa pada mata pelajaran teori pemesinan. Jenis instrumen ini yaitu berupa tes pilihan ganda . Penyusunan soal tes ini disesuaikan dengan materi yang

sudah didapat siswa atau sesuai dengan silabus teori pemesinan yang terdiri dari, teori melakukan pekerjaan dengan mesin bubut dan frais. Penilaian dalam instrumen ini yaitu apabila jawaban benar mendapat skor satu (1) dan jawaban salah mendapat skor nol (0). Kisi-kisi instrumen pemahaman teori pemesinan ini dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4. Kisi-Kisi Instrumen Pemahaman Teori Pemesinan

No.	Indikator
1.	Pengetahuan mesin
2.	Prosedur keselamatan bekerja dengan mesin
3.	Menentukan jenis alat potong
4.	Menentukan putaran mesin
5.	Menentukan macam-macam alat bantu mesin
6.	Proses penggerjaan mesin
7.	Pemeriksaan hasil kerja sesuai dengan gambar kerja

### 3. Prestasi Praktik Pemesinan

Instrumen ini bertujuan untuk memperoleh informasi dari responden tentang prestasi praktik pemesinan. Instrumen yang digunakan berupa dokumentasi nilai praktik responden dalam mengoperasikan mesin bubut dan frais. Dokumentasi ini hanya untuk mengetahui nilai psikomotorik (praktik) dari responden. Data diperoleh dari nilai hasil praktik siswa yang dinilai oleh guru.

### 4. Kesiapan Kerja Siswa

Instrumen ini bertujuan untuk memperoleh informasi dari responden tentang kesiapan responden dalam memasuki dunia kerja. Instrumen yang digunakan berupa angket tertutup. Angket tertutup

yaitu angket yang sudah disediakan jawabannya sehingga responden tinggal memilih. Berikut kisi-kisi instrumen kesiapan kerja :

Tabel 5. Kisi-kisi Instrumen Kesiapan Kerja

No.	Indikator
1.	Kepribadian ( <i>personality</i> )
2.	Sosial ( <i>social</i> )
3.	Lingkungan ( <i>environment</i> )
4.	Komunikasi ( <i>communication</i> )
5.	Kerjasama tim ( <i>team work</i> )

#### G. Validitas dan Reliabilitas

Uji coba instrumen bermaksud untuk mengetahui apakah instrumen yang disusun benar-benar instrumen yang baik. Untuk memperoleh data yang relevan dan akurat maka diperlukan alat untuk mengambil data yang dapat dipertanggung jawabkan, yaitu alat ukur yang valid dan reliabel. Uji coba instrumen pada penelitian ini langsung dilakukan dengan melibatkan siswa yang diambilkan dari populasi yang sama, mengingat jumlah responden yang tidak terlalu banyak, maka data uji coba selanjutnya dipakai untuk analisis data penelitian. Responden yang digunakan untuk uji coba hanya satu kelas saja, yaitu kelas XI TP 2. Hal ini biasa disebut dengan teknik uji coba terpakai, artinya pelaksanaan uji coba dilakukan bersamaan dengan pelaksanaan penelitian yang sesungguhnya dan hasilnya langsung digunakan untuk analisis selanjutnya. Berikut penjelasan uji coba instrumen menggunakan uji validitas dan reliabilitas beserta hasilnya:

## 1. Uji Validitas

Validitas berasal dari kata *validity* yang mempunyai arti sejauh mana suatu tes atau skala dalam menjalankan fungsi pengukurannya yang mengacu pada aspek kecermatan dan ketepatan hasil pengukuran. Suatu instrument dikatakan valid apabila dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur. Suatu hasil ukur yang disebut valid, tidak sekedar merupakan data yang tepat menggambarkan aspek yang diukur akan tetapi juga memberikan gambaran yang cermat mengenai variabel yang diukur. Pengukuran mempunyai validitas yang tinggi apabila menghasilkan data yang secara akurat memberikan gambaran mengenai variabel yang diukur seperti dikehendaki oleh tujuan pengukuran tersebut. Akurat dalam hal ini berarti tepat dan cermat sehingga apabila tes menghasilkan data yang tidak relevan dengan tujuan pengukuran maka dikatakan sebagai pengukuran yang memiliki validitas rendah. Uji validitas instrument diakukan dengan dua tahap yaitu menggunakan validitas konstrak (*Construct Validity*) dan validitas isi (*Content Validity*). Validitas konstrak membuktikan apakah hasil pengukuran yang diperoleh melalui item-item tes berkorelasi tinggi dengan konstrak teoritik yang mendasari penyusunan tes tersebut. Menguji validitas konstrak dapat menggunakan pendapat ahli (*judgement expert*). Prosedur pengujian validitas konstrak berangkat dari pemeriksaan terkait butir-butir instrument secara sistematis oleh para ahli untuk mengevaluasi indikator-indikator variabel, sehingga nantinya valid dan dapat digunakan. Pengujian validitas isi instrumen yang berbentuk tes dapat dilakukan dengan membandingkan antara isi instrumen dengan materi pelajaran yang telah

diajarkan. Validitas isi dapat dilakukan dengan bantuan kisi-kisi instrumen atau juga dapat dilakukan dengan membandingkan antara isi instrumen dengan materi pelajaran yang diajarkan. Validitas isi dilakukan dengan mengujikan instrumen kepada guru pengampu untuk melihat kesesuaian isi dengan materi pelajaran yang sudah diberikan. Uji validitas dalam penelitian ini menggunakan teknik analisis korelasi *Product moment* dari *Karl pearson*. Adapun rumusnya adalah sebagai berikut :

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

(Sugiyono, 2011 : 255)

Keterangan :

$r_{xy}$  = Koefisien korelasi antara variabel X dan Y  
 $x$  = Skor tiap butir soal  
 $y$  = Skor total seluruh butir soal  
 $n$  = Jumlah responden

Selanjutnya harga dikonsultasikan dengan  $r_{tabel}$  dengan nilai  $r$  sebesar 0,3. Butir soal dikatakan valid apabila  $r_{hitung} > r_{tabel}$ , maka item tersebut dinyatakan valid. Sedangkan butir-butir soal dikatakan tidak valid jika koefisien korelasi rendah atau  $r_{hitung} < r_{tabel}$ . Butir-butir yang gugur atau tidak valid dihilangkan atau tidak diikutsertakan dalam analisis dan hanya butir valid yang akan digunakan untuk penelitian selanjutnya.

Dari hasil uji validitas dengan menggunakan komputer program *SPSS* versi 16.0 *for Windows* didapat bahwa untuk variabel X1 jumlah item sahih 37, sedangkan jumlah item gugur 6. Variabel X2 didapat jumlah item sahih 30, sedangkan jumlah item gugur 5. Dan variabel Y didapat

jumlah item sahih 38, sedangkan jumlah item gugur 8. Berikut adalah ringkasan hasil uji validitas dari variabel X1, X2 dan Y.

Tabel 6. Ringkasan Hasil Uji Validitas

Variabel	Jumlah Item	Jumlah Item	No Item Gugur	Jumlah Item Sahih
X1	43	6	2,10,13,18,22,29	37
X2	35	5	9,10,15, 21,33	30
Y	46	8	4,5,10,12,16,19,22,38	38

Sumber: Hasil Olah Data, 2016

## 2. Reliabilitas

Reliabilitas mempunyai berbagai nama seperti konsistensi, keterandalan, keterpercayaan, kestabilan, dan keajegan yang mempunyai konsep sejauh mana hasil suatu proses pengukuran dapat diercaya. Hasil dari suatu proses akan dapat dipercaya hanya apabila dalam beberapa kali pelaksanaan pengukuran terhadap kelompok subjek yang sama diperoleh hasil yang relatif sama, atau pada kelompok subjek yang berbeda pada waktu yang berlainan selama aspek yang diukur dalam diri subjek belum berubah. Reliabilitas instrumen bakat mekanik, tingkat pemahaman teori pemesinan dan kesiapan kerja di uji menggunakan pengujian reliabilitas dengan *internal consistency*, dimana dilakukan dengan cara mencobakan instrumen sekali saja bersamaan dengan pengambilan data, kemudian data yang diperoleh dianalisis dengan teknik tertentu.

Reliabilitas instrumen kesiapan kerja dihitung dengan menggunakan rumus *Alfa Cronbach*, karena skor instrumennya merupakan rentangan dari beberapa nilai. Adapun skor jawabannya adalah antara 1-4. Rumus *Alfa Cronbach* (Sugiyono, 2011: 365) adalah sebagai berikut:

$$r_i = \frac{k}{(k-1)} \left\{ 1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right\}$$

Keterangan :

$r_i$  = koefisien reliabilitas instrumen

$k$  = banyaknya item dalam instrumen

$\sum s_i^2$  = jumlah varians skor tiap-tiap item

$s_t^2$  = varians total

Hasil dari analisis perhitungan rumus *Alfa Cronbach* didapatkan nilai koefisien reliabilitas ( $r_i$ ) yang kemudian akan dibandingkan dengan  $r_{\text{tabel}}$ . Apabila nilai  $r_i > r_{\text{tabel}}$  maka instrumen tersebut reliabel dan sebaliknya. Dalam pelaksanaan uji reliabilitas ini dilakukan menggunakan bantuan komputer dengan program *SPSS (Statistical Package for Social Sciences)* versi 16.0 for Windows. Berikut tabel pedoman tingkat reliabilitas instrument :

Tabel 7. Pedoman Tingkat Reliabilitas Instrumen

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0,00 – 0,199	Sangat Rendah
0,20 – 0,399	Rendah
0,40 – 0,599	Sedang
0,60 – 0,799	Kuat
0,80 – 1,00	Sangat Kuat

(Sugiyono, 2011 : 231)

Berdasarkan perhitungan dengan bantuan *SPSS* versi 16.0 for Windows, diperoleh koefisien untuk variabel X1 sebesar 0,394, variabel X2 sebesar 0,392 dan variabel Y sebesar 0,719. Kemudian hasil tersebut dikonsultasikan dengan tingkat reliabilitas instrumen, dan diketahui bahwa instrumen variabel X1 dan X2 mempunyai tingkat reliabilitas rendah, dan

instrumen variabel Y mempunyai tingkat reliabilitas kuat. Berikut ringkasan hasil uji reliabilitas instrumen.

Tabel 8. Ringkasan Hasil Uji Reliabilitas

Variabel	Koefisien Alpha	Tingkat Reliabilitas
X1	0,394	Rendah
X2	0,392	Rendah
Y	0,719	Kuat

Sumber: Hasil Olah Data, 2016

## H. Teknik Analisis Data

### 1. Statistik Deskriptif

Teknik analisis data pada penelitian ini menggunakan statistik deskriptif. Statistik deskriptif digunakan untuk memberikan gambaran terhadap data yang diperoleh yaitu *mean*, *median*, *modus*, dan standar deviasi dengan menggunakan bantuan program aplikasi komputer SPSS versi 16.0 *for Windows*, yang selanjutnya disajikan dalam bentuk tabel dan diagram. Tabel distribusi frekuensi disusun bila jumlah data yang akan disajikan cukup banyak, sehingga jika disajikan menggunakan tabel biasa menjadi tidak efisien dan kurang komunikatif. Penetapan jumlah kelas interval, rentang data dan panjang kelas dapat ditentukan dengan rumus sebagai berikut :

- a. Jumlah kelas =  $1 + 3,3 \log n$ , dengan n adalah jumlah responden
- b. Rentang data = data terbesar – data terkecil + 1
- c. Panjang kelas = rentang data : jumlah kelas interval

Histogram atau grafik batang dibuat untuk menyajikan data hasil penelitian, histogram ini dibuat berdasarkan data frekuensi yang telah ditampilkan dalam tabel distribusi frekuensi. Sedangkan untuk

perhitungan mencari nilai kecenderungan instrumen angket menggunakan batasan-batasan sebagai berikut :

Sangat rendah =  $X > Mi - 1 SD_i$

Rendah =  $Mi > X \geq Mi - 1 SD_i$

Tinggi =  $Mi + 1 SD_i > X \geq Mi$

Sangat Tinggi =  $X \geq Mi + SD_i$

Dimana ;  $Mi$  (nilai rata-rata ideal) =  $\frac{1}{2}$  (nilai tertinggi + nilai terendah)

$SD_i$  (Standar deviasi ideal) =  $1/6$  (nilai tertinggi - nilai terendah). Sebelum analisis data dilakukan lebih lanjut, dilakukan uji persyaratan analisis. Apabila persyaratan analisis ini dipenuhi selanjutnya dilakukan pengujian hipotesis.

## 2. Uji Prasarat Analisis

Sebelum melakukan pengujian hipotesis, maka terlebih dahulu harus dilakukan uji normalitas, uji linieritas dan uji multikolinieritas.

### a) Uji Normalitas

Pengujian normalitas digunakan untuk mengetahui distribusi data penelitian berdistribusi normal atau tidak. Teknik yang digunakan untuk uji normalitas menggunakan teknik analisis *Kolmogorov Smirnov* dengan taraf signifikansi 5%. Konsep dasar dari uji normalitas *Kolmogorov Smirnov* adalah dengan membandingkan distribusi data dengan distribusi normal baku. Distribusi normal baku adalah data yang telah ditransformasikan ke dalam bentuk *Z-Score* dan diasumsikan normal. Kriteria yang digunakan adalah jika harga *Kolmogorov Smirnov* hitung lebih besar dari 0,05, maka tidak ada perbedaan yang signifikan dengan data baku, berarti data tersebut

normal. Jika lebih kecil maka ada perbedaan yang signifikan dengan data baku, berarti data tidak normal. Uji normalitas ini menggunakan bantuan program komputer SPSS versi 16.0 for Windows. Rangkuman hasil uji normalitas masing-masing variabel penelitian diperoleh harga *Kolmogorov Smirnov* seperti pada tabel berikut:

Tabel 9. Ringkasan Hasil Uji Normalitas

Variabel	Kolmogorov Smirnov		Keterangan
	Sig. Hitung	Taraf Sig.	
X1	0,643	0,05	Normal
X2	0,098	0,05	Normal
X3	0,262	0,05	Normal
Y	0,075	0,05	Normal

Hasil uji normalitas di atas menunjukkan bahwa masing-masing harga *Kolmogorov Smirnov* setiap variabel berada di atas batas penolakan yang ditentukan. Hal ini dapat diambil kesimpulan bahwa distribusi data masing-masing variabel adalah normal.

**b) Uji linieritas**

Uji linieritas bertujuan untuk menguji apakah keterkaitan antara dua variabel yang bersifat linier. Perhitungan linieritas digunakan untuk mengetahui prediktor data variabel bebas berhubungan secara linier atau tidak dengan variabel terikat. Uji linieritas dilakukan dengan analisis varian terhadap garis regresi yang nantinya akan diperoleh  $F_{hitung}$ . Adapun rumus yang digunakan dalam menentukan harga  $F_{hitung}$  adalah sebagai berikut:

$$F_{reg} = \frac{RK_{reg}}{RK_{res}}$$

Keterangan

$F_{reg}$  = harga bilangan F untuk garis regresi

$RK_{reg}$  = rerata kuadrat garis regresi

$RK_{res}$  = rerata kuadrat residu

(Sutrisno Hadi, 2004: 13)

Harga  $F_{hitung}$  yang diperoleh nantinya kemudian dikonsultasikan dengan harga  $F_{tabel}$  pada taraf signifikan 5%. Apabila harga dari  $F_{hitung}$  lebih kecil atau sama dengan  $F_{tabel}$  pada taraf signifikan 5% maka hubungan anatara variabel bebas dikatakan linier. Sebaliknya, apabila harga  $F_{hitung}$  lebih besar daripada  $F_{tabel}$ , maka hubungan variabel bebas terhadap variabel terikat tidak linier. Berikut ringkasan hasil uji linieritas:

Tabel 10. Ringkasan Hasil Uji Linieritas

Variabel	Hasil		Keterangan
	Hasil Sig.	Taraf Sig.	
X1-Y	0,538	0,05	Linier
X2-Y	0,999	0,05	Linier
X3-Y	0,334	0,05	Linier

Hasil uji linieritas di atas menunjukkan bahwa masing-masing hubungan variabel yang terjadi menunjukkan bahwa nilai  $Sig_{hitung} < Taraf Sig$ , maka hubungan yang terjadi adalah linier.

### c) Uji Multikolinieritas

Uji multikolinieritas digunakan untuk memenuhi persyaratan analisis regresi ganda yaitu untuk mengetahui apakah hubungan antara variabel bebas terjadi multikolinieritas atau tidak.

Data penelitian yang terjadi gejala multikolinieritas akan berakibat hasil estimasi dari regresinya bersifat bias, sehingga analisis regresi tidak mampu menemukan hubungan yang benar dan kemampuan prediksinya menjadi lemah.

Keberadaan multikolinieritas dalam model regresi dapat dilihat dengan beberapa cara sebagai berikut:

1. Nilai  $R^2$  yang dihasilkan oleh suatu estimasi model regresi empiris tinggi, tetapi secara individual variabel-variabel independen banyak yang tidak signifikan mempengaruhi variabel dependen.
2. Menganalisis matrik korelasi variabel-variabel independen. Jika antar variabel independen ada korelasi yang cukup tinggi (umumnya diatas 0,90), maka dalam hal ini merupakan indikasi adanya multikolinieritas.
3. Uji multikolinearitas dilakukan untuk menguji apakah model regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel bebas (*independent*). Model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi korelasi di antara variabel independen. Jika variabel independen saling berkorelasi, maka variabel-variabel ini tidak ortogonal. Variabel ortogonal adalah variabel bebas yang nilai korelasi antar sesama variabel bebas sama dengan nol. Dengan menggunakan analisis korelasi diperoleh harga interkorelasi antar variabel bebas. Uji multikolinieritas ini menggunakan bantuan program komputer SPSS versi 16.0 *for Windows*. Dasar pengambilan keputusan pada uji ini dapat dilakukan dengan melihat nilai *Tolerance*, jika

nilai tolerance lebih besar dari 0,10 maka artinya tidak terjadi multikolinieritas terhadap data yang diuji.

