PENGARUH KELAYAKAN BENGKEL DAN PRESTASI MATA PELAJARAN INSTALASI TERHADAP KESIAPAN KERJA SEBAGAI INSTALATIR LISTRIK SISWA SMK NEGERI 3 YOGYAKARTA

SKRIPSI

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

Oleh
MOHAMMAD FATKHUR ROKHMAN
NIM 08501241029

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRO
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2012

PERSETUJUAN

Skripsi yang berjudul " **PENGARUH KELAYAKAN BENGKEL DAN PRESTASI MATA PELAJARAN INSTALASI TERHADAP KESIAPAN KERJA SEBAGAI INSTALATIR LISTRIK SISWA SMK NEGERI 3 YOGYAKARTA"** yang disusun oleh **MOHAMMAD FATKHUR ROKHMAN, NIM 08501241029** ini telah disetujui oleh pembimbing untuk diujikan.

Yogyakarta, 2 Juli 2012
Dosen Pembimbing

K. Ima Ismara, M.Pd., M.Kes.
NIP. 19610911 199001 1 001

PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul **"PENGARUH KELAYAKAN BENGKEL DAN PRESTASI MATA PELAJARAN INSTALASI TERHADAP KESIAPAN KERJA SEBAGAI INSTALATIR LISTRIK SISWA SMK NEGERI 3 YOGYAKARTA"** ini telah dipertahankan di depan dewan penguji pada tanggal **31 Juli 2012** dan dinyatakan lulus.

DEWAN PENGUJI

Nama	Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
K. Ima Ismara, M.Pd., M.Kes. (Ind).	Ketua	.....	15/8 12
Drs. Nur Kholis, M.Pd	Sekretaris Penguji	.....	15/8 12
Mutaqin, M.Pd, MT	Penguji Utama	.....	15/8 12

Yogyakarta, 15 Agustus 2012
Dekan Fakultas Teknik
Universitas Negeri Yogyakarta,

Dr. Mochamad Bruri Triyono, M.Pd.

NIP. 19560216 198603 1 003

PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama	: Mohammad Fatkhur Rokhman
Nomor Induk Mahasiswa	: 08501241029
Program Studi	: Pendidikan Teknik Elektro

Menyatakan bahwa tugas akhir skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri yang berpayung pada penelitian Bapak Ketut Ima Ismara, M.Pd., M.Kes Bapak Mutaqin, M.Pd, MT dan Bapak Drs. Nur Kholis, M.Pd yang merupakan dosen Pendidikan Teknik Elektro Universitas Negeri Yogyakarta. Sepanjang pengetahuan saya belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya dalam tugas akhir skripsi ini tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 8 Agustus 2012

Yang membuat pernyataan,

Mohammad Fatkhur Rokhman
NIM. 08501241029

MOTTO

“Demi masa. Sesungguhnya manusia itu benar-benar dalam kerugian, kecuali orang-orang yang beriman dan mengerjakan amal saleh dan nasehat menasehati supaya mentaati kebenaran dan nasehat menasehati supaya menetapi kesabaran”

(Qs Al-Ashr, 1-3)

Orang-orang yang berhenti belajar akan menjadi pemilik masa lalu

Orang-orang yang masih terus belajar akan menjadi pemilik masa depan

Jika kita hanya mengerjakan yang sudah kita ketahui,

kapankah kita akan mendapatkan pengetahuan baru?

Melakukan yang belum kita ketahui adalah pintu menuju pengetahuan.

PERSEMBAHAN

Karya ini dipersembahkan untuk :

- *Terima kasih kepada Allah Azza wa Jalla atas ijin dan ridhoMulah Tugas Akhir Skripsi ini dapat selesai*

- *Terima kasih kepada Bapak dan Ibu atas do'a dan dukunganmu sehingga Tugas Akhir Skripsi ini dapat terselesaikan*

- *Terima kasih kepada Kakak-kakak Saya atas do'a dan dukunganmu sehingga Tugas Akhir Skripsi ini dapat terselesaikan*

- *Terima kasih kepada teman-teman Pendidikan Teknik Elektro Angkatan 2008 atas partisipasinya sehingga Skripsi ini dapat selesai dengan baik*

- *Terima kasih kepada seseorang di sana yang telah memberi semangat dan doa tiada henti*

PENGARUH KELAYAKAN BENGKEL DAN PRESTASI MATA PELAJARAN INSTALASI TERHADAP KESIAPAN KERJA SEBAGAI INSTALATIR LISTRIK SISWA SMK NEGERI 3 YOGYAKARTA

Oleh:
Mohammad Fatkhur Rokhman
NIM. 08501241029

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh Kelayakan Bengkel, Prestasi Belajar Mata Pelajaran Instalasi Rumah terhadap Kesiapan Kerja sebagai Instalatir Listrik Siswa SMK N 3 Yogyakarta.

Penelitian ini termasuk jenis penelitian *ex post facto*, dan merupakan penelitian asosiasif bila dilihat dari tingkat kejelasannya (*level of explanation*). Data yang diperoleh berupa data interval. Variabel dalam penelitian ini adalah Kelayakan Bengkel (X_1) dan Prestasi Belajar Mata Pelajaran Instalasi Rumah (X_2) sebagai variabel bebas serta Kesiapan Kerja sebagai Instalatir Listrik siswa Kelas XI SMKN 3 Yogyakarta (Y) sebagai variabel terikatnya. Teknik pengambilan data menggunakan tiga cara, yaitu observasi, angket, dan dokumentasi. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI di SMKN 3 Yogyakarta yang seluruhnya berjumlah 90 responden. Teknik analisis data yang digunakan adalah teknik analisis korelasi *product moment,* analisis regresi sederhana dan analisis regresi ganda dengan dua prediktor.

Pengujian hipotesis dengan tingkat signifikansi (α) sebesar 0,05, dengan dk = 88 dan uji dilakukan dengan satu sisi, menunjukan bahwa: 1) terdapat pengaruh yang signifikan Kelayakan Bengkel terhadap Kesiapan Kerja sebagai Instalatir Listrik Siswa Kelas XI SMKN 3 Yogyakarta, dengan kontribusi 16,24% dan sisanya 83,76% ditentukan oleh variabel lain, 2) terdapat pengaruh yang signifikan Kelayakan Bengkel terhadap Kesiapan Kerja sebagai Instalatir Listrik Siswa Kelas XI SMKN 3 Yogyakarta, dengan kontribusi 14,74% dan sisanya 85,26% ditentukan oleh variabel lain, 3) F_{hitung} lebih besar dari pada F_{tabel} atau 17,10 > 3,11 yang berarti terdapat pengaruh yang signifikan Kelayakan Bengkel dan Prestasi Belajar terhadap Kesiapan Kerja sebagai Instalatir Listrik Siswa Kelas XI SMKN 3 Yogyakarta.