Berikut ringkasan hasil uji multikolinieritas:

Tabel 11. Ringkasan Hasil Uji Multikolinieritas

Variabel	Collinearity Statistics		Keterangan
	Tolerance	VIF	
X1	0,582	1,717	Tidak terjadi multikolinieritas
X2	0,619	1,615	Tidak terjadi multikolinieritas
X3	0,528	1,893	Tidak terjadi multikolinieritas

Pada tabel di atas terlihat bahwa nilai *Tolerance* pada ketiga variabel menunjukkan lebih besar dari 0,01. Hasil tersebut dapat disimpulkan tidak terdapat adanya multikolinieritas.

## I. Uji Hipotesis

Untuk menguji hipotesis penelitian ini dilakukan dengan analisis regresi. Regresi merupakan suatu proses memperkirakan secara sistematis tentang apa yang mungkin terjadi di masa yang akan datang berdasarkan informasi masa lalu dan masa sekarang yang dimiliki agar kesalahannya dapat diperkecil. Prediksi tidak memberikan jawaban pasti tentang apa yang akan terjadi, melainkan berusaha mencari pendekatan apa yang akan terjadi.

Regresi dapat dianalisis karena didasari oleh hubungan fungsional atau hubungan sebab akibat (kausal) variabel bebas ( $X$ ) terhadap variabel terikat ( $Y$ ). Keberartian dari regresi dibuktikan dari perolehan nilai  $F$  *hitung* melalui uji  $F$ . Sehingga dengan demikian diperoleh keberartian dari prediksi hasil analisis regresi sederhana maupun regresi ganda untuk tiga prediktor pada penelitian ini. Analisis regresi dan analisis korelasi

mempunyai hubungan yang sangat kuat dan mempunyai keeratan. Setiap analisis regresi dipastikan terdapat analisis korelasi, namun analisis korelasi belum tentu dilanjutkan dengan analisis regresi. Koefisien korelasi sederhana untuk populasi diberi simbol  $r$  dan  $R$  untuk perolehan koefisien korelasi ganda. Nilai koefisien korelasi sederhana maupun korelasi ganda digunakan untuk menentukan kontribusi dari variabel bebas terhadap variabel bebasnya dengan melakukan perhitungan pada koefisien determinasinya.

Hipotesis yang diuji adalah nol ( $H_0$ ), sedangkan hipotesis yang diajukan berdasarkan teori merupakan hipotesis penelitian ( $H_a$ ). Adapun hipotesis nol ( $H_0$ ) merupakan tandingan hipotesis penelitian ( $H_a$ ), Hipotesis penelitian ( $H_a$ ) cenderung dinyatakan dalam kalimat positif, sedangkan hipotesis nol ( $H_0$ ) dinyatakan dalam kalimat negatif, berikut keterangannya:

$H_0$  = Tidak terdapat hubungan yang positif dan signifikan antara variabel X dan Y.

$H_a$  = Terdapat hubungan yang positif dan signifikan antara variabel X dengan Y.

### 1) Analisis Regresi Sederhana

Analisis ini digunakan untuk mengetahui pengaruh bakat mekanik dengan kesiapan kerja, tingkat pemahaman dengan kesiapan kerja, dan prestasi belajar dengan kesiapan kerja. Langkah-langkahnya sebagai berikut:

- Membuat persamaan garis regresi sederhana

$$Y = a + bX$$

(Sugiyono, 2006 : 262)

Keterangan :

Y : subyek variabel terikat yang diprediksikan

a : harga Y ketika harga X = 0 (konstanta)

b : angka arah atau koefisien regresi, yang menunjukkan angka peningkatan ataupun penurunan variabel terikat yang didasarkan pada variabel bebas. Bila b (+) maka naik, dan bila b (-) maka arah garis turun.

X : Subyek pada variable independen yang mempunyai nilai tertentu.

Harga a dan b dapat dicari dengan rumus :

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

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

(Suyono, 2007 : 262).

b) Mencari koefisien korelasi antara X dan Y

$$r_{xy} = \frac{\sum xy}{\sqrt{(\sum x^2)(\sum y^2)}}$$

(Sugiyono, 2007 : 228)

Keterangan :

$r_{xy}$  = Koefisien korelasi

$x$  =  $(X_i - \bar{X})$

$y$  =  $(Y_i - \bar{Y})$

## 2) Analisis Regresi Ganda

Analisis regresi ganda digunakan oleh peneliti, jika peneliti bermaksud meramalkan bagaimana keadaan (naik-turunnya) variabel dependen jika dua atau lebih variabel independen sebagai faktor prediktor dimanipulasi. Mengetahui hubungan bakat mekanik ( $X_1$ ), tingkat pemahaman ( $X_2$ ), dan prestasi praktik ( $X_3$ ) terhadap kesiapan kerja (Y) digunakan analisis regresi ganda, semua data dianalisis dengan menggunakan program SPSS versi 16.0 *for Windows*. Adapun langkah-langkah perhitungan secara manual sebagai berikut :

- Menentukan langkah-langkah persamaan garis regresi dengan rumus persamaan garis regresi tiga prediktor :

$$Y = a + b_1 X_1 + b_2 X_2 + b_3 X_3$$

(Sugiono, 2006 : 285)

Keterangan :

Y = Kriterium

$X_1, X_2, X_3$  = Prediktor 1, 2 dan 3

a = Bilangan Konstan

$b_1, b_2, b_3$  = Koefisien Prediktor 1,2 dan 3

- Mencari koefisien korelasi antara kriterium Y dengan prediktor  $X_1$ ,  $X_2$ , dan  $X_3$  adapun rumus yang digunakan adalah :

$$Ry_{(1,2,3)} = \frac{b_1 \sum X_1 Y + b_2 \sum X_2 Y + b_3 \sum X_3 Y}{\sum Y^2}$$

(Sugiyono, 2006: 286)

Keterangan :

$Ry_{(1,2,3)}$  = Koefisien korelasi antara Y dengan  $X_1, X_2, X_3$

$b_1$  = koefisien prediktor  $X_1$

$b_2$	= Koefisien prediktor $X_2$
$b_3$	= Koefisien prediktor $X_3$
$\Sigma X_1 Y$	= Jumlah perkalian $X_1$ dengan $Y$
$\Sigma X_2 Y$	= Jumlah perkalian $X_2$ dengan $Y$
$\Sigma X_3 Y$	= Jumlah perkalian $X_3$ dengan $Y$

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### A. Hasil Penelitian

Sub bab ini memaparkan deskripsi data penelitian yang diperoleh dari penelitian yang telah dilakukan.

##### 1. Deskripsi Data Penelitian

Data hasil penelitian terdiri dari bakat mekanik, tingkat pemahaman teori pemesinan, prestasi praktik pemesinan dan kesiapan kerja siswa. Pada bagian ini akan disajikan data meliputi mean, median, modus, dan standar deviasi atau simpangan baku masing-masing variabel penelitian. Deskripsi data juga menyajikan frekuensi kategori masing-masing variabel. Untuk mengetahui deskripsi masing-masing variabel secara rinci dapat dilihat dalam uraian berikut ini.

###### a) Bakat Mekanik

Data bakat mekanik siswa SMK Muhammadiyah 1 Bantul diperoleh melalui tes bakat kemampuan siswa yang terdiri dari 37 butir soal dan terdiri dari 106 responden. Setelah diolah dapat diketahui nilai maksimum dari bakat mekanik siswa kelas XI TP SMK Muhammadiyah 1 Bantul adalah 33 dan nilai minimum adalah 25. Berdasarkan perhitungan diperoleh nilai rata-rata (M) sebesar 29,52 median (Me) 29,00 dan (Mo) 29. Standar deviasi (SD) diperoleh hasil 1,863. Data selengkapnya dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 12. Hasil Olah Data Statistik Bakat Mekanik

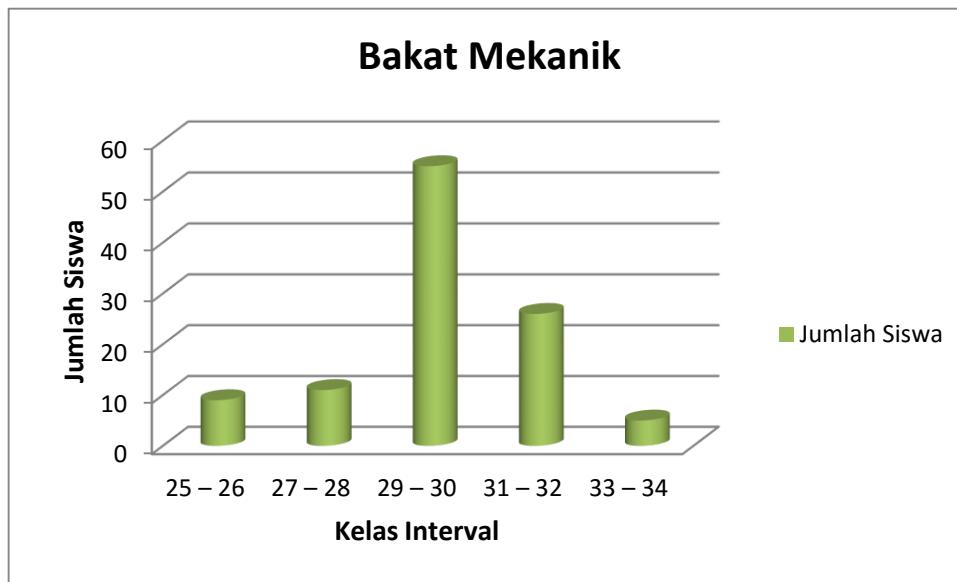
N	Valid	106
	Missing	0
Mean		29.52
Std. Error of Mean		.181
Median		29.00
Mode		29
Std. Deviation		1.863
Variance		3.471
Skewness		-.359
Std. Error of Skewness		.235
Kurtosis		.171
Std. Error of Kurtosis		.465
Range		8
Minimum		25
Maximum		33
Sum		3129

Adapun tabel distribusi frekuensi bakat mekanik yaitu:

Tabel 13. Distribusi Frekuensi Bakat Mekanik

No	Kelas Interval	Jumlah Siswa	Persentase(%)
1.	25 – 26	9	3.8
2.	27 – 28	11	4.7
3.	29 – 30	55	3.8
4.	31 – 32	26	6.6
5.	33 – 34	5	35.8
	Total	106	100.0

Berdasarkan tabel 13 distribusi frekuensi variabel bakat mekanik di atas maka dapat digambarkan dengan diagram sebagai berikut:



Gambar 2. Diagram distribusi frekuensi bakat mekanik

Berdasarkan tabel dan diagram di atas tentang frekuensi bakat mekanik siswa kelas XI TP SMK Muhammadiyah 1 Bantul, dapat dikategorikan sebagai berikut:

- 1) Kategori Rendah  $= X < (M-1.SD)$   
 $= X < 27,7$
- 2) Kategori Sedang  $= (M-1.SD)$  sampai  $(M+1.SD)$   
 $= 27,7$  sampai  $31,38$
- 3) Kategori Tinggi  $= X > (M+1.SD)$   
 $= X > 31,38$

Dari perhitungan tersebut dapat dibuat tabel frekuensi kategori bakat mekanik siswa kelas XI TP SMK Muhammadiyah 1 Bantul:

Tabel 14. Frekuensi Kategori Bakat Mekanik Siswa Kelas XI TP SMK Muhammadiyah 1 Bantul

No	Skor	Frekuensi			Kategori
		Absolute	Relatif(%)	Komulatif	
1	< 27,7	13	12,3	12,3	Rendah
2	27,7 - 31,38	76	71,7	84,0	Sedang
3	> 31,38	17	16	100	Tinggi
<b>Total</b>		106	100		

Dari tabel 14 di atas menunjukkan bahwa dari sampel 106 siswa kelas XI TP SMK Muhammadiyah 1 Bantul terdapat sebanyak 17 siswa (16%) yang memiliki kecenderungan bakat mekanik dalam kategori tinggi, 76 siswa (71,7%) memiliki kecenderungan bakat mekanik dalam kategori sedang, dan 13 siswa (12,3%) memiliki kecenderungan bakat mekanik dalam kategori rendah. Dengan melihat kecenderungan skor variabel bakat mekanik, dapat dikatakan skor untuk variabel bakat mekanik siswa kelas XI TP SMK Muhammadiyah 1 Bantul termasuk dalam kategori sedang dilihat dari kemampuan mekaniknya.

**b) Tingkat Pemahaman Teori Pemesinan**

Data tingkat pemahaman teori pemesinan siswa SMK Muhammadiyah 1 Bantul diperoleh melalui tes teori pemesinan yang terdiri dari 30 butir soal dan terdiri dari 106 responden. Setelah diolah dapat diketahui nilai maksimum dari pemahaman teori pemesinan siswa kelas XI TP SMK Muhammadiyah 1 Bantul adalah 23 dan nilai minimum adalah 12. Berdasarkan perhitungan diperoleh nilai rata-rata (M) sebesar 18,31 median (Me) 18,00 dan (Mo) 18.

Standar deviasi (SD) diperoleh hasil 2,269. Data selengkapnya dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 15. Hasil Olah Data Statistik Tingkat Pemahaman Teori Pemesinan

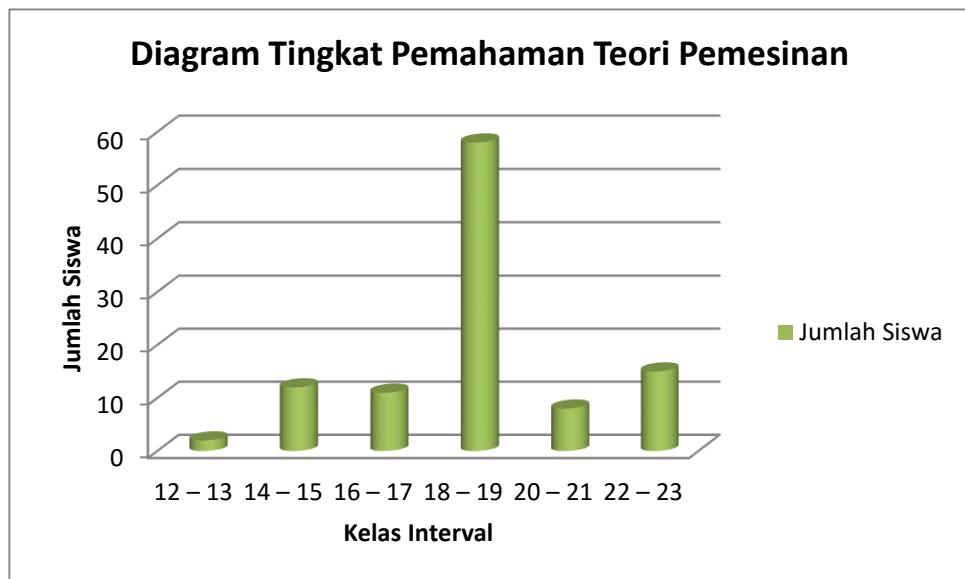
N	Valid	106
	Missing	0
Mean		18.31
Std. Error of Mean		.220
Median		18.00
Mode		18
Std. Deviation		2.269
Variance		5.150
Skewness		-.026
Std. Error of Skewness		.235
Kurtosis		.174
Std. Error of Kurtosis		.465
Range		11
Minimum		12
Maximum		23
Sum		1941

Adapun tabel distribusi frekuensi yaitu:

Tabel 16. Distribusi frekuensi tingkat pemahaman teori pemesinan

No	Kelas Interval	Jumlah Siswa	Persentase (%)
1.	12 – 13	2	1,8
2.	14 – 15	12	11,3
3.	16 – 17	11	10,4
4.	18 – 19	58	54,7
5.	20 – 21	8	7,6
6.	22 – 23	15	14,1
Total		106	100

Berdasarkan tabel 16 di atas maka dapat digambarkan dengan diagram sebagai berikut:



Gambar 3. Diagram distribusi frekuensi tingkat pemahaman teori pemesinan

Berdasarkan tabel dan diagram di atas tentang distribusi frekuensi tingkat pemahaman teori pemesinan siswa kelas XI TP SMK Muhammadiyah 1 Bantul, dapat dikategorikan sebagai berikut:

$$1) \text{ Kategori Rendah} = X < (M-1.SD)$$

$$= X < 16,0$$

$$2) \text{ Kategori Sedang} = (M-1.SD) \text{ sampai } (M+1.SD)$$

$$= 16,0 \text{ sampai } 20,58$$

$$3) \text{ Kategori Tinggi} = X > (M+1.SD)$$

$$= X > 20,58$$

Dari perhitungan tersebut dapat dibuat tabel frekuensi kategori bakat mekanik siswa kelas XI TP SMK Muhammadiyah 1 Bantul.

Tabel 17. Frekuensi Kategori Tingkat Pemahaman Teori Pemesinan Siswa Kelas XI TP SMK Muhammadiyah 1 Bantul

No	Skor	Frekuensi			Kategori
		Absolute	Relatif(%)	Komulatif	
1	< 16,0	14	13,2	13,2	Rendah
2	16,0 - 20,58	73	68,9	82,1	Sedang
3	> 20,58	19	17,9	100	Tinggi
<b>Total</b>		106	100		

Dari tabel 17 di atas menunjukkan bahwa dari sampel 106 siswa kelas XI TP SMK Muhammadiyah 1 Bantul terdapat sebanyak 19 siswa (17,9%) yang memiliki kecenderungan pemahaman teori pemesinan dalam kategori tinggi, 73 siswa (68,9%) memiliki kecenderungan pemahaman teori pemesinan dalam kategori sedang, dan 14 siswa (13,2%) memiliki kecenderungan pemahaman teori pemesinan dalam kategori rendah. Dengan melihat kecenderungan skor variabel tingkat pemahaman teori pemesinan, dapat dikatakan skor untuk variabel tingkat pemahaman teori pemesinan siswa kelas XI TP SMK Muhammadiyah 1 Bantul termasuk dalam kategori sedang.

### c) Prestasi Praktik Pemesinan

Data preatasi praktik pemesinan siswa kelas XI TP SMK Muhammadiyah 1 Bantul diperoleh melalui dokumen yang ada di sekolah tersebut. Berdasarkan data prestasi praktik pemesinan diketahui nilai maksimum dari bakat mekanik siswa kelas XI TP SMK Muhammadiyah 1 Bantul adalah 83,3 dan nilai minimum adalah 78,8. Dan berdasarkan perhitungan diperoleh nilai rata-rata (M) sebesar

80,87 median (Me) 80,8 dan (Mo) 80,8. Standar deviasi (SD) diperoleh hasil 0,8571. Data selengkapnya dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 18. Hasil Olah Data Statistik Prestasi Praktik Pemesinan

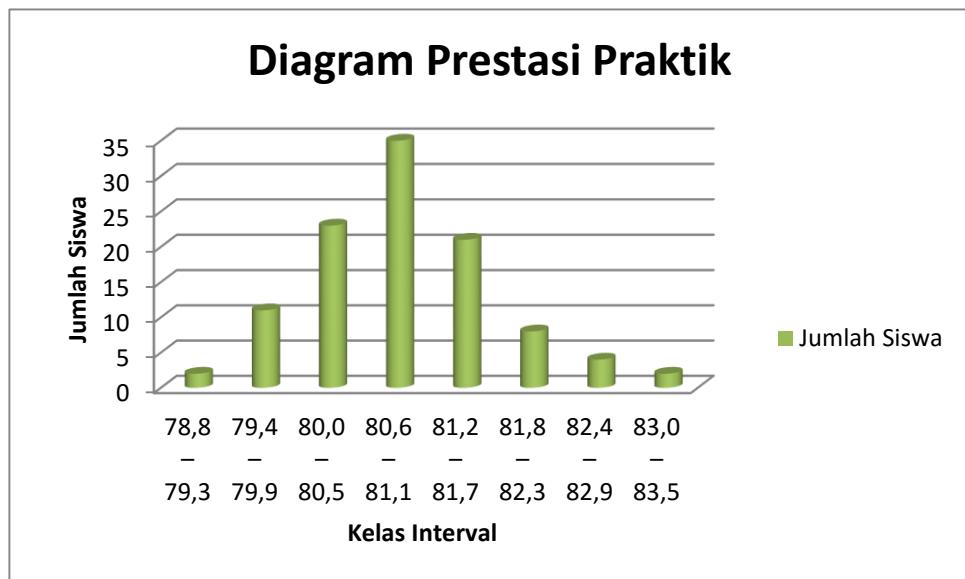
N	Valid	106
	Missing	0
Mean		80.867
Std. Error of Mean		.0832
Median		80.800
Mode		80.8
Std. Deviation		.8571
Variance		.735
Skewness		.421
Std. Error of Skewness		.235
Kurtosis		.425
Std. Error of Kurtosis		.465
Range		4.5
Minimum		78.8
Maximum		83.3
Sum		8571.9

Adapun tabel distribusi frekuensi yaitu:

Tabel 19. Distribusi Frekuensi Prestasi Praktik Pemesinan

No	Kelas Interval	Jumlah Siswa	Persentase (%)
1.	78,8 – 79,3	2	1,8
2.	79,4 – 79,9	11	10,3
3.	80,0 – 80,5	23	21,6
4.	80,6 – 81,1	35	33
5.	81,2 – 81,7	21	19,8
6.	81,8 – 82,3	8	7,5
7.	82,4 – 82,9	4	3,8
8.	83,0 – 83,5	2	1,8
Total		106	100

Berdasarkan tabel 19 di atas maka dapat digambarkan dengan diagram sebagai berikut:



Gambar 4. Diagram frekuensi prestasi praktik pemesinan

Berdasarkan tabel dan diagram di atas tentang distribusi frekuensi prestasi praktik pemesinan siswa kelas XI TP SMK Muhammadiyah 1 Bantul, dapat dikategorikan sebagai berikut:

$$1) \text{ Kategori Rendah} = X < (M-1.SD)$$

$$= X < 80,0$$

$$2) \text{ Kategori Sedang} = (M-1.SD) \text{ sampai } (M+1.SD)$$

$$= 80,0 \text{ sampai } 81,73$$

$$3) \text{ Kategori Tinggi} = X > (M+1.SD)$$

$$= X > 81,73$$

Dari perhitungan tersebut dapat dibuat tabel frekuensi kategori prestasi praktik pemesinan siswa kelas XI TP SMK Muhammadiyah 1 Bantul.

Tabel 20. Frekuensi Kategori Prestasi Praktik Pemesinan Siswa Kelas XI TP SMK Muhammadiyah 1 Bantul

No	Skor	Frekuensi			Kategori
		Absolute	Relatif(%)	Komulatif	
1	< 80,0	13	12,3	12,3	Rendah
2	80,0 - 81,73	61	57,5	69,8	Sedang
3	> 81,73	32	30,2	100	Tinggi
<b>Total</b>		106	100		

Dari tabel 20 di atas menunjukkan bahwa dari sampel 106 siswa kelas XI TP SMK Muhammadiyah 1 Bantul terdapat sebanyak 13 siswa (12,3%) yang memiliki kecenderungan prestasi praktik pemesinan dalam kategori tinggi, 61 siswa (57,5%) memiliki kecenderungan prestasi praktik pemesinan dalam kategori sedang, dan 31 siswa (30,2%) memiliki kecenderungan prestasi praktik pemesinan dalam kategori rendah. Dengan melihat kecenderungan skor variabel prestasi praktik pemesinan, dapat dikatakan skor untuk variabel prestasi praktik pemesinan siswa kelas XI TP SMK Muhammadiyah 1 Bantul termasuk dalam kategori sedang.

**d) Kesiapan Kerja Siswa**

Data kesiapan kerja siswa SMK Muhammadiyah 1 Bantul diperoleh melalui angket yang terdiri dari 30 butir soal dan terdiri dari 106 responden. Setelah diolah dapat diketahui nilai maksimum dari kesiapan kerja siswa kelas XI TP SMK Muhammadiyah 1 Bantul adalah 145 dan nilai minimum adalah 116. Berdasarkan perhitungan diperoleh nilai rata-rata ( $M$ ) sebesar 131,12 median ( $Me$ ) 131,00 dan

(Mo) 131. Standar deviasi (SD) diperoleh hasil 7,498. Data selengkapnya dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 21. Hasil Olah Data Statistik Kesiapan Kerja Siswa

N	Valid	106
	Missing	0
Mean		131.12
Std. Error of Mean		.728
Median		131.00
Mode		131
Std. Deviation		7.498
Variance		56.223
Skewness		-.235
Std. Error of Skewness		.235
Kurtosis		-.471
Std. Error of Kurtosis		.465
Range		29
Minimum		116
Maximum		145
Sum		13899

Adapun tabel distribusi frekuensi yaitu:

Tabel 22. Distribusi Frekuensi Kesiapan Kerja Siswa

No	Kelas Interval	Jumlah Siswa	Percentase (%)
1.	116 – 118	8	7,5
2.	119 – 121	8	7,6
3.	122 – 124	4	3,7
4.	125 – 127	4	3,7
5.	128 – 130	20	18,9
6.	131 – 133	27	25,5
7.	134 – 136	8	7,5
8.	137 – 139	10	9,4
9.	140 – 142	10	9,4
10	143 – 145	7	6,5
Total		106	100

Berdasarkan tabel 22 di atas maka dapat digambarkan dengan diagram sebagai berikut:



Gambar 5. Diagram distribusi frekuensi kesiapan kerja siswa

Berdasarkan tabel dan diagram di atas tentang distribusi frekuensi kesiapan kerja siswa kelas XI TP SMK Muhammadiyah 1 Bantul, dapat dikategorikan sebagai berikut:

$$1) \text{ Kategori Rendah} = X < (M-1.SD)$$

$$= X < 123,6$$

$$2) \text{ Kategori Sedang} = (M-1.SD) \text{ sampai} (M+1.SD)$$

$$= 123,6 \text{ sampai} 138,6$$

$$3) \text{ Kategori Tinggi} = X > (M+1.SD)$$

$$= X > 138,6$$

Dari perhitungan tersebut dapat dibuat tabel frekuensi kategori kesiapan kerja siswa kelas XI TP SMK Muhammadiyah 1 Bantul.

Tabel 23. Frekuensi Kategori Kesiapan Kerja Siswa Kelas XI TP SMK Muhammadiyah 1 Bantul

No	Skor	Frekuensi			Kategori
		Absolute	Relatif(%)	Komulatif	
1	< 123,6	20	18,9	18,9	Rendah
2	123,6 - 138,6	66	62,2	81,1	Sedang
3	> 138,6	20	18,9	100	Tinggi
<b>Total</b>		106	100		

Dari tabel 23 di atas menunjukkan bahwa dari sampel 106 siswa kelas XI TP SMK Muhammadiyah 1 Bantul terdapat sebanyak 20 siswa (18,9%) yang memiliki kecenderungan kesiapan kerja dalam kategori tinggi, 66 siswa (62,2%) memiliki kecenderungan kesiapan kerja dalam kategori sedang, dan 20 siswa (18,9%) memiliki kecenderungan kesiapan kerja dalam kategori rendah. Dengan melihat kecenderungan skor variabel kesiapan kerja, dapat dikatakan

skor untuk variabel kesiapan kerja siswa kelas XI TP SMK Muhammadiyah 1 Bantul termasuk dalam kategori sedang.

## **B. Pengujian Hipotesis**

Hipotesis merupakan jawaban sementara atas rumusan masalah. Pengujian hipotesis dalam penelitian ini menggunakan analisis regresi sederhana untuk hipotesis 1,2 dan 3 dengan analisis korelasi *Product Moment* serta menggunakan analisis regresi ganda untuk hipotesis 4. Analisis tersebut digunakan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh baik secara sendiri-sendiri maupun secara bersama-sama antara variabel bebas (bakat mekanik, tingkat pemahaman teori pemesinan, prestasi praktik pemesinan) terhadap variabel terikat (kesiapan kerja).

### **1. Uji Hipotesis 1**

Ha : “Terdapat pengaruh positif dan signifikan antara bakat mekanik terhadap kesiapan kerja siswa kelas XI TP SMK Muhammadiyah 1 Bantul”

Ho : “Tidak terdapat pengaruh positif dan signifikan antara bakat mekanik terhadap kesiapan kerja siswa kelas XI TP SMK Muhammadiyah 1 Bantul”

Pengujian hipotesis 1 dilakukan menggunakan analisis regresi sederhana 1 prediktor. Data diolah dengan bantuan program komputer SPSS versi 16.0 *for Windows* . Berikut disajikan tabel ringkasan hasil regresi sederhana 1 prediktor antara X1 terhadap Y.

Tabel 24. Ringkasan Hasil Uji Regresi X1 Terhadap Y

Variabel	Koefisien
X1	1,650
Konstanta	82,425
$R_{hitung}$	0,410
$r^2$	0,168

Sumber : Data Primer diolah

Berdasarkan tabel di atas selanjutnya dapat digunakan untuk melakukan pengujian hipotesis 1, yaitu:

- Membuat persamaan garis 1 prediktor (regresi sederhana)

Dari perhitungan dengan menggunakan program SPSS versi 16.0 *for windows* didapatkan besarnya konstanta (a) = 82,425 dan nilai koefisien regresi (b) = 1,650, sehingga persamaan regresi linier sederhananya sebagai berikut:

$$Y = a+bX$$

$$= 82,425+1,650X$$

Persamaan tersebut menunjukkan bahwa nilai koefisien X1 sebesar 1,650 yang berarti apabila bakat mekanik (X1) meningkat 1 poin maka kesiapan kerja (Y) akan meningkat sebesar 1,650 poin.

- Mencari koefisien korelasi antara X1 terhadap Y

Berdasarkan hasil analisis dengan menggunakan bantuan program SPSS versi 16.0 *for windows* menunjukkan bahwa koefisien korelasi X1 terhadap Y ( $r_{X1Y}$ ) sebesar 0,410, karena koefisien korelasi ( $r_{X1Y}$ ) tersebut bernilai positif maka dapat diketahui bahwa terdapat hubungan yang positif antara bakat mekanik dengan kesiapan kerja siswa. Bila bakat mekanik semakin tinggi maka akan meningkatkan kesiapan kerja siswa dan sebaliknya, jadi dapat

dikatakan bahwa hubungan antara bakat mekanik dengan kesiapan kerja siswa tersebut adalah searah. Selain itu, berdasarkan tabel interpretasi tingkat korelasi (hubungan) tersebut dalam kategori sedang karena berada dalam interval koefisien antara 0,400 sampai dengan 0,599.

c. Koefisien determinasi ( $R^2$ )

Berdasarkan koefisien determinasi adalah kuadrat dari koefisien korelasi ( $r^2$ ). Koefisien ini disebut koefisien penentu, karena varians yang terjadi pada variabel dependen dapat dijelaskan melalui varians yang terjadi pada variabel independen. Berdasarkan hasil analisis dengan menggunakan bantuan proram SPSS versi 16.0 *for windows* menunjukkan bahwa koefisien determinasi  $X_1$  terhadap  $Y$  ( $r^2_{X_1Y}$ ) sebesar 0,168. Hal ini menunjukkan bahwa variabel bakat mekanik memiliki kontribusi pengaruh terhadap kesiapan kerja siswa sebesar 16,8% sedangkan 83,2% ditentukan oleh variabel lain yang tidak diteliti oleh peneliti.

## 2. Uji Hipotesis 2

$H_a$  : “Terdapat pengaruh positif dan signifikan antara tingkat pemahaman teori pemesinan terhadap kesiapan kerja siswa kelas XI TP SMK Muhammadiyah 1 Bantul”

$H_0$  : “Tidak terdapat pengaruh positif dan signifikan antara tingkat pemahaman teori pemesinan terhadap kesiapan kerja siswa kelas XI TP SMK Muhammadiyah 1 Bantul”

Pengujian hipotesis 2 dilakukan menggunakan analisis regresi sederhana 1 prediktor. Data diolah dengan bantuan program komputer

SPSS versi 16.0 *for Windows* . Berikut disajikan tabel ringkasan hasil regresi sederhana 1 prediktor antara X2 terhadap Y.

Tabel 25. Ringkasan Hasil Uji Regresi X2 Terhadap Y

Variabel	Koefisien
X1	1,429
Konstanta	104,947
$R_{hitung}$	0,433
$r^2$	0,187

*Sumber : Data Primer diolah*

Berdasarkan tabel di atas selanjutnya dapat digunakan untuk melakukan pengujian hipotesis 2, yaitu:

- Membuat persamaan garis 1 prediktor (regresi sederhana)

Dari perhitungan dengan menggunakan program SPSS versi 16.0 *for windows* didapatkan besarnya konstanta (a) = 104,947 dan nilai koefisien regresi (b) = 1,429, sehingga persamaan regresi linier sederhananya sebagai berikut:

$$\begin{aligned} Y &= a+bX \\ &= 104,947+1,429X \end{aligned}$$

Persamaan tersebut menunjukkan bahwa nilai koefisien X2 sebesar 1,429 yang berarti apabila tingkat pemahaman teori pemesinan (X2) meningkat 1 poin maka kesiapan kerja (Y) akan meningkat sebesar 1,429 poin.

- Mencari koefisien korelasi antara X2 terhadap Y

Berdasarkan hasil analisis dengan menggunakan bantuan program SPSS versi 16.0 *for windows* menunjukkan bahwa koefisien korelasi X2 terhadap Y ( $r_{x2y}$ ) sebesar 0,433, karena koefisien korelasi ( $r_{x2y}$ ) tersebut bernilai positif maka dapat diketahui bahwa

terdapat hubungan yang positif antara tingkat pemahaman teori pemesinan dengan kesiapan kerja siswa. Bila tingkat pemahaman teori pemesinan semakin tinggi maka akan meningkatkan kesiapan kerja siswa dan sebaliknya, jadi dapat dikatakan bahwa hubungan antara tingkat pemahaman teori pemesinan dengan kesiapan kerja siswa tersebut adalah searah. Selain itu, berdasarkan tabel interpretasi tingkat korelasi (hubungan) tersebut dalam kategori sedang karena berada dalam interval koefisien antara 0,400 sampai dengan 0,599.

c. Koefisien determinasi ( $R^2$ )

Berdasarkan koefisien determinasi adalah kuadrat dari koefisien korelasi ( $r^2$ ). Koefisien ini disebut koefisien penentu, karena varians yang terjadi pada variabel dependen dapat dijelaskan melalui varians yang terjadi pada variabel independen. Berdasarkan hasil analisis dengan menggunakan bantuan proram SPSS versi 16.0 *for windows* menunjukkan bahwa koefisien determinasi  $X_2$  terhadap  $Y$  ( $r^2_{X_2Y}$ ) sebesar 0,187. Hal ini menunjukan bahwa variabel tingkat pemahaman teori pemesinan memiliki kontribusi pengaruh terhadap kesiapan kerja siswa sebesar 18,7% sedangkan 81,3% ditentukan oleh variabel lain yang tidak diteliti oleh peneliti.

### 3. Uji Hipotesis 3

Ha : “Terdapat pengaruh positif dan signifikan antara prestasi praktik pemesinan terhadap kesiapan kerja siswa kelas XI TP SMK Muhammadiyah 1 Bantul”

$H_0$  : "Tidak terdapat pengaruh positif dan signifikan antara prestasi praktik pemesinan terhadap kesiapan kerja siswa kelas XI TP SMK Muhammadiyah 1 Bantul"

Pengujian hipotesis 3 dilakukan menggunakan analisis regresi sederhana 1 prediktor. Data diolah dengan bantuan program komputer SPSS versi 16.0 *for Windows*. Berikut disajikan tabel ringkasan hasil regresi sederhana 1 prediktor antara X3 terhadap Y.