Kata kunci: *kelayakan bengkel, prestasi belajar mata pelajaran instalasi rumah dan kesiapan kerja siswa sebagai instalatir listrik.*

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahi rabbil ’alamin, puji syukur kehadirat Allah SWT Yang Maha Pengasih dan Penyayang, yang telah memberikan rahmat, taufik dan hidayah-Nya kepada kita, sehingga atas ijin dan ridhonya penulis dapat menyelesaikan penyusunan Laporan Skripsi dengan judul **“PENGARUH KELAYAKAN BENGKEL, PRESTASI MATA PELAJARAN INSTALASI TERHADAP KESIAPAN KERJA SEBAGAI INSTALATIR LISTRIK SISWA SMK NEGERI 3 YOGYAKARTA”.**

Proses penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bimbingan dan bantuan berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan banyak terima kasih atas segala bantuan yang telah diberikan, terutama kepada:

1. Bapak Dr. Moch Bruri Triyono, M.Pd selaku Dekan Fakultas Teknik UNY.
2. Bapak K. Ima Ismara, M.Pd., M.Kes. selaku Ketua Jurusan Pendidikan Teknik Elektro UNY dan Dosen Pembimbing Skripsi.
3. Bapak Mutaqin, M.Pd, MT selaku penguji Ujian Tugas Akhir Skripsi.
4. Bapak Drs. Nur Kholis, M.Pd selaku sekretaris Ujian Tugas Akhir Skripsi.
5. Bapak dan Ibu Dosen, Teknisi serta Staff Laboratorium di Lingkungan Jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknik UNY.
6. Kepala Sekolah dan Kepala Bidang Keahlian Teknik Elektro SMK Negeri 3 Yogyakarta, guru, instruktur, dan siswa yang telah membantu kelancaran selama penelitian.
7. Kedua orang tua dan segenap keluarga yang telah memberikan kasih sayang dan semangat.
8. Teman-temanku semua angkatan 2008 Teknik Elektro, terima kasih atas bantuan kalian.
9. Semua pihak tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, terima kasih atas bantuannya selama penelitian ini.

Penulis menyadari bahwa karya ini masih jauh dari sempurna, saran dan kritik sangat penulis harapkan demi terciptanya karya yang lebih baik lagi dan semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua. Amin.

Yogyakarta, Agustus 2012

Mohammad Fatkhur Rokhman
NIM. 08501241029

DAFTAR ISI

HALAMAN

HALAMAN JUDUL ..... **i**
HALAMAN PERSETUJUAN ..... **ii**
HALAMAN PENGESAHAN ..... **iii**
HALAMAN PERNYATAAN ..... **iv**
ABSTRAK ..... **v**
MOTTO ..... **vi**
PERSEMBAHAN ..... **vii**
KATA PENGANTAR ..... **viii**
DAFTAR ISI ..... **ix**
DAFTAR TABEL ..... **xii**
DAFTAR GAMBAR ..... **xiii**
BAB I PENDAHULUAN
A. Latar Belakang 1
B. Identifikasi Masalah 5
C. Batasan Masalah 6
D. Rumusan Masalah 6
E. Tujuan Penelitian 6
F. Manfaat Penelitian 7

BAB II KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori 8
1. Gambaran Umum Pendidikan Kejuruan 8
2. Bengkel 9
3. Kesehatan dan Keselamatan Kerja 14
4. Penerapan 5S 19
5. Ergonomi 21
6. Kompetensi 23
7. Prestasi Belajar 31
8. Instalasi Listrik 35
9. Kesiapan Kerja 36
B. Penelitian Yang Relevan 37
C. Kerangkan Berfikir 39
D. Hipotesis Penelitian 42

BAB III METODE PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Pelaksanaan 44
B. Jenis Penelitian 44
C. Variabel Penelitian 45
1. Variabel Penelitian 45
2. Paradigma Penelitian 45
3. Definisi Operasional Variabel 46
D. Populasi dan Sampel 48

1. Populasi Penelitian 48
2. Sampel Penelitian 48
E. Teknik Pengumpulan Data 50
1. Teknik Dokumentasi 50
2. Teknik Penyebaran Angket 51
3. Observasi 51
F. Skala Pengukuran 51
G. Instrumen Penelitian 52
H. Validasi dan Reabilitas Instrumen Penelitian 54
1. Validitas Instrumen 54
2. Reabilitas Instrumen 57
I. Teknik Analisis Data 59
1. Uji Persyaratan Analisis 59
2. Uji Hipotesis 61

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian 65
1. Analisis Univariat 65
a. Tabulasi Data 66
b. Presentase Masing-masing Skror Variabel 68
2. Hasil Tingkat Kelayakan Bengkel 74
3. Hasil Uji Persyaratan Analisis 75
a. Hasil Uji Normalitas 75
b. Hasil Uji Linieritas 76
c. Uji Multikolinieritas 77
4. Hasil Uji Hipotesis 78
a. Pengaruh Kelayakan Bengkel (X_1)terhadap Kesiapan Kerja Siswa Sebagai Instalatir Listrik (Y)..... 79
b. Pengaruh Prestasi Belajar (X_2) terhadap Kesiapan Kerja Siswa Sebagai Instalatir Listrik (Y)..... 81
c. Pengaruh Kelayakan Bengkel dan Prestasi Belajar (X_2) terhadap Kesiapan Kerja Siswa Sebagai Instalatir Listrik (Y) 83
B. Pembahasan 85
1. Pengaruh Kelayakan Bengkel (X_1)terhadap Kesiapan Kerja Siswa Sebagai Instalatir Listrik (Y)..... 85
2. Pengaruh Prestasi Belajar (X_2) terhadap Kesiapan Kerja Siswa Sebagai Instalatir Listrik (Y)..... 89
3. Pengaruh Kelayakan Bengkel dan Prestasi Belajar (X_2) terhadap Kesiapan Kerja Siswa Sebagai Instalatir Listrik (Y) 90

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan 93
B. Keterbatasan Penelitian..... 94
C. Saran 95

DAFTAR PUSTAKA..... 96

LAMPIRAN..... 99

DAFTAR TABEL

HALAMAN

Tabel 1. Empat Penanda Keselamatan Kerja 16
Tabel 2. Jumlah Sampel Tiap Kelas 50
Tabel 3. Kriteria Penilaian.....52
Tabel 4. Skala *Likert* Empat Alternatif Jawaban.....53
Tabel 5. Kisi-Kisi Instrumen Kelayakan Bengkel.....53
Tabel 6. Kisi-Kisi Instrumen Kesiapan Kerja Sebagai Instalatir.....54
Tabel 7. Hasil Uji Validitas untuk Instrumen Kelayakan Bengkel 56
Tabel 8. Hasil Uji Validitas untuk Instrumen Kesiapan Kerja.....57
Tabel 9. Interpretasi Nilai Koefisien Reabilitas 58
Tabel 10. Hasil Nilai Koefisien Reabilitas.....58
Tabel 11. Perhitungan Deskriptif 66
Tabel 12. Distribusi Frekuensi Skor Variabel Kelayakan Bengkel (X_1) 69
Tabel 13. Distribusi Frekuensi Skor Variabel Prestasi Belajar (X_2).....71
Tabel 14. Distribusi Frekuensi Skor Variabel Kesiapan Kerja Siswa (Y).....73
Tabel 15. Rangkuman Hasil Uji Linieritas 77
Tabel 16. Rangkuman Hasil Uji Multikolinieritas.....77
Tabel 17. Ringkasan Statistik X_1, X_2, Terhadap Y 78
Tabel 18. Hasil Analisis Regresi Sederhana 78
Tabel 19. Ringkasan Statistik X_1, X_2, Terhadap Y 83
Tabel 20. Hasil Analisis Regresi Ganda 83