Tabel 26. Ringkasan Hasil Uji Regresi X3 Terhadap Y

Variabel	Koefisien
X1	3,476
Konstanta	149,981
$R_{hitung}$	0,397
$r^2$	0,158

*Sumber : Data Primer diolah*

Berdasarkan tabel di atas selanjutnya dapat digunakan untuk melakukan pengujian hipotesis 3, yaitu:

- Membuat persamaan garis 1 prediktor (regresi sederhana)

Dari perhitungan dengan menggunakan program SPSS versi 16.0 *for windows* didapatkan besarnya konstanta ( $a$ ) = -149,981 dan nilai koefisien regresi ( $b$ ) = 3,476, sehingga persamaan regresi linier sederhananya sebagai berikut:

$$\begin{aligned} Y &= a+bX \\ &= -149,981+3,476X \end{aligned}$$

Persamaan tersebut menunjukkan bahwa nilai koefisien X3 sebesar 3,476 yang berarti apabila prestasi praktik pemesinan (X3) meningkat 1 poin maka kesiapan kerja (Y) akan meningkat sebesar 3,476 poin.

b. Mencari koefisien korelasi antara X3 terhadap Y

Berdasarkan hasil analisis dengan menggunakan bantuan program SPSS versi 16.0 *for windows* menunjukkan bahwa koefisien korelasi X1 terhadap Y ( $r_{X_1 Y}$ ) sebesar 0,397, karena koefisien korelasi ( $r_{X_1 Y}$ ) tersebut bernilai positif maka dapat diketahui bahwa terdapat hubungan yang positif antara prestasi praktik pemesinan dengan kesiapan kerja siswa. Bila prestasi praktik pemesinan semakin tinggi maka akan meningkatkan kesiapan kerja siswa dan sebaliknya, jadi dapat dikatakan bahwa hubungan antara prestasi praktik pemesinan dengan kesiapan kerja siswa tersebut adalah searah. Selain itu, berdasarkan tabel interpretasi tingkat korelasi (hubungan) tersebut dalam kategori rendah karena berada dalam interval koefisien antara 0,200 sampai dengan 0,399.

c. Koefisien determinasi ( $R^2$ )

Berdasarkan koefisien determinasi adalah kuadrat dari koefisien korelasi ( $r^2$ ). Koefisien ini disebut koefisien penentu, karena varians yang terjadi pada variabel dependen dapat dijelaskan melalui varians yang terjadi pada variabel independen. Berdasarkan hasil analisis dengan menggunakan bantuan proram SPSS versi 16.0 *for windows* menunjukkan bahwa koefisien determinasi X3 terhadap Y ( $r^2_{X_3 Y}$ ) sebesar 0,158. Hal ini menunjukkan bahwa variabel prestasi praktik pemesinan memiliki kontribusi pengaruh terhadap kesiapan kerja siswa sebesar 15,8% sedangkan 84,2% ditentukan oleh variabel lain yang tidak diteliti oleh peneliti.

#### 4. Uji Hipotesis 4

Ha : "Terdapat pengaruh positif dan signifikan antara bakat mekanik, tingkat pemahaman teori pemesinan dan prestasi praktik pemesinan secara bersama-sama terhadap kesiapan kerja siswa kelas XI TP SMK Muhammadiyah 1 Bantul"

Ha : "Tidak terdapat pengaruh positif dan signifikan antara bakat mekanik, tingkat pemahaman teori pemesinan dan prestasi praktik pemesinan secara bersama-sama terhadap kesiapan kerja siswa kelas XI TP SMK Muhammadiyah 1 Bantul"

Pengujian hipotesis 4 dilakukan menggunakan analisis regresi ganda 3 prediktor. Data diolah dengan bantuan program komputer SPSS versi 16.0 *for Windows*. Berikut disajikan tabel ringkasan hasil regresi sederhana 3 prediktor antara X1, X2, X3 secara bersama-sama terhadap Y.

Tabel 27. Ringkasan Hasil Uji Regresi X1, X2, X3 Terhadap Y

Variabel	Koefisien
X1	0,803
X2	0,844
X3	1,104
Konstanta	2,711
$R_{hitung}$	0,492
$r^2$	0,242

*Sumber : Data Primer diolah*

Berdasarkan tabel di atas selanjutnya dapat digunakan untuk melakukan pengujian hipotesis 4, yaitu:

- Membuat persamaan garis 3 prediktor (regresi ganda)

Dari perhitungan dengan menggunakan program SPSS versi 16.0 *for windows* didapatkan besarnya konstanta (a) = 2,711 dan

nilai koefisien regresi  $(b_1) = 0,803$ ,  $(b_2) = 0,844$ ,  $(b_3) = 1,104$

sehingga persamaan regresi linier sederhananya sebagai berikut:

$$\begin{aligned} Y &= a + b_1 X_1 + b_2 X_2 + b_3 X_3 \\ &= 2,711 + 0,803 X_1 + 0,844 X_2 + 1,104 X_3 \end{aligned}$$

Persamaan tersebut menunjukkan bahwa nilai koefisien  $X_1$  sebesar 0,803 yang berarti apabila bakat mekanik ( $X_1$ ) meningkat 1 poin maka kesiapan kerja ( $Y$ ) akan meningkat sebesar 0,803 poin dengan asumsi  $X_2$  dan  $X_3$  tetap. Nilai koefisien tingkat pemahaman teori pemesinan ( $X_2$ ) sebesar 0,844 yang berarti apabila  $X_2$  meningkat 1 poin maka  $Y$  akan meningkat 0,844 poin dengan asumsi  $X_1$  dan  $X_3$  tetap. Nilai koefisien tingkat prestasi praktik pemesinan ( $X_3$ ) sebesar 1,104 yang berarti apabila  $X_3$  meningkat 1 poin maka  $Y$  akan meningkat 1,104 dengan asumsi  $X_1$  dan  $X_2$  tetap.

- b. Mencari koefisien korelasi antara  $X_1$ ,  $X_2$  dan  $X_3$  terhadap  $Y$

Berdasarkan hasil analisis dengan menggunakan bantuan program SPSS versi 16.0 *for windows* menunjukkan bahwa koefisien korelasi  $X_1, X_2$  dan  $X_3$  terhadap  $Y$  ( $r_{X_1,2,3Y}$ ) sebesar 0,492, karena koefisien korelasi tersebut bernilai positif maka dapat diketahui bahwa terdapat hubungan yang positif antara bakat mekanik, tingkat pemahaman teori pemesinan dan prestasi praktik pemesinan dengan kesiapan kerja siswa. Selain itu, berdasarkan tabel interpretasi tingkat korelasi (hubungan) tersebut dalam

kategori sedang karena berada dalam interval koefisien antara 0,400 sampai dengan 0,599.

c. Koefisien determinasi ( $r^2$ )

Berdasarkan koefisien determinasi adalah kuadrat dari koefisien korelasi ( $r^2$ ). Koefisien ini disebut koefisien penentu, karena varians yang terjadi pada variabel dependen dapat dijelaskan melalui varians yang terjadi pada variabel independen. Berdasarkan hasil analisis dengan menggunakan bantuan program SPSS versi 16.0 for windows menunjukkan bahwa koefisien determinasi X1, X2 dan X3 terhadap Y ( $r^2_{X1,2,3Y}$ ) sebesar 0,242. Hal ini menunjukkan bahwa variabel bakat mekanik, tingkat pemahaman teori pemesinan dan prestasi praktik pemesinan memiliki kontribusi pengaruh terhadap kesiapan kerja siswa sebesar 24,2% sedangkan 75,8% ditentukan oleh variabel lain yang tidak diteliti oleh peneliti. Dan menurut tabel standar koefisien hasil analisis, didapat urutan variabel bebas yang mempengaruhi variabel terikat diurutkan dari yang terbesar adalah X2 dengan nilai standar koefisiennya 0,255 kemudian XI dengan nilai standar koefisiennya 0,200 dan yang terakhir adalah X3 dengan nilai standar koefisiennya 0,126.

## C. Pembahasan

Berdasarkan hasil dari analisis data penelitian, maka dilakukan pembahasan tentang hasil penelitian sebagai berikut :

### 1. Pengaruh Bakat Mekanik Terhadap Kesiapan Kerja Siswa Kelas XI

#### **TP SMK Muhammadiyah 1 Bantul**

Berdasarkan hasil uji regresi linier sederhana menunjukkan koefisien regresi sebesar 1,650 yang menunjukkan nilai positif, sehingga

dapat diketahui bahwa terjadi pengaruh yang positif antara bakat mekanik terhadap kesiapan kerja siswa kelas XI TP SMK Muhammadiyah 1 Bantul. Artinya apabila bakat mekanik meningkat 1 poin, maka kesiapan kerja siswa juga akan meningkat sebesar 1,650 poin.

Kemudian hasil dari koefisien korelasi  $X_1$  terhadap  $Y$  ( $r_{X_1Y}$ ) sebesar 0,410, karena koefisien korelasi ( $r_{X_1Y}$ ) tersebut bernilai positif maka dapat diketahui bahwa terdapat hubungan yang positif antara bakat mekanik dengan kesiapan kerja siswa. Bila bakat mekanik semakin tinggi maka akan meningkatkan kesiapan kerja siswa dan sebaliknya, jadi dapat dikatakan bahwa hubungan antara bakat mekanik dengan kesiapan kerja siswa tersebut adalah searah. Selain itu, berdasarkan tabel interpretasi tingkat korelasi (hubungan) tersebut dalam kategori sedang karena berada dalam interval koefisien antara 0,400 sampai dengan 0,599.

Dan hasil analisis koefisien determinasi  $X_1$  terhadap  $Y$  ( $r^2_{X_1Y}$ ) sebesar 0,168. Hal ini menunjukkan bahwa variabel bakat mekanik memiliki kontribusi pengaruh terhadap kesiapan kerja siswa sebesar 16,8% sedangkan 83,2% ditentukan oleh variabel lain yang tidak diteliti oleh peneliti.

## **2. Pengaruh Tingkat Pemahaman Teori Pemesinan Terhadap Kesiapan Kerja Siswa Kelas XI TP SMK Muhammadiyah 1 Bantul**

Berdasarkan hasil uji regresi linier sederhana menunjukkan koefisien regresi sebesar 1,429 yang menunjukkan nilai positif, sehingga dapat diketahui bahwa terjadi pengaruh yang positif antara tingkat

pemahaman teori pemesinan terhadap kesiapan kerja siswa kelas XI TP SMK Muhammadiyah 1 Bantul. Artinya apabila tingkat pemahaman teori pemesinan meningkat 1 poin, maka kesiapan kerja siswa juga akan meningkat sebesar 1,429 poin.

Kemudian hasil dari koefisien korelasi  $X_2$  terhadap  $Y$  ( $r_{x_2y}$ ) sebesar 0,433, karena koefisien korelasi ( $r_{x_2y}$ ) tersebut bernilai positif maka dapat diketahui bahwa terdapat hubungan yang positif antara tingkat pemahaman teori pemesinan dengan kesiapan kerja siswa. Bila tingkat pemahaman teori pemesinan semakin tinggi maka akan meningkatkan kesiapan kerja siswa dan sebaliknya, jadi dapat dikatakan bahwa hubungan antara tingkat pemahaman teori pemesinan dengan kesiapan kerja siswa tersebut adalah searah. Selain itu, berdasarkan tabel interpretasi tingkat korelasi (hubungan) tersebut dalam kategori sedang karena berada dalam interval koefisien antara 0,400 sampai dengan 0,599.

Dan hasil analisis koefisien determinasi  $X_2$  terhadap  $Y$  ( $r^2_{x_2y}$ ) sebesar 0,187. Hal ini menunjukkan bahwa variabel tingkat pemahaman teori pemesinan memiliki kontribusi pengaruh terhadap kesiapan kerja siswa sebesar 18,7% sedangkan 81,3% ditentukan oleh variabel lain yang tidak diteliti oleh peneliti.

### **3. Pengaruh Prestasi Praktik Pemesinan Terhadap Kesiapan Kerja Kelas XI TP SMK Muhammadiyah 1 Bantul**

Berdasarkan hasil uji regresi linier sederhana menunjukkan koefisien regresi sebesar 3,476 yang menunjukkan nilai positif, sehingga dapat diketahui bahwa terjadi pengaruh yang positif antara prestasi

praktik pemesinan terhadap kesiapan kerja siswa kelas XI TP SMK Muhammadiyah 1 Bantul. Artinya apabila prestasi praktik pemesinan meningkat 1 poin, maka kesiapan kerja siswa juga akan meningkat sebesar 3,476 poin.

Kemudian hasil dari koefisien korelasi  $X_3$  terhadap  $Y$  ( $r_{x_3y}$ ) sebesar 0,397, karena koefisien korelasi ( $r_{x_3y}$ ) tersebut bernilai positif maka dapat diketahui bahwa terdapat hubungan yang positif antara prestasi praktik pemesinan dengan kesiapan kerja siswa. Bila prestasi praktik pemesinan semakin tinggi maka akan meningkatkan kesiapan kerja siswa dan sebaliknya, jadi dapat dikatakan bahwa hubungan antara prestasi praktik pemesinan dengan kesiapan kerja siswa tersebut adalah searah. Selain itu, berdasarkan tabel interpretasi tingkat korelasi (hubungan) tersebut dalam kategori sedang karena berada dalam interval koefisien antara 0,400 sampai dengan 0,599.

Dan hasil analisis koefisien determinasi  $X_3$  terhadap  $Y$  ( $r^2_{x_3y}$ ) sebesar 0,158. Hal ini menunjukkan bahwa variabel prestasi praktik pemesinan memiliki kontribusi pengaruh terhadap kesiapan kerja siswa sebesar 15,8% sedangkan 84,2% ditentukan oleh variabel lain yang tidak diteliti oleh peneliti.

#### **4. Pengaruh Bakat Mekanik, Tingkat Pemahaman Teori Pemesinan dan Prestasi Praktik Pemesinan Secara Bersama-Sama Terhadap Kesiapan Kerja Siswa Kelas XI TP SMK Muhammadiyah 1 Bantul**

Berdasarkan hasil uji regresi ganda menunjukkan koefisien regresi ganda dari bakat mekanik sebesar 0,803, tingkat pemahaman teori pemesinan sebesar 0,844, dan prestasi praktik pemesinan sebesar

1,104 yang ketiganya menunjukkan nilai positif, sehingga dapat diketahui bahwa terjadi pengaruh yang positif antara bakat mekanik, tingkat pemahaman teori pemesinan dan prestasi praktik pemesinan secara bersama-sama terhadap kesiapan kerja siswa kelas XI TP SMK Muhammadiyah 1 Bantul.

Kemudian hasil dari koefisien korelasi X1, X2, X3 terhadap Y ( $r_{x1,2,3y}$ ) sebesar 0,492, karena koefisien korelasi ( $r_{x1,2,3y}$ ) tersebut bernilai positif maka dapat diketahui bahwa terdapat hubungan yang positif antara bakat mekanik, tingkat pemahaman teori pemesinan dan prestasi praktik pemesinan secara bersama-sama terhadap kesiapan kerja siswa kelas XI TP SMK Muhammadiyah 1 Bantul. Selain itu, berdasarkan tabel interpretasi tingkat korelasi (hubungan) tersebut dalam kategori sedang karena berada dalam interval koefisien antara 0,400 sampai dengan 0,599.

Dan hasil analisis koefisien determinasi X1, X2, X3 terhadap Y ( $r^2_{x1,2,3y}$ ) sebesar 0,242. Hal ini menunjukkan bahwa variabel prestasi praktik pemesinan memiliki kontribusi pengaruh terhadap kesiapan kerja siswa sebesar 24,2% sedangkan 75,8% ditentukan oleh variabel lain yang tidak diteliti oleh peneliti.

Dan menurut tabel standar koefisien hasil analisis, didapat urutan variabel bebas yang mempengaruhi variabel terikat diurutkan dari yang terbesar adalah X2 dengan nilai standar koefisiennya 0,255 kemudian XI dengan nilai standar koefisiennya 0,200 dan yang terakhir adalah X3 dengan nilai standar koefisiennya 0,126.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil dan pembahasan penelitian yang dikemukakan di bab sebelumnya, maka kesimpulan yang dapat dikemukakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut

1. Terdapat pengaruh yang positif dan signifikan antara bakat mekanik terhadap kesiapan kerja siswa kelas XI TP SMK Muhammadiyah 1 Bantul. Bakat mekanik berkontribusi pengaruh terhadap kesiapan kerja siswa sebesar 0,168 atau sebesar 16,8% dan diperoleh persamaan garis regresi  $Y = 82,425 + 1,650X$ , yang menunjukkan bahwa koefisien  $X_1$  terhadap  $Y$  adalah sebesar 1,650. Dan koefisien korelasi  $X_1$  terhadap  $Y$  adalah sebesar 0,410, berdasarkan tabel interpretasi tingkat korelasi tersebut dalam kateori sedang.
2. Terdapat pengaruh yang positif dan signifikan antara tingkat pemahaman teori pemesinan terhadap kesiapan kerja siswa kelas XI TP SMK Muhammadiyah 1 Bantul. Tingkat pemahaman teori pemesinan berkontribusi pengaruh terhadap kesiapan kerja siswa sebesar 0,187 atau sebesar 18,7% dan diperoleh persamaan garis regresi  $Y = 104,947 + 1,429X$ , yang menunjukkan bahwa koefisien  $X_2$  terhadap  $Y$  adalah sebesar 1,429. Dan koefisien korelasi  $X_2$  terhadap  $Y$  adalah sebesar 0,433, berdasarkan tabel interpretasi tingkat korelasi tersebut dalam kateori sedang.
3. Terdapat pengaruh yang positif dan signifikan antara prestasi praktik pemesinan terhadap kesiapan kerja siswa kelas XI TP SMK Muhammadiyah 1 Bantul. Prestasi praktik pemesinan berkontribusi

pengaruh terhadap kesiapan kerja siswa sebesar 0,158 atau sebesar 15,8% dan diperoleh persamaan garis regresi  $Y = -149,981 + 3,476X$ , yang menunjukkan bahwa koefisien  $X_3$  terhadap  $Y$  adalah sebesar 3,476. Dan koefisien korelasi  $X_3$  terhadap  $Y$  adalah sebesar 0,397, berdasarkan tabel interpretasi tingkat korelasi tersebut dalam kateori rendah.