DAFTAR GAMBAR

HALAMAN

Gambar 1. Penanda Larangan 16
Gambar 2. Penanda Pemadam Kebakaran 17
Gambar 3. Penanda Peringatan 17
Gambar 4. Penanda Perintah 18
Gambar 5. Penanda Informasi Keselamatan Kerja 18
Gambar 6. Paradigma Ganda dengan Dua Variabel Independen 43
Gambar 7. Deskripsi Data Variabel X_1 66
Gambar 8. Deskripsi Data Variabel X_2 67
Gambar 9. Deskripsi Data Variabel Y 67
Gambar 10. Histogram Variabel Kelayakan Bengkel (X_1). 70
Gambar 11. Histogram Variabel Prestasi Belajar Siswa (X_2) 72
Gambar 12. Histogram Variabel Kesiapan Kerja Siswa (Y). 74

BAB I
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Penyediaan dan peningkatan mutu Sumber Daya Manusia (SDM) pada masa sekarang merupakan suatu masalah yang perlu mendapat perhatian utama, khususnya bagi lembaga-lembaga pendidikan sebagai produsen tenaga kerja. Era globalisasi juga menyebabkan semakin terbukanya untuk bekerjasama, saling mengisi dan melengkapi untuk memperoleh keuntungan bersama. Semua jenis pekerjaan yang tercipta dalam era globalisisai membutuhkan sumber daya manusia yang profesional dalam bidangnya.

Kenyataan yang ada di lapangan, salah satu pokok masalah yang dihadapi bangsa ini dalam era globalisasi adalah kondisi Sumber Daya Manusia (SDM) yang relatif rendah yang dicermati dari pemilikan latar pendidikannya. Peningkatan kualitas SDM menjadi perhatian semua pihak, terlebih dalam suasana krisis multidimensi yang terjadi saat ini, masyarakat membutuhkan dukungan berbagai pihak untuk menghadapi persaingan bebas. Berdasarkan hal tersebut pendidikan memegang peranan penting bagi peningkatan kualitas sumber daya yang dimiliki. Hal ini para pelaku pembangunan pendidikan berupaya untuk menaikkan derajat mutu pendidikan Indonesia agar dapat bersaing dalam pasar tenaga kerja dengan menyesuaikan pembangunan pendidikan itu sendiri.

Kebijakan pemerintah dalam bidang pendidikan salah satunya seperti yang telah dimuat dalam Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang

Sistem Pendidikan Nasional, yang di dalamnya mencakup dasar dan tujuan, penyelenggaraan pendidikan termasuk wajib belajar, penjaminan kualitas pendidikan serta peran masyarakat dalam sistem pendidikan nasional. Kebijakan tersebut dibuat untuk menghasilkan Pendidikan Indonesia yang baik dan lulusan berkualitas disektor jenjang pendidikan. Tahap pertama untuk mendukung hal tersebut terlebih dahulu menentukan standar yang harus menjadi acuan pelaksanaan kegiatan pendidikan, maka untuk itu pemerintah mengeluarkan Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 Tentang Standar Nasional Pendidikan (SNP) yang kemudian dibentuk pula Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP) sebagai badan yang menentukan 8 (delapan) standar dan kriteria pencapaian penyelenggaraan pendidikan.

Standar-standar yang menjadi dasar bagi penyelenggaraan pendidikan sebagaimana yang diatur dalam Pasal 2 Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 (Peraturan Pemerintah, 2005: 4) tersebut yaitu: (1) standar isi, (2) standar proses, (3) standar kompetensi lulusan, (4) standar pendidik dan tenaga kependidikan, (5) standar sarana dan prasarana, (6) standar pengelolaan, (7) standar pembiayaan, dan (8) standar penilaian pendidikan.

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) pada dasarnya bertujuan untuk menyiapkan tenaga kerja yang memiliki pengetahuan, ketrampilan dan sikap yang sesuai dengan sifat spesialisasi kejuruan dan persyaratan dunia industri dan dunia usaha. Menghadapi era industrialisasi dan persaingan bebas dibutuhkan tenaga kerja yang produktif, efektif, disiplin dan bertanggung

jawab sehingga mereka mampu mengisi, menciptakan, dan memperluas lapangan kerja.

Kenyataannya, tamatan SMK hanya diakui oleh sekolah sendiri dan masih minimnya kepercayaan dunia usaha dan dunia industri. Hal ini mungkin karena pembelajaran pendidikan kejuruan belum mengacu pada standar-standar yang diterapkan oleh dunia usaha dan dunia industri. Penyelenggaraan pendidikan secara sepihak seperti ini menyebabkan anak didik tertinggal oleh kemajuan dunia usaha/dunia industri, tidak jelas kompetensi yang dicapai, tidak mengakui keahlian yang diperoleh di luar sekolah.

Proses belajar mengajar di SMK Negeri 3 Yogyakarta ini terdiri dari sekitar 30% teori dan 70% praktik. Hal tersebut membuat kebutuhan akan sarana dan prasarana untuk praktik sangat tinggi. SMK Negeri 3 Yogyakarta sebagai salah satu sekolah yang mempunyai program keahlian teknik ketenagalistrikan mengartikan bahwa sekolah ini harus mampu menyiapkan bengkel yang berstandar nasional.

Kebutuhan bengkel untuk praktik dimaksudkan sebagai antisipasi dinamika kurikulum maupun untuk mempersiapkan tuntutan dunia industri yang semakin meningkatkan dalam hal kualitas lulusan SMK. SMK N 3 Yogyakarta sebagai penyedia lulusan yang siap diterjunkan dalam dunia industri ternyata masih memiliki bengkel praktik yang belum sesuai dengan standar industri.

Bengkel praktik yang belum sesuai tentunya membuat pembelajaran terganggu karena sebuah SMK harus mencetak siswa mempunyai kompetensi yang memadai. Salah satu kompetensi yang harus dimiliki oleh siswa pada Jurusan Teknik Ketenagalistrikan SMK Negeri 3 Yogyakarta khususnya mata pelajaran instalasi listrik adalah kompetensi sebagai instalatir listrik. Berdasarkan pengamatan sementara masih cukup banyak siswa yang belum mempunyai kompetensi yang memadai khususnya pada keahlian tersebut. Kondisi tersebut dimungkinkan dipengaruhi oleh kelayakan bengkel yang kurang khususnya untuk mata pelajaran instalasi listrik rumah, masih rendahnya prestasi siswa pada mata pelajaran tersebut. Data tersebut peneliti dapatkan dari hasil observasi awal, selain itu juga terdapat pihak sekolah yang tidak mementingkan ergonomi.

Istilah ergonomi berasal dari bahasa latin yaitu Ergon (kerja) dan Nomos (hukum alam) dan dapat didefinisikan sebagai studi tentang aspek-aspek manusia dalam lingkungan kerjanya yang ditinjau secara anatomi, fisiologi, psikologi, engineering, manajemen dan desain/perancangan. Ergonomi berkenaan pula dengan optimasi, efisiensi, kesehatan, keselamatan dan kenyamanan manusia di tempat kerja. Ergonomi membutuhkan studi tentang sistem manusia, fasilitas kerja dan lingkungannya saling berinteraksi dengan tujuan utama yaitu menyesuaikan suasana kerja dengan manusianya.

Berdasarkan uraian yang telah dijelaskan di atas bahwa khususnya pembelajaran praktik dengan menggunakan bengkel di Jurusan Teknik Ketenagalistrikan SMK Negeri 3 Yogyakarta dengan tujuan yang hendak

dicapai ternyata memerlukan dukungan dari berbagai aspek. Sehubungan dengan itulah penelitian tentang "Pengaruh Kelayakan Bengkel dan Prestasi Mata Pelajaran Instalasi Terhadap Kesiapan Kerja Sebagai Instalatir Listrik Di Bidang Ketenagalistrikan SMK Negeri 3 Yogyakarta" ini dilakukan.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian yang telah dijabarkan di atas maka dapat diindentifikasi pokok-pokok masalah antara lain sebagai berikut.

1. Belum lengkapnya sarana dan prasarana bengkel terutama untuk kompetensi instalasi listrik.
2. Masih rendahnya prestasi siswa pada mata pelajaran instalasi rumah.
3. Masih banyaknya siswa yang kesiapan kerja sebagai instalatir listrik rendah.
4. Belum lengkapnya sarana dan prasarana bengkel terutama untuk kompetensi instalasi listrik dan masih rendahnya prestasi siswa pada mata pelajaran instalasi listrik dimungkinkan merupakan dua faktor yang mempengaruhi rendahnya kesiapan kerja siswa sebagai instalatir listrik.

C. Batasan Masalah

Guna membatasi perluasan masalah, penelitian ini membatasi masalah hanya pada pengaruh kelayakan bengkel, prestasi belajar terhadap kesiapan kerja siswa sebagai instalatir listrik.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian tentang permasalahan di atas dapat dirumuskan permasalahannya sebagai berikut.

1. Apakah kelayakan bengkel Jurusan Teknik Ketenagalistrikan SMK Negeri 3 Yogyakarta mempunyai pengaruh terhadap kesiapan kerja siswa sebagai instalatir listrik?
2. Apakah prestasi belajar siswa pada mata pelajaran instalasi rumah mempunyai pengaruh terhadap kesiapan kerja siswa sebagai instalatir listrik?
3. Apakah kelayakan bengkel Jurusan Teknik Ketenagalistrikan SMK Negeri 3 Yogyakarta dan prestasi siswa pada mata pelajaran instalasi rumah mempunyai pengaruh terhadap kesiapan kerja siswa sebagai instalatir listrik?

E. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui pengaruh kelayakan bengkel terhadap kesiapan siswa bekerja sebagai instalatir listrik.
2. Mengetahui pengaruh prestasi siswa pada mata pelajaran instalasi rumah terhadap kesiapan siswa bekerja sebagai instalatir listrik.
3. Mengetahui pengaruh simultan dari kelayakan bengkel dan prestasi siswa pada mata pelajaran instalasi rumah terhadap kesiapan siswa bekerja sebagai instalatir listrik.

F. Manfaat Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian ini, peneliti mengharapkan sesuatu yang dapat dimanfaatkan tidak hanya untuk satu pihak, namun juga beberapa pihak yang terkait.

1. Manfaat Teoretis

Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan literatur yang memperkaya khasanah ilmu pengetahuan maupun kajian pustaka serta penelitian lebih lanjut yang berkaitan dengan bidang kependidikan.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi SMK Negeri 3 Yogyakarta

Manfaat dari hasil penelitian ini adalah sebagai informasi dan masukan mengenai standarisasi bengkel, sehingga dapat diketahui hal yang perlu disiapkan pada bengkel Jurusan Teknik Ketenagalistrikan SMK Negeri 3 Yogyakarta.

b. Bagi perguruan Tinggi

Penelitian ini merupakan perwujudan Tri Dharma Perguruan Tinggi khususnya bidang penelitian yang hasil penelitian ini digunakan perguruan tinggi sebagai persembahan kepada masyarakat.

c. Mahasiswa

Mahasiswa diharapkan dapat menambah wawasan dan sebagai wahana dalam melatih kemampuan menulis karya tulis ilmiah.

BAB II
KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Gambaran Umum Sekolah Menengah Kejuruan

UUD 1945 menyatakan bahwa tujuan dari pembangunan adalah memajukan kesejahteraan umum, mencerdaskan kehidupan bangsa, perdamaian abadi dan keadilan sosial. Berlandaskan hal itu dalam pembangunan tersebut pendidikan memegang peranan penting untuk mencerdaskan kehidupan bangsa dan pemerintah mempunyai kewajiban dalam melaksanakan setiap kebijakan pendidikan yang diambil untuk tercapainya tujuan pendidikan nasional tersebut, sehingga arah kebijakan pendidikan menjadi bagian dari upaya dalam melaksanakan amanat yang terkandung dalam UUD 1945. Menurut Peraturan Pemerintah No. 29 Tahun 1990 Bab I, pasal 1 ayat 3 menyebutkan bahwa, ”Pendidikan Menengah Kejuruan adalah pendidikan pada jenjang pendidikan menengah yang mengutamakan perkembangan kemampuan siswa untuk melaksanakan jenis pekerjaan tertentu” (Peraturan Pemerintah, 1990:1). Undang-Undang Republik Indonesia No. 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional menyebutkan tentang Fungsi dan Tujuan Pendidikan Nasional, pada pasal 2 dan 3 (UU No. 20, 2003: 6) yaitu: Pendidikan Nasional berdasarkan Pancasila dan Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945.

Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, serta menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.

Menurut Bachtiar Hasan (2002: 11) fungsi pendidikan kejuruan diuraikan sebagai berikut: (1) menyiapkan siswa manusia Indonesia seutuhnya yang mampu meningkatkan kualitas hidup, mampu mengembangkan dirinya, dan memiliki keahlian dan keberanian membuka peluang meningkatkan penghasilan, (2) menyiapkan siswa menjadi tenaga kerja produktif, dan (3) menyiapkan siswa menguasai IPTEK.

Jadi dapat disimpulkan bahwa pendidikan kejuruan adalah merupakan pendidikan menengah yang mepersiapkan peserta didik terutama untuk bekerja dalam bidang tertentu dan harus dapat merencanakan dan mengusahakan proses pembelajaran yang berorientasi pada nilai dan moral sejalan dengan program pembangunan karakter bangsa.

2. Bengkel

a. Definisi

Peraturan Pememerintah Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 1980 Tentang Pokok-Pokok Organisasi Universitas/Institut Negeri

pengertian bengkel dijelaskan pada pasal 27 dan Pasal 28 (UU No. 5, 1980: 7). Pasal 27 menjelaskan tentang pengertian bengkel, sedangkan Pasal 28 menjelaskan tentang personal yang berhak mengelola bengkel. Kedua pasal tersebut berbunyi antara lain, Pasal 27 menyebutkan bahwa, ”laboratorium/studio adalah sarana penunjang jurusan dalam satu atau sebagian ilmu, teknologi atau seni tertentu sesuai dengan keperluan bidang studi yang bersangkutan. ”Selanjutnya, pada Pasal 28 menjelaskan, laboratorium/studio dipimpin oleh seorang guru atau seorang tenaga pengajar yang keahliannya telah memenuhi persyaratan sesuai dengan cabang ilmu, teknologi, dan seni tertentu dan bertanggungjawab langsung kepada ketua jurusan.