4. Terdapat pengaruh yang positif dan sinifikan antara bakat mekanik, tingkat pemahaman teori pemesinan dan prestasi praktik pemesinan secara bersama-sama terhadap kesiapan kerja siswa kelas XI TP SMK Muhammadiyah 1 Bantul. Bakat mekanik, tingkat pemahaman teori pemesinan dan prestasi praktik pemesinan berkontribusi pengaruh terhadap kesiapan kerja siswa sebesar 0,242 atau sebesar 24,2% dan diperoleh persamaan garis regresi  $Y = 2,711 + 0,803X_1 + 0,844X_2 + 1,104X_3$ , yang menunjukkan bahwa koefisien  $X_1$  adalah 0,803,  $X_2$  adalah 0,844 dan  $X_3$  adalah 1,104. Dan koefisien korelasi  $X_1$ ,  $X_2$ , dan  $X_3$  terhadap  $Y$  ( $r_{X_1,2,3Y}$ ) adalah sebesar 0,492, berdasarkan tabel interpretasi tingkat korelasi tersebut dalam kateori sedang.

## B. Keterbatasan

1. Karena keterbatasan waktu dan biaya maka penelitian ini hanya mengambil sampel siswa kelas XI Teknik Pemesinan SMK Muhammadiyah 1 Bantul.
2. Meskipun faktor-faktor yang mempengaruhi kesiapan kerja siswa sangatlah banyak, sementara pada penelitian ini hanya membahas tentang variabel bakat mekanik, tingkat pemahaman teori pemesinan

dan prestasi praktik pemesinan. Meskipun terdapat pengaruh yang positif dan signifikan variabel bebas terhadap variabel terikat, namun kontribusi yang dapat diberikan hanya sebesar 24,2% sehingga tersisa 75,8% dari faktor lain yang tidak diteliti dalam penelitian ini. Hal ini menjelaskan bahwa tiga variabel yang diteliti belum dapat menjelaskan secara menyeluruh mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi kesiapan kerja siswa.

### **C. Saran**

1. Bagi sekolah

Bagi sekolah agar meningkatkan fasilitas belajar dan praktik siswa, sehingga dapat meningkatkan kemampuan mekanik siswa.

2. Bagi siswa

Bagi siswa diharapkan dapat belajar tekun untuk meningkatkan kemampuan mekaniknya, prestasi belajar di semua mata pelajaran kejuruan.

3. Bagi orang tua

Bagi orang tua hendaknya memberikan dukungan berupa moril, materi, dan asupan gizi yang baik pada anaknya agar siswa mempunyai tubuh yang ideal untuk siap bekerja.

4. Bagi peneliti

Bagi peneliti selanjutnya diharapkan memperhatikan variabel lain yang dapat mempengaruhi kesiapan kerja siswa. Beberapa variabel lain yang dapat mempengaruhi kesiapan kerja siswa diantaranya informasi dunia kerja, minat, motivasi, bimbingan karier, praktik kerja industri dan sebainya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aditya Wahyu Pradana. (2014). Hubungan Bakat Mekanik dan Prestasi Belajar Praktik Pemesinan Terhadap Kesiapan Kerja Siswa SMK Negeri 2 Yogyakarta. *Skripsi*. Pendidikan Teknik Mesin. FT UNY.
- Agus Fitriyanto. (2006). *Ketidakpastian Memasuki Dunia Kerja Karena Pendidikan*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Anggun Pribadi. (2013). Hubungan Pemahaman Teori Pemesinan Dan Fasilitas Kerja Dengan Prestasi Praktik Pemesinan Siswa Kelas XI Jurusan Teknik Pemesinan DI SMK 2 Depok Sleman. *Skripsi*. Pendidikan Teknik Mesin. FT UNY.
- Arif Sukadi Sadiman. (1988). *Beberapa Aspek Pengembangan Sumber Belajar*. Jakarta: Mediyatama Sarana Perkasa.
- Dewa Ketut Sukardi. (1990). *Analisis Tes Psikologis*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Djemari Mardapi. (2008). *Teknik Penyusunan Instrumen dan Nontes*. Yogyakarta: Mitra Cendikia Offset.
- Emzir. (2012). *Metodologi Pernelitian Pendidiikan Kuantitatif dan Kualitatif*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- M. Ngalim Purwanto, (2006). *Psikologi Pendidikan*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya.
- , (2007). *Psikologi Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Muhibbin Syah, (2011). *Psikologi Belajar*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Nana Sudjana, (1992). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Oemar Hamalik. (2001). *Psikologi Belajar dan Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- Penny Maryati. (2012). Kontribusi Bakat Mekanik Dan Proses Belajar Pada Mata Pelajaran Produktif Terhadap Kompetensi Serta Kesipan Untuk Bekerja Di Industri. *Jurnal INVOTEC*.(Vol. VIII No. 2). Hlm. 167-178.
- Kurikulum SMK 2006. (2006). *Tujuan Khusus SMK*. Diakses dari <http://www.pusdiknaker.or.id>. Pada tanggal 02 Januari 2016. Jam 19.20 WIB.
- Saifuddin Azwar. (2013). *Reliabilitas dan Validitas*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar Offset.

- Slameto. (2010). *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Sugiyono, (2006). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung : Alfabeta.
- , (2010). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- , (2011). *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Suharno. (1984). *Testologi Pengantar*. Jakarta: PT. Bina Aksara.
- Suharsimi Arikunto, (2006). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- , (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sukardi, (2013). *Metodologi Penelitian Pendidikan Kompetensi dan Praktiknya*. Jakarta: Bumi Aksara.
- , (2012). *Evaluasi Pendidikan Prinsip & Operasionalnya*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Sunarto. (2008). *Perkembangan Peserta Didik*. Jakarta: PT Rineka Cipta
- Sutrisno Hadi. (2004). *Analisis Regresi*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Syaiful Bahri Djamarah. (1994). *Prestasi Belajar dan Kompetensi Guru*. Jakarta: Usaha Cipta.
- Syamsul Hadi. (2014). *Pengertian dan Mengenal Bakat dan Minat*. Diakses dari <http://www.maribelajarbk.web.id/2014/12/pengertian-dan-mengenal-bakat-dan-minat.html>. pada tanggal 07 Februari 2016, Jam 20.30 WIB.
- Tim Penyusun. (2008). *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Pusat Bahasa.
- Tim Penyusun. (2013). *Pedoman Penyusunan Tugas Akhir Skripsi*. Yogyakarta: UNY.
- Utami Munandar S.C. (1985). *Kreativitas dan Keberbakatan*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Widarto dkk. (2008) *Teknik Pemesinan Untuk SMK*. Jakarta: Direktorat Jendral Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah, Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan, Departemen Pendidikan Nasional.
- Wiesen, (2001). *Mechanical and Spasial Aptitude*. New York : Learning Express LLC.

# **LAMPIRAN**



**KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
FAKULTAS TEKNIK**

Alamat: Karangmalang, Yogyakarta 55281  
Telp. (0274) 568168 psw: 276, 289, 292. (0274) 586734. Fax. (0274) 586734:  
Website : <http://ft.uny.ac.id>, email : [ft@uny.ac.id](mailto:ft@uny.ac.id), [teknik@uny.ac.id](mailto:teknik@uny.ac.id)



No : 0687/H34/PL/2016

13 April 2016

Lamp : -

Hal : Ijin Penelitian

Yth.

1. Gubernur DIY c.q. Biro Administrasi Pembangunan Setda DIY
2. Gubernur Provinsi DIY c.q. Ka. Bappeda Provinsi DIY
3. Bupati Kabupaten Bantul c.q. Ka. Bappeda Kabupaten Bantul
4. Kepala Dinas Pendidikan, Pemuda, dan Olahraga Kabupaten Bantul
5. Kepala Sekolah SMK Muhammadiyah 1 Bantul

Dalam rangka pelaksanaan Tugas Akhir Skripsi kami mohon dengan hormat bantuan Saudara memberikan ijin untuk melaksanakan penelitian dengan judul pengaruh Bakat Mekanik, Tingkat Pemahaman Teori Pemesinan dan prestasi Praktik Pemesinan Terhadap kesiapan Kerja Siswa SMK Muhammadiyah 1 Bantul, bagi Mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta tersebut di bawah ini:

No	Nama	No. Mhs.	Program Studi	Lokasi
1.	Bayu Murjoko	11503244012	Pend. Teknik Mesin	SMK Muhammadiyah 1 Bantul

## Dosen Pembimbing/Dosen Pengampu

Nama : Prof. Sukardi, M.Ed., M.Sc., Ph.D  
NIP : 19530519 197811 1 001

Adapun pelaksanaan penelitian dilakukan mulai Tanggal 1 April 2016 s/d 31 Mei 2016

Demikian permohonan ini, atas bantuan dan kerjasama yang baik selama ini, kami mengucapkan terima kasih.

Wakil Dekan I,

Dr. Widarto, M.Pd.  
NIP. 19631230 198812 1 001



**PEMERINTAH DAERAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA  
SEKRETARIAT DAERAH**

Kompleks Kepatihan, Danurejan, Telepon (0274) 562811 - 562814 (Hunting)  
YOGYAKARTA 55213

**SURAT KETERANGAN / IJIN**

070/REG/V/456/4/2016

Membaca Surat : **WAKIL DEKAN I FAKULTAS TEKNIK** Nomor : **0687/H34/PL/2016**  
Tanggal : **13 APRIL 2016** Perihal : **IJIN PENELITIAN/RISET**

Mengingat : 1. Peraturan Pemerintah Nomor 41 Tahun 2006, tentang Perizinan bagi Perguruan Tinggi Asing, Lembaga Penelitian dan Pengembangan Asing, Badan Usaha Asing dan Orang Asing dalam melakukan Kegitan Penelitian dan Pengembangan di Indonesia;  
2. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 20 Tahun 2011, tentang Pedoman Penelitian dan Pengembangan di Lingkungan Kementerian Dalam Negeri dan Pemerintah Daerah;  
3. Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 37 Tahun 2008, tentang Rincian Tugas dan Fungsi Satuan Organisasi di Lingkungan Sekretariat Daerah dan Sekretariat Dewan Perwakilan Rakyat Daerah.  
4. Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 18 Tahun 2009 tentang Pedoman Pelayanan Perizinan, Rekomendasi Pelaksanaan Survei, Penelitian, Pendataan, Pengembangan, Pengkajian, dan Studi Lapangan di Daerah Istimewa Yogyakarta.

**DIIJINKAN** untuk melakukan kegiatan survei/penelitian/pendataan/pengembangan/pengkajian/studi lapangan kepada:

Nama : **BAYU MURJOKO** NIP/NIM : **11503244012**  
Alamat : **FAKULTAS TEKNIK , PENDIDIKAN TEKNIK MESIN , UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**  
Judul : **PENGARUH BAKAT MEKANIK, TINGKAT PEMAHAMAN TEORI PEMESINAN DAN PRESTASI PRAKTIK PEMESINAN TERHADAP KESIAPAN KERJA SISWA DI SMK MUHAMMADIYAH 1 BANTUL**  
Lokasi : **DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA DAN OLAHRAGA DIY**  
Waktu : **18 APRIL 2016 s/d 18 JULI 2016**

**Dengan Ketentuan**

1. Menyerahkan surat keterangan/ijin survei/penelitian/pendataan/pengembangan/pengkajian/studi lapangan \*) dari Pemerintah Daerah DIY kepada Bupati/Walikota melalui institusi yang berwenang mengeluarkan ijin dimaksud;
2. Menyerahkan soft copy hasil penelitiannya baik kepada Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta melalui Biro Administrasi Pembangunan Setda DIY dalam compact disk (CD) maupun mengunggah (upload) melalui website adbang.jogjaprov.go.id dan menunjukkan cetakan asli yang sudah disahkan dan dibubuh cap institusi;
3. Ijin ini hanya dipergunakan untuk keperluan ilmiah, dan pemegang ijin wajib mentaati ketentuan yang berlaku di lokasi kegiatan;
4. Ijin penelitian dapat diperpanjang maksimal 2 (dua) kali dengan menunjukkan surat ini kembali sebelum berakhir waktunya setelah mengajukan perpanjangan melalui website adbang.jogjaprov.go.id;
5. Ijin yang diberikan dapat dibatalkan sewaktu-waktu apabila pemegang ijin ini tidak memenuhi ketentuan yang berlaku.

Dikeluarkan di Yogyakarta  
Pada tanggal **18 APRIL 2016**

A.n Sekretaris Daerah  
Asisten Perekonomian dan Pembangunan  
Ub.

Kepala Biro Administrasi Pembangunan



**Tembusan :**

1. GUBERNUR DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA (SEBAGAI LAPORAN)
2. BUPATI BANTUL C.Q BAPPEDA BANTUL
3. DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA DAN OLAHRAGA DIY
4. WAKIL DEKAN I FAKULTAS TEKNIK, UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
5. YANG BERSANGKUTAN



**PEMERINTAH KABUPATEN BANTUL  
BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAERAH  
( B A P P E D A )**

Jln.Robert Wolter Monginsidi No. 1 Bantul 55711, Telp. 367533, Fax. (0274) 367796  
Website: [bappeda.bantulkab.go.id](http://bappeda.bantulkab.go.id) Webmail: [bappeda@bantulkab.go.id](mailto:bappeda@bantulkab.go.id)

**SURAT KETERANGAN/IZIN**

***Nomor : 070 / Reg / 1775 / S1 / 2016***

<b>Menunjuk Surat</b>	:	Dari. : Sekretariat Daerah DIY	Nomor : 070/REG/v/456/4/2016
		Tanggal : 18 April 2016	Perihal : <b>IJIN PENELITIAN</b>
<b>Mengingat</b>	:	a. Peraturan Daerah Nomor 17 Tahun 2007 tentang Pembentukan Organisasi Lembaga Teknis Daerah Di Lingkungan Pemerintah Kabupaten Bantu sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Daerah Kabupaten Bantul Nomor 16 Tahun 2009 tentang Perubahan Atas Peraturan Daerah Nomor 17 Tahun 2007 tentang Pembentukan Organisasi Lembaga Teknis Daerah Di Lingkungan Pemerintah Kabupaten Bantul; b. Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 18 Tahun 2009 tentang Pedoman Pelayanan Perijinan, Rekomendasi Pelaksanaan Survei, Penelitian, Pengembangan, Pengkajian, dan Studi Lapangan di Daerah Istimewa Yogyakarta; c. Peraturan Bupati Bantul Nomor 17 Tahun 2011 tentang Ijin Kuliah Kerja Nyata (KKN) dan Praktek Lapangan (PL) Perguruan Tinggi di Kabupaten Bantul.	
<b>Diizinkan kepada</b>	:	<b>BAYU MURJOKO</b> <b>Fakultas Teknik, Universitas Negeri Yogyakarta</b> <b>Karangmalang, Yogyakarta</b> NIP/NIM/No. KTP : 3402010904930004 Nomor Telp./HP : 08995055906	
Tema/Judul Kegiatan	:	<b>PENGARUH BAKAT MEKANIK, TINGKAT PEMAHAMAN TEORI PEMESINAN DAN PRESTASI PRAKTIK PEMESINAN TERHADAP KESIAPAN KERJA SISWA DI SMK MUHAMMADIYAH 1 BANTUL</b>	
Lokasi	:	SMK MUHAMMADIYAH 1 BANTUL	
Waktu	:	18 April 2016 s/d 18 Juli 2016	

**Dengan ketentuan sebagai berikut :**

1. Dalam melaksanakan kegiatan tersebut harus selalu berkoordinasi (menyampaikan maksud dan tujuan) dengan institusi Pemerintah Desa setempat serta dinas atau instansi terkait untuk mendapatkan petunjuk seperlunya;
2. Wajib menjaga ketertiban dan mematuhi peraturan perundungan yang berlaku;
3. Izin hanya digunakan untuk kegiatan sesuai izin yang diberikan;
4. Pemegang izin wajib melaporkan pelaksanaan kegiatan bentuk *softcopy* (CD) dan *hardcopy* kepada Pemerintah Kabupaten Bantul c.q Bappeda Kabupaten Bantul setelah selesai melaksanakan kegiatan;
5. Izin dapat dibatalkan sewaktu-waktu apabila tidak memenuhi ketentuan tersebut di atas;
6. Memenuhi ketentuan, etika dan norma yang berlaku di lokasi kegiatan; dan
7. Izin ini tidak boleh disalahgunakan untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu ketertiban umum dan kestabilan pemerintah.

Dikeluarkan di : Bantul  
Pada tanggal : 18 April 2016



**Tembusan disampaikan kepada Yth.**

1. Bupati Kab. Bantul (sebagai laporan)
2. Kantor Kesatuan Bangsa dan Politik Kab. Bantul
3. Ka. Dinas Pendidikan Menengah dan Non Formal Kab. Bantul
4. Ka. SMK Muhammadiyah 1 Bantul
5. Dekan Fakultas Teknik, Universitas Negeri Yogyakarta
6. Yang Bersangkutan (Pemohon).

**SOAL TES BAKAT MEKANIK****Petunjuk Mengerjakan Soal**

1. Berdoalah terlebih dahulu sebelum memulai.
2. Tulislah identitas pada lembar jawaban yang disediakan.
3. Waktu mengerjakan soal 30 menit.
4. Kerjakan soal yang mudah terlebih dahulu (tidak harus urut) dengan menyesuaikan nomor pada soal dan nomor pada lembar jawaban.
5. Tidak diperkenankan saling kerjasama, tukar –menukar jawaban.
6. Hasil skor tes ini tidak mempengaruhi nilai laporan hasil belajar anda.
7. Periksa kembali lembar jawaban anda sebelum dikumpulkan dan pastikan identitas terisi.
8. Mohon soal tidak dicoret-coret, gunakan kertas buram yang telah disediakan.
9. Serahkan lembar jawaban beserta lembar soal jika waktu sudah habis.

**SOAL TES BAKAT MEKANIK**

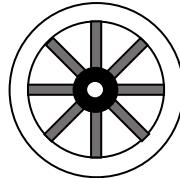
Berilah tanda silang (X) pada lembar jawab sesuai pilihan jawaban yang benar!

1. Jika diketahui ukuran keramik  $20 \times 20 \text{ cm}$ , berapakah keramik minimal yang diperlukan untuk dipasang dilantai yang berukuran  $4 \times 4 \text{ m}$ ?
 

A. 400	C. 390
B. 320	D. 395
2. Jika kita akan membuat tempat pensil berbentuk tabung tanpa tutup berbahan plat seng, dengan diameter alas  $14 \text{ cm}$  dan tinggi  $20 \text{ cm}$ , berapakah keseluruhan bahan yang diperlukan?
 

A. $154 \text{ cm}^2$	C. $1.034 \text{ cm}^2$
B. $924 \text{ cm}^2$	D. $880 \text{ cm}^2$
3. Diketahui diameter roda di bawah ini adalah  $42 \text{ cm}$ , jika roda berputar  $80 \text{ rpm}$ . Berapa jarak yang ditempuh roda selama  $15 \text{ menit}$ ?
 

A. $1.384 \text{ m}$
B. $13,84 \text{ Km}$
C. $138,4 \text{ m}$
D. $0,1384 \text{ Km}$


4. Diketahui massa jenis sebuah benda  $450 \text{ Kg/m}^3$ . Jika dikonversikan dalam  $\text{gram/cm}^3$ , berapa massa jenis benda tersebut?
 

A. $0,45 \text{ gram/cm}^3$	C. $45 \text{ gram/cm}^3$
B. $4,5 \text{ gram/cm}^3$	D. $0,045 \text{ gram/cm}^3$

5. Diketahui sebuah alat pengangkat mampu mengangkat beban seberat  $\frac{3}{4}$  ton. Berapa beban maksimal yang dapat diangkat oleh alat tersebut? (1lbs =  $\frac{1}{2}$  kg)
- A. 500 lbs C. 1250 lbs  
B. 750 lbs D. 1500 lbs
6. Diketahui panjang sebuah lintasan balap sepeda motor 13,55 Km. Berapakah panjang lintasan tersebut jika dikonversikan ke dalam satuan meter?
- A. 1.355 m C. 13.550 m  
B. 135,5 m D. 1,355 m
- 7.
-  Gambar alat di samping berfungsi untuk ...
- A. menghaluskan permukaan  
B. membuat lubang  
C. memotong benda  
D. meratakan permukaan
8. Fungsi dari gambar di bawah ini adalah ...
- 
- A. membuat lubang  
B. memotong benda  
C. meratakan permukaan  
D. membuat ulir
9. Salah satu alat untuk mengukur panjang sebuah benda menggunakan...
- A. meteran C. timbangan  
B. termometer D. *Dial Test Indicator*
- Untuk soal nomor 10 s/d 14 carilah pasangan yang tepat dari pernyataan masing-masing nomor dengan gambar yang tersedia.
- Soal No. 10 s/d 11**
- A.  C. 
- B.  D. 
10. Digunakan untuk memotong besi bisa berbentuk pipa, batangan, plat.
11. Digunakan untuk mengencangkan atau mengendorkan baut dan mur.



12. Pada gambar alat di atas yang mengubah energi listrik menjadi energi panas adalah ...

13. Berikut alat ukur yang membaca satuan km/jam adalah ...

- A. *depth gauge*
- B. *temperature gauge*
- C. *pressure gauge*
- D. *speed gauge*

14. Alat ukur berikut adalah untuk mengukur ...



- A. ketinggian
- B. tekanan
- C. debit
- D. suhu

15. Berikut alat ukur yang tepat untuk mengukur diameter lubang adalah...

- A. mikrometer luar
- B. jangka sorong
- C. DTI
- D. penggaris

16. Alat ukur berikut digunakan untuk mengukur ...

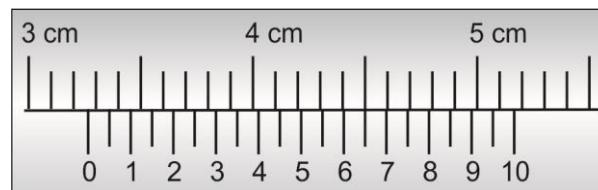


- A. suhu
- B. massa
- C. tekanan
- D. arus listrik

17. Bagian jangka sorong yang diberi tanda memiliki fungsi untuk mengukur ...

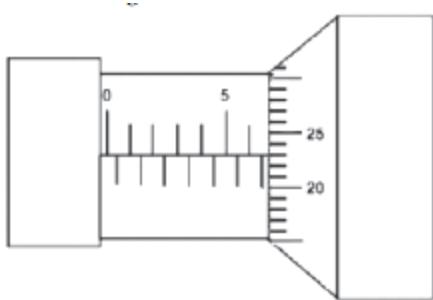
- A. diameter luar
- B. diameter dalam
- C. kedalaman
- D. ketebalan

18. Berapakah hasil pengukuran dari alat ukur jangka sorong dengan ketelitian 0,05 mm yang ditunjukkan oleh gambar berikut...



- A. 3,265 mm
- B. 3,25 mm
- C. 32,65 mm
- D. 32,25 mm

19. Hasil pengukuran alat ukur mikrometer dengan ketelitian 0,01 mm yang ditunjukkan oleh gambar berikut adalah ...



- A. 6,23 mm
- B. 6,73 mm
- C. 5,23 mm
- D. 5,73 mm

20. Manakah alat berikut yang menggunakan prinsip pesawat sederhana?

- |                |               |
|----------------|---------------|
| A. tang potong | C. gergaji    |
| B. obeng       | D. palu karet |

21. Manakah alat berikut yang memiliki keuntungan mekanis?

- |                    |                   |
|--------------------|-------------------|
| A. bevel protactor | C. gerinda potong |
| B. jangka sorong   | D. katrol ganda   |

22. Sebuah bola besar dan sebuah bola kecil dengan massa jenis yang sama digelindingkan berlawanan arah sehingga bertabrakan. Apa yang terjadi pada bola kecil?

- A. bergerak mundur/berlawanan dengan arah semula.
- B. bergerak maju dan mendorong bola besar.
- C. berhenti di titik kedua bola bertabrakan.
- D. terpental ke atas.

23. Prinsip gerakan pada konsep fisika yang digunakan pada bandul jam dinding yang bergerak ke kanan-kiri (bolak-balik) disebut ...

- A. gerakan periodik
- B. kecepatan relatif
- C. gerakan jatuh bebas
- D. gerakan resiproksi

24. Dua buah mobil dengan berat yang sama, mesin yang sama tetapi dengan bentuk dan tipe bodi yang berbeda. Faktor apa yang mempengaruhi kecepatan mobil saat melaju?

- A. percepatan
- B. hambatan aerodinamis
- C. tekanan hidrostatis
- D. gravitasi

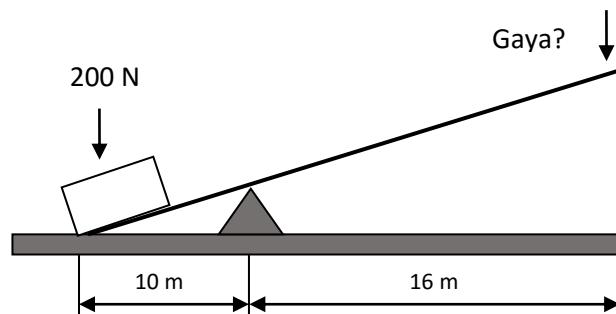
25. Jika terdapat 3 buah balok dengan ukuran yang sama panjang tetapi terbuat dari material yang berbeda yaitu kayu, baja dan plastik kemudian diberi beban yang sama apa yang akan terjadi?

- A. balok kayu akan defleksi (melengkung) lebih besar daripada balok baja.
- B. balok plastik akan defleksi (melengkung) lebih besar daripada balok baja dan kayu.
- C. balok plastik akan defleksi (melengkung) lebih besar daripada balok kayu dan baja.
- D. balok baja akan defleksi (melengkung) lebih kecil daripada balok kayu dan plastik.

26. Salah satu pendingin/coolant yang baik adalah ...

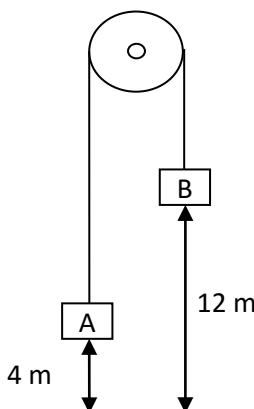
- A. dapat digunakan sebagai pelumas
- B. mempunyai tingkat kekentalan yang tinggi
- C. berwarna putih
- D. menyerap panas, pembersih dan anti karat

27. Perhatikan gambar berikut! Berapa gaya yang diperlukan agar konstruksi setimbang?



- A. 100 N
- B. 125 N
- C. 175 N
- D. 320 N

28. Perhatikan gambar berikut!



Jarak katrol ke permukaan tanah = 20 m, jarak beban A dengan tanah 4 m, dan jarak beban B ke tanah 12 m. Apa yang akan terjadi pada beban A jika beban pada B ditambah 2 kali lipat dari sebelumnya?

- A. naik 16 m dari sebelumnya.
- B. naik 8 m dari sebelumnya.
- C. naik 4 m dari sebelumnya.
- D. naik 12 m dari sebelumnya.

29. Sebuah pegas akan memanjang 2 cm jika diberi beban 100 kg. Berapakah beban yang diperlukan jika ingin merenggangkan pegas sepanjang 5 cm?

- |           |           |
|-----------|-----------|
| A. 300 kg | C. 500 kg |
| B. 150 kg | D. 250 kg |

30. Berikut yang bukan komponen utama elevator adalah ...

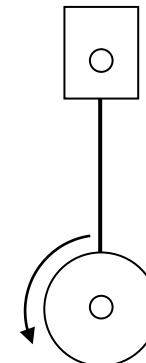
- |               |          |
|---------------|----------|
| A. pulley     | C. motor |
| B. kawat baja | D. pegas |

31. Tujuan pemasangan shock absorber pada kendaraan adalah ...

- A. meredam getaran
- B. meningkatkan power pada mesin
- C. memperkecil kerusakan
- D. penyeimbang kendaraan

32. Bagaimanakah prinsip gerakan mekanis yang digunakan pada bantalan/laker?
- A. menambah momentum
  - B. mengurangi gesekan
  - C. menambah percepatan
  - D. menambah gesekan
33. Manakah pernyataan berikut yang paling tepat menjelaskan tentang *preventive maintenance*?
- A. perbaikan alat setelah terjadi kerusakan pertama kalinya
  - B. membeli alat baru untuk antisipasi jika alat yang lama rusak
  - C. perawatan secara periodik dan penyetelan komponen untuk mencegah kerusakan
  - D. membeli alat baru setelah alat yang lama tidak digunakan
34. Engine akan *overheating* dapat disebabkan oleh ...
- A. oli mesin terlalu banyak
  - B. transmisi rusak
  - C. bahan bakar hampir habis
  - D. termostat rusak
35. *Center drill* digunakan untuk ...
- A. menitik benda kerja yang akan dibor
  - B. menggaris benda kerja yang akan dipotong
  - C. mengebor pusat benda kerja
  - D. mengukur kecepatan putar

36. Perhatikan ilustrasi gambar piston berikut!
- Piston dihubungkan pada poros engkol dengan *tie rod*. Jika diketahui jari-jari poros engkol adalah 7 cm dan berputar  $\frac{1}{2}$  putaran berlawanan arah jarum jam seperti pada gambar, berapa jarak piston akan turun?



- A. 7 cm
- B. 14 cm
- C. 21 cm
- D. 28 cm

37. Jika dua buah gear dihubungkan dengan rantai, gear A berdiameter 20 cm dan gear B berdiameter 40 cm, berapakah putaran gear B jika putaran gear A 30 rpm?
- A. 45 rpm
  - B. 60 rpm
  - C. 70 rpm
  - D. 80 rpm

## TES PEMAHAMAN TEORI PEMESINAN

### Petunjuk Mengerjakan Soal

1. Berdoalah terlebih dahulu sebelum memulai.
2. Tulislah identitas pada lembar jawaban yang disediakan.
3. Waktu mengerjakan soal 30 menit.
4. Kerjakan soal yang mudah terlebih dahulu (tidak harus urut) dengan menyesuaikan nomor pada soal dan nomor pada lembar jawaban.
5. Tidak diperkenankan saling kerjasama, tukar –menukar jawaban.
6. Hasil skor tes ini tidak mempengaruhi nilai laporan hasil belajar anda.
7. Periksa kembali lembar jawaban anda sebelum dikumpulkan dan pastikan identitas terisi.
8. Mohon soal tidak dicorat-coret, gunakan kertas buram yang telah disediakan.
9. Serahkan lembar jawaban beserta lembar soal jika waktu sudah habis.

### SOAL TES PEMAHAMAN TEORI PEMESINAN

Berilah tanda silang (X) pada lembar jawab sesuai pilihan jawaban yang benar!

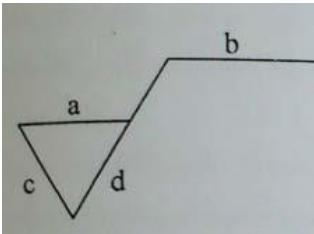
1. Jika kita akan membuat poros lurus, maka mesin apakah yang akan digunakan?
  - a. Mesin frais
  - b. Mesin gerinda
  - c. Mesin bubut
  - d. Mesin skrap
2. Di bawah ini yang merupakan bagian utama mesin bubut adalah...
  - a. Bor senter
  - b. Kepala tetap
  - c. Kepala lepas
  - d. Eretan
3. Hal berikut yang dapat terjadi jika pada proses pembubutan posisi pahat bubut dibawah senter adalah...
  - a. Benda kerja termakan sempurna
  - b. Pahat bubut cepat aus (tumpul)
  - c. Tatal sisa pembubutan tidak terputus-putus
  - d. Permukaan benda kerja yang dihasilkan halus



Fungsi dari meja frais pada gambar di atas yaitu...

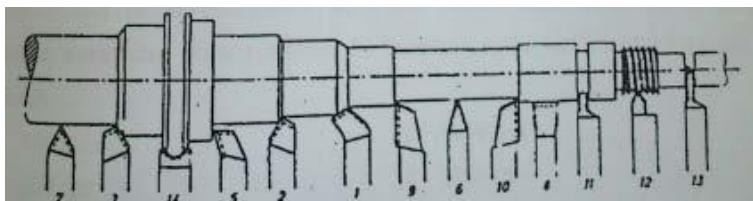
- a. Untuk memasang kepala pembagi

- b. Untuk memasang ragum pemegang benda kerja  
c. Dapat memindahkan benda kerja pada arah memanjang  
d. Jawaban a,b dan c benar
- 5.
- 
- Gambar di samping termasuk jenis ...
- a. Mesin frais vertikal
  - b. Mesin frais universal
  - c. Mesin frais melintang
  - d. Mesin frais horizontal
6. Besar kecepatan potong proses pembubutan tergantung pada ...
- a. bahan pendingin
  - b. kekuatan mesin
  - c. geometri pahat
  - d. bahan benda kerja

- 7.
- 
- Harga kekasaran dan jenis penggerjaan pada gambar disamping ditunjukkan pada huruf ...
- a. a dan b
  - b. c dan d
  - c. a dan c
  - d. b dan d
8. Kaca mata yang digunakan operator mesin harus memenuhi syarat antara lain :
- a. Memiliki frame kaca yang berwarna gelap
  - b. Tidak mengganggu penglihatan operator
  - c. Terdapat ventilasi pada sisi kaca mata pelindung
  - d. Pengikat kepala harus dapat disetel
9. Berikut ini yang termasuk alat bantu keselamatan kerja pada saat mengoperasikan mesin bubut, kecuali ...
- a. Kaca mata
  - b. Sepatu
  - c. Baju kerja/wearpack
  - d. Sarung tangan kain
10. Apa yang terjadi apabila pada pisau frais sudut bebas pada saat penyayatan terlalu kecil ...
- a. Pisau frais dapat memotong benda kerja secara sempurna

- b. Pisau frais akan memotong benda kerja dengan mengabaikan kedalaman pemotongan
  - c. Pisau frais hanya menggesek pada benda kerja dan mengakibatkan hasil yang tidak sempurna
  - d. Permukaan benda kerja yang dihasilkan halus
11. Peralatan keselamatan kerja yang sering digunakan pada kerja mesin frais adalah ...
- a. penutup telinga
  - b. kaca mata
  - c. apron
  - d. penutup kepala
12. perwatan yang harus dilakukan secara periodik terhadap roda gerinda adalah ...
- a. menyeimbangkan (*balancing*)
  - b. membersihkan dengan air
  - c. menghilangkan bram
  - d. mengasah
13. Pahat HSS dengan kecepatan potong 70-90 m/menit sering digunakan untuk pengrajan halus pada ...
- a. baja karbon
  - b. kuningan
  - c. alumunium
  - d. baja perkakas

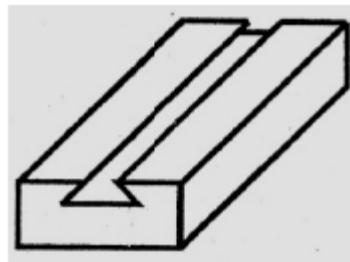
14.



Dari gambar di atas, pahat alur dan pahat potong ditunjukkan oleh nomor ...

- a. 7 dan 11
- b. 6 dan 7
- c. 11 dan 13
- d. 6 dan 12

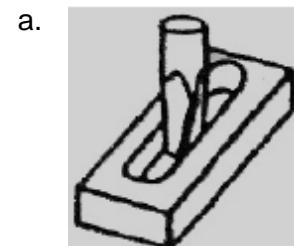
15.



Alur pada gambar di samping dibuat dengan mesin frais menggunakan pisau ...

- a. pisau alur
- b. pisau bentuk
- c. pisau ekor burung
- d. pisau modul

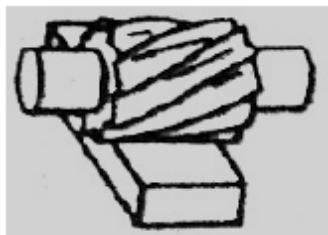
16. Pisau frais yang digunakan untuk meratakan dan menyikukan dua bidang permukaan sekaligus ditunjukkan pada gambar ...