Bengkel dan laboratorium merupakan salah satu komponen prasarana dalam melaksanakan proses belajar mengajar yang efektif yang urgensinya sangat dominan dalam upaya meningkatkan mutu pembelajaran dan mutu pendidikan pada umumnya yang pada akhirnya bermuara pada peningkatan mutu lulusan yang optimal.

Bengkel atau *workshop* secara garis besar memiliki fungsi sebagai tempat untuk memberikan kelengkapan bagi pelajaran teori yang telah diterima sehingga antara teori dan praktik bukan merupakan dua hal yang terpisah, melainkan dua hal yang merupakan satu kesatuan. Bengkel juga memiliki peranan untuk memberikan keterampilan kerja ilmiah bagi siswa, serta untuk memupuk dan

membina rasa percaya diri sebagai keterampilan yang diperoleh di bengkel (Alim, 2011: 20).

b. Standar Bengkel

Berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 40 tahun 2008 Tentang Standar sarana dan prasarana untuk sekolah menengah kejuruan/Madrasah Aliyah Kejuruan (SMK/MAK), sebuah sekolahan terutama SMK harus mempunyai bengkel atau tempat praktik yang memadai. Hal tersebut supaya siswa dapat mempraktikkan langsung materi yang didapat. Bengkel yang layak atau memadai untuk praktik paling tidak memenuhi beberapa hal sebagai berikut: (1) atmosfer bengkel (kondisi bengkel) yang baik, (2) perawatan bengkel yang terjaga (3) peralatan praktik yang memadai, (4) perlengkapan bahan praktik yang memadai, (5) penerapan keselamatan dan kesehatan kerja (K3) bagi personel bengkel dan siswa (6) penerapan 5S (seiri, seiton, seiso, seiketsu, shitsuke) di bengkel.

Bengkel merupakan sarana untuk menunjang dan mengembangkan atas teori yang dikuasainya, untuk memenuhi persyaratan standar internasional maka bengkel harus memenuhi ketentuan dalam *Workplace (Health, Safety and Welfare) 1992* dan *Approved Code of Practice no: L24.* Kenyamanan praktik di dalam bengkel akan mempengaruhi hasil praktik itu sendiri, untuk itu diperlukan perancangan bengkel yang memenuhi standar. Beberapa

persyaratan yang harus dipenuhi oleh bengkel menurut Health and Safety Executive (2009: 27) sebagai berikut.

1) Tempat kerja, peralatan tetap dan perabotannya, maupun peralatan dan sistemnya yang terintegrasi atau tambahan, harus: a) terawat dengan baik, b) tetap bersih, c) dalam keadaan efisien, d) dalam urutan kerja yang efisien, dan e) dalam kondisi baik dan sebaiknya diberi sistem cadangan dengan pemeliharaan terencana dan pencatatan yang sesuai, sedangkan untuk pemeliharaan, meliputi: a) inspeksi, b) penyetelan, c) pelumasan, d) pembersihan seluruh peralatan dan perlengkapan bengkel.
2) Atmosfer bengkel meliputi beberapa persyaratan, yaitu: a) kondisi sekeliling bengkel harus terpelihara dengan cara membuka jendela, memasang kipas angin di dinding atau langit-langit untuk memberi kesejukan udara di bengkel, b) jika ventilasi diperlukan untuk melindungi para personel bengkel, sistemnya harus dipasangi alarm pendeteksi kegagalan, mampu memasok udara bersih 5-8 liter/detik/pekerja, dirawat, dibersihkan dan kinerjanya diperiksa secara rutin.
3) Temperatur tempat kerja selama jam kerja, harus memenuhi persyaratan, seperti: a) untuk pekerjaan normal: 16^0 C ($60,8^0$ F) untuk pekerjaan berat:13^0 C ($55,4^0$ F), b) apabila di dalam bengkel terdapat pemanas atau pendingin maka tidak boleh

menghembuskan uap yang berbahaya, c) sejumlah termometer dipasang di dalam bengkel.

4) Pencahayaan, harus: a) harus memadai dan mencukupi, b) jika memungkinkan memanfaatkan cahaya alami, c) lampu darurat harus dipasang untuk berjaga-jaga seandainya lampu utama mengalami kegagalan dan menimbulkan bahaya.

5) Perawatan *(house keeping)*: a) tempat kerja, perabotan, dan fitting harus tetap bersih, b) dinding, lantai dan langit-langit harus tetap bersih, c) memeriksa penumpukan debu di atas permukaan datar terutama pada sruktur bangunan, balok girder penopang atap dan sebagainya, d) dinding yang dicat harus dibersihkan dan dicat ulang secara berkala (misalnya masing-masing 12 bulan dan 7 tahun), e) lantai harus dibersihkan dengan cara menyapu dan mengepel (minimal seminggu sekali), f) sampah jangan menumpuk karena dapat menimbulkan resiko kesehatan dan kebakaran, g) sampah harus diletakkan pada tempatnya, tempat sampah harus tahan terhadap api, h) tumpahan harus dibersihkan menggunakan material yang dapat menyerap dengan baik.

6) *Workstation:* a) harus nyaman untuk semua yang bekerja di sana, b) memiliki pintu darurat yang ditandai dengan jelas, c) lantai harus tetap bersih dan tidak licin, d) bahaya sandungan disingkirkan, e) bekerja pada posisi kaku dan janggal sebaiknya

tidak dilakukan terlalu lama, f) benda-benda kerja dan material kerja harus mudah diraih dari posisi kerja.

7) Tempat duduk: a) di manapun pekerjaan dilakukan, tempat duduk harus tersedia, b) tempat duduk harus sesuai dengan jenis pekerjaannya dan memiliki sandaran punggung dan penumpu kaki *(foot rest)*, c) harus pada kondisi yang baik jika terjadi kerusakan harus diperbaiki atau diganti.

8) Lantai harus: a) tidak diberi beban berlebih, b) rata dan mulus, c) tidak berlubang, bergelombang atau rusak yang mungkin menyebabkan bahaya sandungan, d) bebas hambatan dari barang-barang di letakkan di tempat yang telah ditentukan, e) tidak licin, f) memiliki sarana *drainase* yang memadai jika ada kemungkinan terkena air, g) memiliki pemisah antara jalur-jalur lalulintas dan pejalan kaki berupa *hand rail*, penghalang atau marka lantai, h) memiliki penghalang di sekitar lubang atau tempat yang tersedia.

Penentuan standar sarana dan prasarana merupakan acuan mutlak bagi setiap sekolah menengah kejuruan. Kesesuaian atau ketercapaian sarana dan prasarana setiap sekolah akan mempengaruhi kelancaran proses belajar mengajar.

3. Keselamatan dan Kesehatan kerja (K3) Bengkel

Budaya K3 merupakan kombinasi dari *attitude, beliefs, norms*, dan persepsi dari para siswa calon pekerja organisasi tertentu yang terkait dengan iklim K3, serta perilaku sehat dan selamat secara praktis.