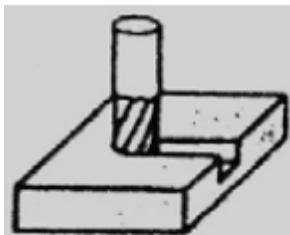
17.



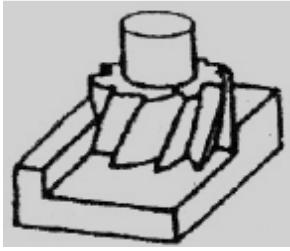
b.



c.



d.



Alat yang digunakan untuk memegang pisau jenis mantel (nanas) seperti gambar di atas yang ditempatkan pada sumbu mesin adalah ...

- a. kolet
- b. kepala pembagi
- c. poros arbor
- d. ragum

18. Besar kecepatan potong dalam proses pengfraisan tergantung pada ...

- a. geometri pisau frais dan bahan pendingin
- b. jenis mesin frais dan jenis pisau
- c. kekuatan mesin frais dan besar benda kerja
- d. bahan benda kerja dan bahan pisau frais

19. Pembubutan bahan alumunium berdiameter 35 mm untuk proses penghalusan dengan kecepatan potong sebesar 60 m/menit, maka jumlah putaran yang sesuai adalah ...

- a. 300 rpm
- b. 350 rpm
- c. 600 rpm
- d. 1000 rpm

20. Berapakah kecepatan putar mesin frais jika akan mengefrais bahan logam dengan pisau berdiameter 60 mm dan kecepatan potongnya 22 m/menit ...

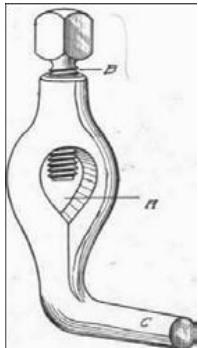
- a. 116,77 rpm
- b. 132,16 rpm
- c. 145,23 rpm
- d. 166,55 rpm

21. Gambar di bawah merupakan alat bantu untuk membuat roda gigi, kecuali ...

- a. roda gigi helix
- b. roda gigi rack
- c. roda gigi payung
- d. roda gigi lurus



22.



Pada gambar di samping, merupakan alat bantu pada pengrajaan mesin bubut yang disebut ...

- a. plat pembawa
- b. collet
- c. poros pembawa
- d. penyangga

23. Dalam proses pembubutan, cara yang dapat digunakan untuk membubut tirus adalah ...

- a. memiringkan eretan atas

- b. menggeser kepala lepas
- c. menggunakan *taper attachment*
- d. semua jawaban benar

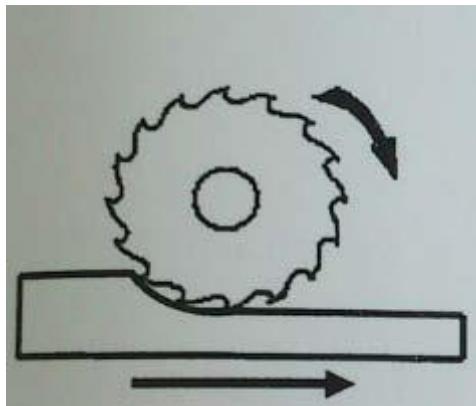
24. Sebuah benda kerja berbentuk poros mempunyai ukuran  $D_1 = 50$  mm akan dibubut dengan kedalaman pemotongan 0,5 mm dan diameter setelah dibubut  $D_2 = 30$  mm, berapa kaliakah proses pemotongan berlangsung ...

- a. 10 kali
- b. 15 kali
- c. 20 kali
- d. 25 kali

25. Langkah pengeboran lubang yang benar pada mesin bubut adalah ...

- a. memasang benda kerja – menentukan putaran – mengebor senter – mengebor
- b. memasang benda kerja – mengebor senter – menentukan putaran – mengebor
- c. memasang benda kerja – mengebor – menentukan putaran – mengebor senter
- d. memasang benda kerja – mengebor senter – mengebor – menentukan putaran

26.



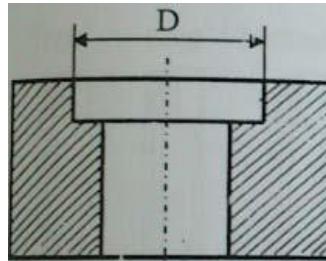
Gambar di atas memperlihatkan metode pengefrisan turun. Hal-hal yang dapat terjadi pada metode pengefrisan tersebut adalah ...

- Benda kerja tertekan dan eretan tertarik oleh pisau
- Pengefrisan hanya dapat dilakukan [pada benda kerja yang tebal saja
- Benda kerja cenderung terangkat
- Tidak dapat melakukan pemotongan lebih dalam

27. Berapa putaran engkol pembagi untuk membuat suatu roda gigi dengan jumlah gigi 30 buah dan angka perbandingan/rasio Nc 40:1 adalah ...

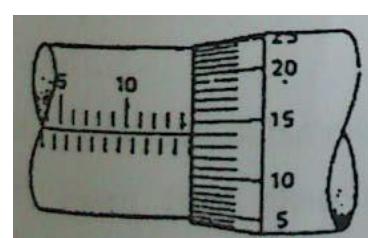
- $1 \frac{2}{3}$  putaran
- $1 \frac{1}{4}$  putaran
- $1 \frac{1}{3}$  putaran
- $1 \frac{1}{2}$  putaran

28. Diameter lubang dan kedalam *counterbore* pada gambar di bawah ini dapat diukur menggunakan ...



- jangka sorong
- mikrometer luar
- dial indikator
- mikro meter dalam

29. Berapakah hasil pengukuran menggunakan mikrometer dengan ketelitian 0,01 mm pada gambar di bawah ini ...



- 14,50 mm
- 14,14 mm
- 14,64 mm
- 14,15 mm

30. Pengecekan keolengan pada benda kerja berbentuk poros dapat dilakukan dengan menggunakan alat ...

- penyiku
- jangka sorong
- dial test indikator (DTI)
- mikrometer

Kelas XI TP 1											
No Abs	Nilai Praktik Bubut						Nilai Praktik Frais				Rata2
1	79	78	80	78	82	82	84	80	78	80	80.1
2	80	78	78	79	80	83	82	82	78	78	79.8
3	82	78	78	80	79	86	81	83	78	78	80.3
4	88	78	78	80	80	83	83	80	79	78	80.7
5	82	82	88	78	80	84	82	82	78	78	81.4
6	82	83	80	83	81	86	81	80	78	78	81.2
7	81	83	80	78	79	86	83	80	78	78	80.6
8	85	84	78	79	80	86	85	80	78	78	81.3
9	78	78	80	81	82	81	82	81	82	78	80.3
10	82	86	78	78	80	81	82	80	84	79	81
11	82	78	80	80	79	87	83	83	79	79	81
12	79	78	78	77	80	81	88	80	78	78	79.7
13	83	78	78	77	80	85	84	80	78	78	80.1
14	81	79	78	78	79	85	82	80	86	81	80.9
15	81	78	78	79	80	87	86	82	83	83	81.7
16	75	78	78	78	82	87	83	81	84	82	80.8
17	72	78	78	83	79	86	83	80	86	81	80.6
18	70	78	78	80	80	85	86	82	86	83	80.8
19	78	82	78	80	80	82	82	81	86	85	81.4
20	75	84	79	78	83	82	83	80	81	82	80.7
21	80	79	79	78	85	84	83	81	81	82	81.2
22	84	78	78	80	78	86	80	83	87	83	81.7
23	81	78	78	78	83	75	86	81	81	88	80.9
24	80	78	79	78	80	75	80	82	85	84	80.1
25	82	88	78	79	82	75	86	82	85	82	81.9
26	83	82	78	78	80	84	86	82	87	86	82.6
27	83	80	78	75	79	84	82	81	87	83	81.2
28	80	88	80	81	85	85	84	81	86	83	83.3
29	85	82	79	80	83	82	82	81	82	78	81.4
30	81	78	78	77	80	84	84	81	84	79	80.6

Kelas XI TP 2											
No Abs	Nilai Praktik Bubut					Nilai Praktik Frais					Rata2
1	74	78	80	84	80	79	82	80	87	80	80.4
2	82	78	80	76	82	80	84	82	87	80	81.1
3	81	78	78	80	89	85	80	81	79	86	81.7
4	73	78	80	78	80	80	80	79	80	80	78.8
5	81	78	78	80	80	82	82	81	80	80	80.2
6	71	87	87	72	81	83	84	82	86	87	82
7	82	88	87	70	80	86	82	82	80	79	81.6
8	81	79	79	80	80	82	80	81	80	84	80.6
9	82	79	80	81	81	82	82	80	87	82	81.6
10	77	79	80	79	80	80	79	80	79	84	79.7
11	80	78	86	79	80	86	82	80	84	80	81.5
12	88	87	80	73	83	79	82	80	82	83	81.7
13	78	88	80	74	80	82	85	82	81	83	81.3
14	81	78	87	86	80	81	79	82	80	86	82
15	78	82	79	80	81	80	83	80	80	82	80.5
16	78	88	84	77	81	85	82	80	81	82	81.8
17	76	80	82	79	80	81	81	81	80	80	80
18	82	82	84	77	80	83	81	80	80	86	81.5
19	78	79	80	79	80	82	79	82	83	79	80.1
20	86	78	78	80	81	84	82	82	80	82	81.3
21	78	78	78	80	81	82	83	81	80	81	80.2
22	81	77	83	81	77	82	82	82	81	80	80.6
23	78	84	86	84	82	84	84	82	81	85	83
24	85	79	82	77	80	82	82	80	80	81	80.8

Kelas XI TP 3											
No Abs	Nilai Praktik Bubut						Nilai Praktik Frais				Rata2
1	78	80	79	80	81	83	82	81	81	80	80.5
2	80	75	81	83	80	82	78	72	79	85	79.5
3	80	78	80	80	80	82	72	80	82	80	79.4
4	78	78	79	79	80	82	78	78	80	78	79
5	84	78	77	80	79	83	80	80	80	81	80.2
6	79	79	80	82	81	83	80	81	81	81	80.7
7	77	79	79	80	80	82	81	84	78	82	80.2
8	84	78	78	77	78	79	82	86	86	81	80.9
9	81	78	79	82	80	82	80	87	78	80	80.7
10	86	86	83	78	72	79	85	82	83	81	81.5
11	78	78	83	79	80	85	80	79	82	78	80.2
12	86	83	80	72	80	82	80	80	80	86	80.9
13	83	82	78	72	79	85	81	80	78	78	79.6
14	82	80	78	81	81	82	80	81	82	83	81
15	77	78	78	82	80	82	80	80	83	82	80.2
16	82	82	79	80	80	84	80	79	78	80	80.4
17	78	83	79	81	80	85	80	80	80	78	80.4
18	80	78	84	81	81	84	80	82	79	82	81.1
19	81	78	78	80	80	79	80	82	80	83	80.1
20	83	81	80	72	81	85	80	82	86	78	80.8
21	80	88	83	80	80	84	80	80	86	86	82.7
22	79	85	82	78	80	85	80	79	87	87	82.2
23	82	84	80	80	81	79	80	79	81	80	80.6
24	80	82	80	82	82	82	81	80	79	80	80.8
25	80	84	82	81	82	82	81	81	82	81	81.6

Kelas XI TP 4											
No Abs	Nilai Praktik Bubut					Nilai Praktik Frais					Rata2
1	81	75	78	78	80	85	86	82	81	81	80.7
2	82	80	78	78	81	82	79	80	81	78	79.9
3	78	76	78	78	80	80	83	80	82	80	79.5
4	80	81	78	79	80	86	80	81	82	78	80.5
5	87	78	78	78	82	86	79	82	80	78	80.8
6	78	80	82	80	80	87	79	80	79	80	80.5
7	80	78	80	80	82	87	79	83	81	79	80.9
8	82	78	78	79	79	87	80	82	80	84	80.9
9	87	80	87	87	82	85	80	80	80	81	82.9
10	84	79	78	81	81	88	85	79	80	84	81.9
11	78	84	79	80	81	85	79	82	80	80	80.8
12	82	81	78	78	82	88	83	79	81	76	80.8
13	77	84	78	78	82	82	80	79	80	79	79.9
14	78	80	73	76	78	82	85	82	80	81	79.5
15	82	76	78	81	82	88	80	81	81	77	80.6
16	79	79	79	81	81	82	80	80	79	78	79.8
17	81	81	78	81	80	82	80	80	81	82	80.6
18	83	77	78	79	82	82	79	80	80	82	80.2
19	80	78	88	78	85	86	85	81	80	81	82.2
20	71	82	84	80	82	86	88	80	80	81	81.4
21	87	82	80	80	81	86	83	80	80	79	81.8
22	82	80	80	80	80	87	82	81	79	78	80.9
23	80	76	80	80	81	87	79	80	79	80	80.2
24	82	83	78	79	78	87	87	81	80	80	81.5
25	85	85	85	78	82	85	80	81	82	86	82.9
26	75	78	79	79	80	85	82	83	81	86	80.8
27	78	80	78	79	80	85	79	82	82	87	81

**ANGKET KESIAPAN KERJA****PETUNJUK PENGISIAN ANGKET**

1. Isilah data identitas diri pada kolom yang disediakan.
2. Bacalah setiap pernyataan kemudian isilah jawaban dengan memberi tanda cek (✓) pada kolom jawaban sebelah kanan.

**Skor ketentuan jawaban :**

**4 : Sangat Setuju (SS)**

**3 : Setuju (S)**

**2 : Tidak Setuju (TS)**

**1 : Sangat Tidak Setuju (STS)**

Contoh Cara Menjawab : Misalnya akan menjawab dengan skor 3 :

4 (SS)	3 (S)	2 (TS)	1 (STS)
	✓		

3. Jika jawaban tersebut dianggap salah dan ingin membetulkan, maka coretlah dengan dua garis sejajar pada jawaban yang dianggap salah kemudian beri tanda cek (✓) pada jawaban yang akan diganti.

Contoh membetulkan jawaban : misalnya jawaban semula skornya 3, kemudian ingin mengganti dengan skor 2

4 (SS)	3 (S)	2 (TS)	1 (STS)
	=====	✓	

<b>IDENTITAS DIRI</b>			
<b>Nama</b>		<b>Tempat &amp; Tanggal Lahir</b>	
<b>No.</b>			
<b>Kelas</b>		<b>Jenis Kelamin</b>	
<b>Telp.</b>			
		<input type="checkbox"/> <b>Laki-laki</b>	<input type="checkbox"/> <b>Perempuan</b>

<b>No.</b>	<b>Pernyataan</b>	<b>Jawaban</b>			
		<b>4</b> (SS)	<b>3</b> (S)	<b>2</b> (TS)	<b>1</b> (STS)
1.	Saya akan datang bekerja tepat waktu.				
2.	Saya akan bekerja <i>full time</i> sampai hari kerja berakhir.				
3.	Saya siap untuk bekerja lembur.				
4.	Saya siap menerima resiko dari setiap tugas yang saya kerjakan.				
5.	Saya bisa membuat surat lamaran pekerjaan dan memenuhi semua persyaratan yang dituntut pada permohonan lamaran.				
6.	Saya memilih pekerjaan yang sesuai dengan kompetensi yang saya miliki.				
7.	Saya percaya diri dengan kemampuan yang saya miliki bisa menjadi bekal dalam bekerja.				
8.	Saya akan mengikuti peraturan perusahaan meskipun saya tidak menyetujuinya.				
9.	Saya bisa bekerja dengan integritas dan kejujuran yang tinggi.				
10.	Saya bisa bekerja dengan fokus sehingga pekerjaan cepat selesai.				
11.	Saya dapat mengendalikan emosi ketika bekerja.				
12.	Saya akan berpenampilan dan bersikap sesuai dengan kaidah K3 yang telah ditetapkan.				
13.	Saya akan menentukan target dan tujuan yang jelas sebelum memulai pekerjaan.				

Lampiran 5. Instrumen Kesiapan Kerja

14.	Saya memiliki motivasi untuk bekerja.				
15.	Saya menunjukkan sikap inisiatif dan bisa memberikan solusi yang baik saat bekerja.				
16.	Saya berusaha mengambil keputusan dengan pertimbangan-pertimbangan yang matang.				
17.	Saya berusaha sabar dengan rekan kerja saya yang baru, walaupun dia adalah orang yang tidak saya suka.				
18.	Saya terbiasa mengatakan "tolong" dan "terimakasih" kepada orang lain.				
19.	Saya biasa menerima kritik atau koreksi dan menghormati pendapat orang lain.				
20.	Saya mudah beradaptasi dengan lingkungan yang baru.				
21.	Saya siap dan bersedia ditempatkan di lingkungan kerja terpencil (tambang, perkebunan).				
22.	Saya tidak mempermasalahkan tempat bekerja di luar daerah yang jauh dari keluarga.				
23.	Saya akan berusaha mencari informasi lowongan pekerjaan.				
24.	Saya bisa memberikan instruksi dengan jelas dan bisa dimengerti orang lain.				
25.	Saya mudah membaca dan memahami <i>job sheet</i> kemudian melakukannya dalam pekerjaan.				
26.	Saya mudah membaca dan memahami informasi (memo, pesan, surat).				
27.	Saya mampu menyelesaikan setiap job praktik di bengkel dengan tepat waktu.				
28.	Nilai praktik di bengkel yang saya dapatkan membuat saya percaya diri ketika saya bekerja.				
29.	Saya yakin dapat menerapkan ilmu praktik di bengkel saat bekerja.				
30.	Saya yakin pengetahuan yang saya dapatkan di sekolah dapat saya terapkan di industri/ tempat bekerja.				