Menurut Harry Ghautama (2009: 20) hirarki pengendalian risiko K3 yaitu dengan lima cara, yaitu (1) *elimination*, yaitu menghilangkan sumber bahaya, misalnya memperkenalkan pengangkatan secara mekanik untuk menghilangkan bahaya pengangkatan manual, (2) *substitution* yaitu mengganti dengan material dan mesin yang lebih tidak berbahaya, misalnya penggantian bagian yang sudah rusak dengan yang baru, (3) *engineering control* yaitu memodifikasi desain untuk menghilangkan bahaya, misalnya menginstal sistem ventilasi, pemberian pelindung pada mesin, pengurungan sumber suara, (4) *administrative control* yaitu membuat beberapa sistem berupa prosedur untuk memastikan pekerja melakukan pekerjaan yang aman, misalnya rambu, standar, prosedur kerja aman, pemeriksaan peralatan dan (5) PPE (*protect the personal with specific equipment*) yaitu melindungi orang dengan menggunakan peralatan yang spesifik dari paparan bahaya, misalnya penggunaan *safety glasses*, sarung tangan atau respirator.

Penggunaan papan penanda keselamatan yang benar di tempat kerja dapat menggalakkan instruksi-instruksi dan aturan-aturan keselamatan kerja, memberi informasi atas resiko dan tindakan pencegahan yang harus diambil. Jenis, bentuk dan warna untuk papan penanda keselamatan kerja tercantum dalam *The Health dan Safety (Safety Sign an Signals) Regulation 1996*. Berikut merupakan tabel warna dan makna dari masing-masing penanda.

Tabel 1. Empat Warna Penanda dan Makna Penanda Keselamatan Kerja

Warna	Makna	Keterangan
Merah	Penanda larangan	Tindakan yang diperlihatkan TIDAK boleh dilakukan
	Penanda berbahaya	Mematikan, mengevakuasi, mengoperasikan alat-alat darurat, menghentikan tindakan
	Peralatan pemadam api	Identifikasi peralatan dan lokasinya
Kuning	Penanda peringatan	Berhati-hati, ambillah tindakan pencegahan, lakukan dengan hati-hati
Biru	Penanda perintah	Instruksi HARUS diikuti Peralatan yang ditunjukkan HARUS dikenakan
Hijau	Penanda informasi keselamatan	Rule keluar darurat, lokasi pos P3K

Sumber: (Health and Safety Executive, 2009).

Penanda-penanda yang dinyatakan dengan dengan warna-warna tersebut di atas terdiri dari desain dan bentuk tertentu:

a. Penanda larangan: bentuk lingkaran, piktogram hitam di atas dasar putih, garis lingkaran dan diagonal warna merah

Gambar 1. Penanda Larangan
Sumber: (Health and Safety Executive, 2009).

b. Penanda pemadam kebakaran: persegi panjang atau bujur sangkar dan piktogram putih di atas dasar merah

Gambar 2. Penanda Pemadam Kebakaran
Sumber:(Health and Safety Executive, 2009).

c. Penanda peringatan: bentuk segitiga, piktogram hitam di atas dasar kuning dan pinggiran berwarna hitam

Gambar 3. Penanda Peringatan
Sumber:(Health and Safety Executive, 2009).

d. Penanda perintah: bentuk lingkaran dan piktogram di atas dasar biru

Gambar 4. Penanda Perintah
Sumber:(Health and Safety Executive, 2009).

e. Penanda informasi keselamatan kerja: persegi panjang atau bujur sangkar, piktogram putih di atas dasar hijau, harus konsisten di seluruh tempat kerja.

Gambar 5. Penanda Informasi Keselamatan Kerja
Sumber: (Health and Safety Executive, 2009).

Pemasangan papan penanda peringatan masih tetap perlu dilakukan untuk menunjukkan sifat resiko dan tindakan pencegahan apabila masih ada resiko residual setelah penilaian resiko (John Ridley, 2008: 129).

Kotak P3K minimal harus memuat: kartu petunjuk, 20 bungkus perban balut steril perekat, 4 bungkus perban segitiga, 6 buah peniti, 6 bungkus perban balut steril berukuran sedang tanpa obat, 2 bungkus perban balut steril berukuran besar tanpa obat, 3 bungkus perban balut steril berukuran ekstra tanpa obat, 1 pasang sarung tangan sekali pakai dan 2 tampal mata steril. Fasilitas P3K harus mudah dijangkau oleh para tamu, kontraktor ketika mereka telah diberi ijin untuk berada dalam lingkungan bengkel.

4. Penerapan 5S (seiri, seiton, seiso, seiketsu, shitsuke)

Teori 5S merupakan suatu metode penataan dan pemberdayaan area kerja, pemrakarsa metode ini adalah Jepang. 5S sendiri merupakan singkatan dari *Seiri* (pemilahan), *Seiton* (penataan), *Seiso* (pembersihan), *Seiketsu* (pemantapan) dan *Shitsuke* (pembiasaan). Indonesia mencoba mentransformasi metode 5S dengan sebutan 5R (Ringkas, Rapi, Resik, Rawat, Rajin). 5S maupun 5R keduanya bertujuan untuk membuat area kerja menjadi tertata, bersih, merngurangi pemborosan sekaligus mengubah sikap para pelaku metode tersebut.

Manfaat yang akan didapat dengan menerapkan 5S secara garis besar sebagai berikut:

a. kemudahan mengidentifikasi barang,
b. penggunaan alat kerja secara benar,
c. memperlancar waktu proses,

d. menghilangkan kerancuan dan ketidak pastian,
e. kemampuan konsentrasi kerja lebih baik,
f. aliran transportasi internal yang lebih baik,
g. mempersingkat waktu pencarian barang,
h. tempat yang aman dan aman untuk berkerja.

Gerakan 5S jelas memberikan hasil dalam penyempurnaan besar di dalam bekerja, akan tetapi hal ini tentu harus diikuti dengan perubahan sikap dan komitmen yang tinggi dari pekerja (Deny, 2011: 22).

Penerapan 5S bertujuan untuk memelihara ketertiban, efisiensi, dan disiplin di lokasi kerja sekaligus meningkatan kinerja perusahaan secara menyeluruh. Teori 5S pada dasarnya merupakan proses perubahan sikap dengan menerapkan penerapkan penataan dan kebersihan tempat kerja (Hiroyuki Hirano, 1995: 156).

Prinsip 5S tidak sulit untuk dipahami, tapi 5S sangat sulit untuk dilaksanakan dengan benar. 5S memerlukan kegigihan, kebulatan tekad dan memerlukan usaha yang terus menerus. 5S mungkin tidak akan memberikan hasil yang dramatis. 5S membuat pekerjaan lebih mudah. 5S akan mengurangi pemborosan waktu kerja kita. 5S akan membuat kita bangga atas pekerjaan kita. 5S akan meningkatkan produktifitas kerja dan mutu yang lebih baik (Hiroyuki Hirano, 1995: 176).

5. Ergonomi

Eko Nurminanto (2003: 20) memberikan definisi ergonomi sebagai berikut:

> "Ergonomi adalah ilmu yang penerapannya berusaha untuk menyerasikan pekerjaan dan lingkungan terhadap orang atau sebaliknya, dengan tujuan tercapainya produktifitas dan efisiensi yang setinggi-tingginya melalui pemanfaatan faktor manusia seoptimal-optimalnya".

Faktor keluhan fisik yang menimbulkan gangguan tersebut akibat dari gerakan yang berulang-ulang, mengangkat beban yang berat, pengerahan tenaga yang berlebihan, kontak stress, getaran, postur tubuh yang janggal dan akibat yang terjadi dapat berupa nyeri pinggang, linu pada pergelangan tangan, bahkan menyebabkan trauma pada tulang belakang yang berakibat fatal seperti kelumpuhan (Asri Santoso, 2009: 31).

Penerapan faktor ergonomi sangat penting dilakukan, ergonomi dapat diterapkan dalam pengaturan sikap, tatacara dan perencanaan alat yang tepat. Masalah yang timbul akibat oleh faktor ergonomi mempunyai dampak buruk terhadap pekerja yang akan menyebabkan baik gangguan secara fisik maupun secaea psikologis. Gangguan ini biasanya terjadi karena terjadi ketidaksesuaian antara kapasitas fisik seseorang dengan perkerjaan yang dilakukannya.

Ergonomi dapat dapat digunakan dalam menelaah sistem manusia dan produksi yang kompleks. Hal ini berlaku baiik dalam industri maupun sektor informal. Prinsip ergonomi tersebut dapat

ditentukan pekerjaan apa yang sesuai bagi tenaga kerja atau konstruksi alat seperti apa yang layak digunakan agar mengurangi kemungkinan keluhan dan menunjang produktifitas (Eko Nurminanto, 2003: 42).

Penerapan ergonomi menurut Eko Nurminanto (2003: 44) dapat dilakukan melalui dua pendekatan yaitu:

a. **Pendekatan kuratif**

Pendekatan ini dilakukan pada suatu proses yang sudah atau yang sedang berlangsung. Kegiatan berupa interfensi, modifikasi atau perbaikan dari proses yang telah berjalan. Sasaran dari kegiatan ini adalah kondisi kerja dan lingkungan kerja.

b. **Pendekatan konseptual**

Pendekatan ini dikenal sebagai pendekatan sistem dan akan sangat efektif dan efisien jika dilakukan pada saat perencanaan. Jika terkait dengan teknologi, sejak proses pemilihan dan alih teknologi, prinsip-prinsip ergonomi telah ditetapkan penerapanya bersama-sama dengan kajian lain, misalnya kajian teknis, ekonomi, sosial budaya dan lingkungan. Pendekatan holistik ini dikenal dengan pendekatan Teknologi Tepat Guna.

Beberapa hal yang harus diperhatikan berkaitan dengan sikap tubuh dalam melakukan pekerjaan, yaitu:

a. semua pekerjaan hendaknya dilakukan dalam sikap duduk atau sikap berdiri secara bergantian,
b. semua sikap tubuh yang tidak alami harus dihindari. Seandainya hal ini dapat memungkinkan hendaknya diusahakan agar beban statik diperkecil,
c. tempat duduk harus dibuat sedemikian rupa, sehingga tidak membebani, melainkan memberikan relaksasi pada otot-otot yang sedang dipakai untuk bekerja dan tidak menimbulkan penekanan pada bagian tubuh (paha). Hal ini dimaksud untuk mencegah terjadinya gangguan sirkulasi darah dan sensibilitas pada paha, mencegah keluhan kesemutan yang dapat menggangu aktifitas.

6. Kompetensi

a. Pengertian Kompetensi

Kompetensi merupakan perpaduan dari pengetahuan, keterampilan, nilai dan sikap yang direfleksikan dalam kebiasaan berpikir dan bertindak. Hal ini dapat dilihat dari pendapat Mc Ashan dalam kutipan Mulyasa (2008: 37-38) yang mengemukakan bahwa kompetensi: " *is a knowledge, skill, and abilities or capabilities that a person achieves, which become part of his or her being to the exent he or she can satifactorily perform particular cognitive, afective, and psychomotor behaviors*". Hal ini, kompetensi diartikan sebagai

pengetahuan, keterampilan dan kemampuan yang dikuasai oleh seseorang yang telah menjadi bagian dari dirinya, sehingga ia dapat melakukan perilaku-perilaku kognitif, afektif dan psikomotorik dengan sebaik-baiknya.

Menurut Gordon yang dikutip oleh Mulyasa (2008: 38-39) menjelaskan beberapa aspek atau ranah yang terkandung dalam konsep kompetensi sebagai berikut:

1) pengetahuan (*knowledge*), yaitu kesadaran dalam bidang kognitif, misalnya seorang guru mengetahui cara melakukan identifikasi kebutuhan belajar dan bagaimana melakukan pembelajaran terhadap peserta didik sesuai dengan kebutuhannya,
2) pemahaman (*understanding*), yaitu kedalaman kognitif dan afektif yang dimiliki oleh individu. Misalnya seorang guru yang akan melaksanakan pembelajaran harus memiliki pemahaman yang baik tentang karakteristik dan kondisi peserta didik, agar dapat melaksanakan pembelajaran secara efektif dan efisien,
3) keterampilan (*skill*), adalah sesuatu yang dimiliki oleh individu untuk melakukan tugas atau pekerjaan yang dibebankan kepadanya. Misalnya kemampuan guru dalam memilih dan membuat alat peraga sederhana untuk memberi kemudahan belajar kepada peserta didik,

4) nilai (*value*), adalah suatu standar perilaku yang telah diyakini dan secara psikologis telah menyatu dalam diri seseorang. Misalnya standar perilaku guru dalam pembelajaran (kejujuran, keterbukaan, demokratis),
5) sikap (*attitude*), yaitu perasaan (senang-tidak senang, suka-tidak suka) atau reaksi terhadap suatu rangsangan yang datang dari luar. Misalnya reaksi terhadap krisis ekonomi, perasaan terhadap kenaikan upah dan sebagainya,
6) minat (*interest*), adalah kecenderungan seseorang untuk melakukan sesuatu perbuatan. Misalnya minat untuk melakukan sesuatu.

E. Mulyasa (2005: 189) memberi pengertian tentang kompetensi sebagai berikut:

> "Kompetensi merupakan sesuatu yang ingin dimiliki oleh peserta didik dan merupakan komponen utama yang harus dirumuskan dalam pembelajaran yang mempunyai peran penting dan menentukan arah pembelajaran".

Berdasarkan dari pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa kompetensi meliputi empat kriteria yaitu: (1) pengetahuan yang luas, (2) kemampuan atau keterampilan yang memadahi, (3) sikap seseorang merupakan bagian dari kepribadian setiap individu yang relatif stabil dan dapat dilihat serta diukur dari perilakunya dan (4) kreativitas kerja.

b. Standar Kompetensi Lulusan SMK N 3 Yogyakarta

Standar Kompetensi Kelulusan merupakan kualifikasi kemampuan lulusan yang mencakup sikap, pengetahuan dan keterampilan sebagaimana yang ditetapkan dalam Kepmendiknas nomor. 23 Tahun 2006.

1) Standar Kompetensi Lulusan Sekolah Menengah Kejuruan.

Siswa yang lulus dari sebuah Sekolah Menengah Kejuruan diharapkan dapat berperilaku sesuai dengan ajaran agama yang dianut sesuai dengan perkembangan remaja, mengembangkan diri secara optimal dengan memanfaatkan kelebihan diri serta memperbaiki kekurangannya, dan dapat menyesuaikan atau beradaptasi dengan lingkungan sekitar sehingga lulusan tersebut dapat bertahan hidup dengan baik.

2) Standar Kompetensi Lulusan Mata Pelajaran.