31.	Saya cukup memahami teori pemesinan dan dapat menerapkannya dalam bekerja.				
32.	Saya bersedia melakukan apa yang disuruh oleh atasan.				
33.	Saya bisa membuat orang lain bekerja dengan baik sehingga pekerjaan tim berhasil.				
34.	Saya bertanya kepada orang yang saya anggap lebih pintar bila mengalami kesulitan dalam menyelesaikan tugas.				
35.	Saya akan mendengarkan dan menawarkan bantuan terhadap orang lain dalam pekerjaan tim.				
36.	Saya akan minta tolong kepada rekan kerja jika ada kesulitan dalam bekerja.				
37.	Saya akan mengikuti arahan dari ketua tim.				
38.	Jika diberi job/tugas saya yakin dapat berkoordinasi dengan tim.				

<b>Pernyataan Tambahan</b>			
Mengikuti organisasi/ ekstrakurikuler	<input type="checkbox"/> Ya	<input type="checkbox"/> Tidak	
Setelah lulus sekolah saya akan	<input type="checkbox"/> Bekerja	<input type="checkbox"/> Kuliah	<input type="checkbox"/> Lainnya

## Rangkuman Hasil Uji Validitas

## Instrumen Bakat Mekanik

No Item	R Hitung	R Tabel	Keterangan
1	0,420	0,3	Valid
2	0,224	0,3	Gugur
3	0,572	0,3	Valid
4	0,372	0,3	Valid
5	0,455	0,3	Valid
6	0,446	0,3	Valid
7	0,565	0,3	Valid
8	0,401	0,3	Valid
9	0,565	0,3	Valid
10	0,221	0,3	Gugur
11	0,685	0,3	Valid
12	0,660	0,3	Valid
13	0,228	0,3	Gugur
14	0,444	0,3	Valid
15	0,604	0,3	Valid
16	0,317	0,3	Valid
17	0,512	0,3	Valid
18	0,113	0,3	Gugur
19	0,541	0,3	Valid
20	0,585	0,3	Valid
21	0,372	0,3	Valid
22	0,204	0,3	Gugur
23	0,470	0,3	Valid
24	0,329	0,3	Valid
25	0,514	0,3	Valid
26	0,317	0,3	Valid
27	0,329	0,3	Valid
28	0,446	0,3	Valid
29	0,288	0,3	Gugur
30	0,336	0,3	Valid
31	0,523	0,3	Valid
32	0,444	0,3	Valid
33	0,588	0,3	Valid
34	0,453	0,3	Valid
35	0,406	0,3	Valid
36	0,588	0,3	Valid
37	0,337	0,3	Valid
38	0,377	0,3	Valid

**Rangkuman Hasil Uji Validitas**  
**Instrumen Tingkat Pemahaman Teori Pemesinan**

No Item	R Hitung	R Tabel	Keterangan
1	0,355	0,3	Valid
2	0,466	0,3	Valid
3	0,544	0,3	Valid
4	0,355	0,3	Valid
5	0,339	0,3	Valid
6	0,684	0,3	Valid
7	0,374	0,3	Valid
8	0,476	0,3	Valid
9	0,295	0,3	Gugur
10	0,153	0,3	Gugur
11	0,625	0,3	Valid
12	0,377	0,3	Valid
13	0,399	0,3	Valid
14	0,355	0,3	Valid
15	0,295	0,3	Gugur
16	0,421	0,3	Valid
17	0,541	0,3	Valid
18	0,383	0,3	Valid
19	0,767	0,3	Valid
20	0,442	0,3	Valid
21	0,226	0,3	Gugur
22	0,341	0,3	Valid
23	0,143	0,3	Gugur
24	0,433	0,3	Valid
25	0,426	0,3	Valid
26	0,595	0,3	Valid
27	0,611	0,3	Valid
28	0,407	0,3	Valid
29	0,355	0,3	Valid
30	0,376	0,3	Valid
31	0,355	0,3	Valid
32	0,495	0,3	Valid
33	0,767	0,3	Valid
34	0,365	0,3	Valid
35	0,341	0,3	Valid

Rangkuman Hasil Uji Validitas

Instrumen Kesiapan Kerja

No Item	R Hitung	R Tabel	Keterangan
1	0,475	0,3	Valid
2	0,554	0,3	Valid
3	0,834	0,3	Valid
4	0,281	0,3	Gugur
5	0,122	0,3	Gugur
6	0,468	0,3	Valid
7	0,523	0,3	Valid
8	0,348	0,3	Valid
9	0,312	0,3	Valid
10	0,219	0,3	Gugur
11	0,536	0,3	Valid
12	0,246	0,3	Gugur
13	0,726	0,3	Valid
14	0,523	0,3	Valid
15	0,516	0,3	Valid
16	0,201	0,3	Gugur
17	0,427	0,3	Valid
18	0,535	0,3	Valid
19	0,248	0,3	Gugur
20	0,620	0,3	Valid
21	0,617	0,3	Valid
22	0,244	0,3	Gugur
23	0,540	0,3	Valid
24	0,421	0,3	Valid
25	0,360	0,3	Valid
26	0,410	0,3	Valid
27	0,538	0,3	Valid
28	0,687	0,3	Valid
29	0,536	0,3	Valid
30	0,576	0,3	Valid
31	0,764	0,3	Valid
32	0,503	0,3	Valid
33	0,413	0,3	Valid
34	0,545	0,3	Valid
35	0,396	0,3	Valid
36	0,404	0,3	Valid
37	0,523	0,3	Valid
38	0,168	0,3	Gugur
39	0,646	0,3	Valid
40	0,726	0,3	Valid
41	0,323	0,3	Valid
42	0,448	0,3	Valid
43	0,620	0,3	Valid
44	0,617	0,3	Valid
45	0,484	0,3	Valid

**Case Processing Summary**

		N	%
Cases	Valid	106	100.0
	Excluded <sup>a</sup>	0	.0
	Total	106	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

**Reliability Statistics**

Cronbach's Alpha	N of Items
.504	4

**Item-Total Statistics**

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
TES_BAKAT	230.30	84.200	.521	.394
TES_TEORI	241.51	78.950	.530	.392
NILAI_ANGKET	128.70	17.978	.492	.719

**Uji Normalitas Instrumen X1, X2, X3 dan Y****One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

		TES BAKAT	TES TEORI	NILAI PRAKTIK	NILAI ANGKET
N		106	106	106	106
Normal Parameters <sup>a</sup>	Mean	29.52	18.31	80.867	131.12
	Std. Deviation	1.863	2.269	.8571	7.498
Most Extreme Differences	Absolute	.202	.210	.098	.124
	Positive	.157	.187	.098	.076
	Negative	-.202	-.210	-.053	-.124
Kolmogorov-Smirnov Z		2.076	2.158	1.007	1.281
Asymp. Sig. (2-tailed)		.643	.098	.262	.075

a. Test distribution is Normal.

**Uji Linieritas Instrumen****ANOVA Table**

			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
NILAI_ANGKET * TES_BAKAT	Between Groups	(Combined)	1280.184	8	160.023	3.357	.002
		Linearity	991.892	1	991.892	20.811	.000
		Deviation from Linearity	288.292	7	41.185	.864	.538
	Within Groups		4623.222	97	47.662		
	Total		5903.406	105			

**ANOVA Table**

			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
NILAI_ANGKET * TES_TEORI	Between Groups	(Combined)	1171.124	11	106.466	2.115	.026
		Linearity	1104.914	1	1104.914	21.948	.000
		Deviation from Linearity	66.210	10	6.621	.132	.999
	Within Groups		4732.282	94	50.343		
	Total		5903.406	105			

**ANOVA Table**

			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
NILAI_ANGKET * NILAI_PRAKTIK	Between Groups	(Combined)	2637.483	34	77.573	1.686	.033
		Linearity	932.052	1	932.052	20.262	.000
		Deviation from Linearity	1705.432	33	51.680	1.123	.334
	Within Groups		3265.922	71	45.999		
	Total		5903.406	105			

**Uji Multikolinieritas****Coefficients<sup>a</sup>**

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
	B	Std. Error				Tolerance	VIF
1 (Constant)	2.711	75.976		.036	.972		
TES_BAKAT	.803	.454	.200	1.767	.080	.582	1.717
TES_TEORI	.844	.362	.255	2.333	.022	.619	1.615
NILAI_PRAKTIK	1.104	1.037	.126	1.064	.290	.528	1.893

a. Dependent Variable: NILAI\_ANGKET

## 1. Deskripsi Data Penelitian

### a. Bakat Mekanik.

Statistics		
TES_BAKAT		
N	Valid	106
	Missing	0
Mean		29.52
Std. Error of Mean		.181
Median		29.00
Mode		29
Std. Deviation		1.863
Variance		3.471
Skewness		-.359
Std. Error of Skewness		.235
Kurtosis		.171
Std. Error of Kurtosis		.465
Range		8
Minimum		25
Maximum		33
Sum		3129
Percentiles	10	27.00
	20	29.00
	25	29.00
	30	29.00
	40	29.00
	50	29.00
	60	30.00
	70	30.00
	75	31.00
	80	31.00
	90	32.00

**b. Tingkat Pemahaman Teori Pemesinan**

<b>Statistics</b>		
TES_TEORI		
N	Valid	106
	Missing	0
Mean		18.31
Std. Error of Mean		.220
Median		18.00
Mode		18
Std. Deviation		2.269
Variance		5.150
Skewness		-.026
Std. Error of Skewness		.235
Kurtosis		.174
Std. Error of Kurtosis		.465
Range		11
Minimum		12
Maximum		23
Sum		1941
Percentiles	10	15.00
	20	17.00
	25	18.00
	30	18.00
	40	18.00
	50	18.00
	60	18.00
	70	19.00
	75	19.00
	80	20.00
	90	22.00

**c. Prestasi Praktik Pemesinan**

<b>Statistics</b>		
NILAI_PRAKTIK		
N	Valid	106
	Missing	0
Mean		80.867
Std. Error of Mean		.0832
Median		80.800
Mode		80.8
Std. Deviation		.8571
Variance		.735
Skewness		.421
Std. Error of Skewness		.235
Kurtosis		.425
Std. Error of Kurtosis		.465
Range		4.5
Minimum		78.8
Maximum		83.3
Sum		8571.9
Percentiles	10	79.800
	20	80.200
	25	80.200
	30	80.410
	40	80.600
	50	80.800
	60	80.900
	70	81.290
	75	81.400
	80	81.560
	90	81.930

**d. Kesiapan Kerja Siswa**

<b>Statistics</b>		
<b>NILAI_ANGKET</b>		
<b>N</b>	<b>Valid</b>	106
	<b>Missing</b>	0
<b>Mean</b>		131.12
<b>Std. Error of Mean</b>		.728
<b>Median</b>		131.00
<b>Mode</b>		131
<b>Std. Deviation</b>		7.498
<b>Variance</b>		56.223
<b>Skewness</b>		-.235
<b>Std. Error of Skewness</b>		.235
<b>Kurtosis</b>		-.471
<b>Std. Error of Kurtosis</b>		.465
<b>Range</b>		29
<b>Minimum</b>		116
<b>Maximum</b>		145
<b>Sum</b>		13899
<b>Percentiles</b>	10	119.70
	20	125.00
	25	128.00
	30	129.00
	40	130.00
	50	131.00
	60	132.00
	70	135.00
	75	137.00
	80	138.00
	90	142.00

## 1. Uji Regresi

### a. Uji Regresi 1

#### Variables Entered/Removed<sup>b</sup>

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	TES_BAKAT <sup>a</sup>		.Enter

- a. All requested variables entered.  
 b. Dependent Variable: NILAI\_ANGKET

#### Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.410 <sup>a</sup>	.168	.160	6.872

- a. Predictors: (Constant), TES\_BAKAT

#### ANOVA<sup>b</sup>

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	991.892	1	991.892	21.003	.000 <sup>a</sup>
	Residual	4911.514	104	47.226		
	Total	5903.406	105			

- a. Predictors: (Constant), TES\_BAKAT  
 b. Dependent Variable: NILAI\_ANGKET

#### Coefficients<sup>a</sup>

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients Beta	t	Sig.
		B	Std. Error			
1	(Constant)	82.425	10.647		7.742	.000
	TES_BAKAT	1.650	.360	.410	4.583	.000

- a. Dependent Variable: NILAI\_ANGKET

**b. Uji Regresi 2****Variables Entered/Removed<sup>a</sup>**

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	TES_TEORI <sup>a</sup>		.Enter

- a. All requested variables entered.  
 b. Dependent Variable: NILAI\_ANGKET

**Model Summary**

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.433 <sup>a</sup>	.187	.179	6.793

- a. Predictors: (Constant), TES\_TEORI

**ANOVA<sup>b</sup>**

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	1104.914	1	1104.914	23.947	.000 <sup>a</sup>
	Residual	4798.492	104	46.139		
	Total	5903.406	105			

- a. Predictors: (Constant), TES\_TEORI  
 b. Dependent Variable: NILAI\_ANGKET

**Coefficients<sup>a</sup>**

Model	Unstandardized Coefficients		Beta	t	Sig.
	B	Std. Error			
1	(Constant)	104.947	5.389	19.473	.000
	TES_TEORI	1.429	.292	.433	4.894

- a. Dependent Variable: NILAI\_ANGKET

### c. Uji Regresi 3

#### Variables Entered/Removed<sup>b</sup>

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	NILAI_PRAKTIK <sup>a</sup>		.Enter

- a. All requested variables entered.  
 b. Dependent Variable: NILAI\_ANGKET

#### Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.397 <sup>a</sup>	.158	.150	6.914

- a. Predictors: (Constant), NILAI\_PRAKTIK

#### ANOVA<sup>b</sup>

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	932.052	1	932.052	19.498	.000 <sup>a</sup>
	Residual	4971.354	104	47.801		
	Total	5903.406	105			

- a. Predictors: (Constant), NILAI\_PRAKTIK  
 b. Dependent Variable: NILAI\_ANGKET

#### Coefficients<sup>a</sup>

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	-149.981	63.664		-2.356	.020
	NILAI_PRAKTIK	3.476	.787	.397	4.416	.000

- a. Dependent Variable: NILAI\_ANGKET

**d. Uji Regresi 4****Variables Entered/Removed<sup>a</sup>**

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	NILAI_PRAKTIK, TES_TEORI, TES_BAKAT <sup>a</sup>		.Enter

a. All requested variables entered.

b. Dependent Variable: NILAI\_ANGKET

**Model Summary**

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.492 <sup>a</sup>	.242	.220	6.622

a. Predictors: (Constant), NILAI\_PRAKTIK, TES\_TEORI,  
TES\_BAKAT**ANOVA<sup>b</sup>**

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	1431.222	3	477.074	10.881	.000 <sup>a</sup>
	Residual	4472.183	102	43.845		
	Total	5903.406	105			

a. Predictors: (Constant), NILAI\_PRAKTIK, TES\_TEORI, TES\_BAKAT

b. Dependent Variable: NILAI\_ANGKET

**Coefficients<sup>a</sup>**

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error			
1	(Constant)	2.711	75.976		.036	.972
	TES_BAKAT	.803	.454	.200	1.767	.080
	TES_TEORI	.844	.362	.255	2.333	.022
	NILAI_PRAKTIK	1.104	1.037	.126	1.064	.290

a. Dependent Variable: NILAI\_ANGKET

## KARTU BIMBINGAN TUGAS AKHIR SKRIPSI

Nama Mahasiswa : Bayu Murjoko  
 NIM : 11503244012

Judul TAS : Pengaruh Bakat Mekanik, Tingkat Pemahaman Teori Pemesinan dan Prestasi Praktik  
 Pemesinan Terhadap Kesiapan Kerja Siswa di SMK Muhammadiyah 1 Bantul

Dosen Pembimbing : Prof. Sukardi, Ph.D  
 Program Studi : Pendidikan Teknik Mesin

NO.	HARI/TANGGAL BIMBINGAN	MATERI BIMBINGAN	HASIL/ SARAN BIMBINGAN	PARAF DOSEN PEMBIMBING
1.	Senin, 5 Oktober 2015	Judul	Judulnya ditambahi judi empat variabel	f
2.	Rabu, 28 Oktober 2015	Bab I	* Kembaranon karakter berlakunya * Identifikasi masalah di perluas * Baitasan masalah lebih khusus lagi	f
3.	Rabu, 18 November 2015	Bab I & Bab II	* Karyan teori di perbaiki. * Konsisten!! tentang Pengaruh.	f
4.	Senin, 11 Januari 2016	Bab II & Bab III	* Bab II oke * Bab III populasi diganti seluruh siswa teknik Pemesinan dan sempel hanya Kelas XI * Angket ditambah dan harus cocok dg variabel.	f
5.	Senin, 8 Februari 2016	Instrumen Angket dan tes	* Tesnya juga ditambahkan disesuaikan	f
6.	Selasa, 23 Februari 2016	Instrumen	* Oke!! Tinggal Validasi. * Dilengkapi metode proposal.	f

NO.	HARI/ TANGGAL BIMBINGAN	MATERI BIMBINGAN	HASIL/ SARAN BIMBINGAN	PARAF DOSEN PEMBIMBING
7	Senin, 13 Juni 2016	Bab IV	<ul style="list-style-type: none"> <li>* yg dianalisis pengaruh apa saja??</li> <li>* Tujuan hanis tercapai</li> <li>* sekalich Bab V nya</li> </ul>	f
8.	Rabu, 15 Juni 2016	Bab IV dan Bab V	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Dilengkap, analisis Descriptifnya</li> <li>* nama diagram tidak usah panjang</li> <li>* Disempurnakan lagi</li> </ul>	f
9	Senin, 18 Juli 2016	Bab V dan Bab VI	<ul style="list-style-type: none"> <li>* kesimpulan hanis sama dg</li> <li>* Tujuan</li> <li>* Diterapkan hanis nya</li> <li>* Oke!!</li> </ul>	f
10	Rabu, 24 Agustus 2016	Bab VI	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Dilengkap! Sporad - sporad visiannya</li> <li>* Sampai ujian.</li> </ul>	f

Yogyakarta, September 2016

Mengetahui,  
Ketua Prodi Pendidikan  
Teknik Mesin



Dr. Sutopo, S.Pd., M.T.  
NIP. 19710313 200212 1 001  
Bayu Murjoko  
NIM. 11503244012