Standar kompetensi lulusan mata pelajaran bagi sebuah SMK harus memenuhi beberapa mata pelajaran diantaranya: a) pendidikan agama islam SMK, b) pendidikan kewarganegaraan SMK, c) pendidikan jasmani, olah raga dan kesehatan SMK, d) bahasa indonesia SMK, e) matematika kelompok teknologi SMK, f) ilmu pengetahuan SMK, g) fisika kelompok teknologi SMK, h) kimia kelompok teknologi SMK, i) seni budaya/seni musik SMK, j) keterampilan komputer dan pengelolaan informasi SMK, dan k) kewirausahaan SMK.

3) Standar Kompetensi Kejuruan

Kompetensi kejuruan adalah kompetensi yang dibutuhkan peserta didik agar memiliki kompetensi kerja sesuai dengan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI).

c. Kompetensi SMK

Untuk mencapai standar kompetensi yang telah ditetapkan oleh industri atau dunia usaha, substansi diklat dikemas dalam berbagai mata diklat yang dikelompokkan dan diorganisasikan menjadi 3 program diklat, yaitu: (1) program normatif, (2) program adaptif, (3) muatan lokal dan (4) pengembangan diri.

1) Program Normatif.

Program normatif adalah kelompok mata diklat yang berfungsi membentuk peserta didik secara utuh, yang memiliki norma-norma kehidupan sebagai makhluk individu maupun makhluk sosial (anggota masyarakat) baik sebagai warga negara Indonesia maupun sebagai warga dunia. Program normatif diberikan agar peserta didik bisa hidup dan berkembang selaras dalam kehidupan pribadi, sosial, dan bernegera. Program ini berisi mata diklat yang menitik beratkan pada norma, sikap, dan perilaku yang harus diajarkan, ditanamkan dan dilatihkan pada peserta didik, disamping kandungan pengetahuan dan keterampilan yang ada di dalamnya. Mata diklat pada program normatif berlaku sama untuk semua program keahlian. Mata

diklat yang termasuk program normatif sebagai berikut: (a) pendidikan agama, (b) pendidikan kewarganegaraan dan sejarah, (c) bahasa Indonesia, (d) pendidikan jasmani dan olah raga dan (e) seni dan budaya.

2) Program Adaptif

Program adaptif adalah kelompok mata diklat yang berfungsi membentuk peserta didik sebagai individu agar memiliki dasar pengetahuan yang luas dan kuat untuk menyesuaikan diri atau beradaptasi dengan perubahan yang terjadi di lingkungan sosial, lingkungan kerja, serta mampu mengembangkan diri sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi dan seni.

Program adaptif berisi mata diklat yang lebih menitik beratkan pada pemberian kesempatan kepada peserta didik untuk memahami dan menguasai konsep dan prisip dasar ilmu dan teknologi yang dapat diterapkan pada kehidupan sehari-hari dan atau melandasi kompetensi untuk bekerja. Program adaptif diberikan agar peserta didik tidak hanya memahami dan menguasai “apa” dan “bagaimana” suatu pekerjaan dilakukan, tetapi memberi juga pemahaman dan penguasaan tentang “mengapa” hal tersebut harus dilakukan. Program adaptif terdiri dari kelompok mata diklat yang berlaku sama bagi semua program keahlian dan mata diklat yang hanya berlaku bagi

program keahlian tertentu sesuai dengan kebutuhan masing-masing program keahlian. Mata diklat yang termasuk program adaptif untuk Program Keahlian Teknik Instalasi Tenaga Listrik adalah: (a) matematika, (b) bahasa inggris, (c) fisika, (d) kimia, (e) IPA, (f) IPS, (g) kewirausahaan dan (h) KKPI.

3) Program Produktif

Program produktif adalah kelompok mata diklat yang berfungsi membekali peserta didik agar memiliki kompetensi kerja sesuai dengan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI). Progarm produktif bersifat melayani permintaan pasar kerja, karena itu lebih banyak ditentukan oleh dunia usaha/industri atau asosiasi profesi. Program produktif diajarkan secara spesifik sesuai dengan kebutuhan tiap program keahlian.

d. Teknisi Biro Teknik Listrik

Berdasarkan klasifikasi jabatan Indonesia, lulusan SMK Jurusan Teknik Listrik yang bekerja di Industri menempati posisi sebagai Teknisi Teknik Listrik dan berfungsi untuk: (1) membantu pekerjaan dan pengembangan yang berhubungan dengan sistem dan peralatan listrik, (2) menyiapkan perkiraan terperinci mengenai jumlah dan biaya bahan serta tenaga kerja yang diperlukan untuk pembuatan dan pemasangan, (3) membantu pengawas pekik (pekerja teknik) dalam pembuatan, pemasangan dan penggunaan, perawatan dan perbaikan sistem dan peralatan listrik, (4) menerapkan tentang pengetahuan teori

dan praktek teknik listrik untuk memahami dan memecahkan masalah yang timbul dalam pekerjaan, dan (5) tukang memasang peralatan listrik (Zamtinah, 1999: 41).

Tugas seorang teknisi adalah (1) melakukan pekerjaan teknis, biasanya dengan petunjuk pengawasan Ahli Teknik Listrik dalam tugas perancangan, pengembangan, pembangunan, pemasangan, pemeliharaan dan perbaikan sistem serta perlatan listrik, (2) memasang alat-alat listrik dan melakukan percobaan, pengujian, membuat catatan hasil observasi serta membantu pekerjaan penelitian dan pengembangan mengenai peralatan pembangkit dan distribusi tenaga listrik, peralatan listrik untuk industri dan rumah tangga, (3) membuat perkiraan terinci mengenai kebutuhan jumlah untuk biaya, beban dan tenaga yang diperlukan untuk membuat dan memasang perlatan dan menyiapkan jadwal kerja, (4) melakukan pengawasan teknisi dan memberikan bimbingan teknis kepada pekerja dalam pembuatan, pemasangan, perbaikan dan menguji pekerjaan yang telah diselesaikan untuk menjamin terpeliharanya spesifikasi dan standar norma keselamatan kerja, (5) memeriksa dan mengatur operasi instalasi pembangkit tenaga listrik yang telah terpasang untuk proses produksi dan keperluan lain dan (6) menerapkan pengetahuan teknik kelistrikan secara teori dan praktek untuk mengenal dan memecahkan masalah yang mungkin timbul dalam pekerjaan (Zamtinah, 1999: 41).

7. Prestasi Belajar

a. Pengertian Belajar

Sudarwan Danim dan Khairi (2010:93) memberikan definisi belajar sebagai berikut:

> "Belajar diartikan sebagai proses menciptakan nilai tambah berupa kognitif, afektif, dan psikomotor yang tercermin dari perubahan perilaku siswa menuju kedewasaan".

Menurut perspektif kognitif, belajar dilihat sebagai "mengubah pemahaman penting yang dimiliki, bukan mengakuisisi secara sederhana apa yang tertulis di papan tulis yang kosong". Manusia telah belajar begitu banyak sejak meraka lahir, bahwa belajar dan perkembangan adalah hubungan yang tidak dapat dipisahkan. Belajar berjalan pada anak kecil adalah sebagian besar karena perkembangan, tetapi juga tergantung pada pengalaman dan aktivitas lain. Anak kecil yang takut ketika melihat dokter membawa alat suntik adalah tingkah laku belajar (Sudarwan Danim dan Khairi 2010:94).

Sementara menurut E. Mulyasa (2006:189) memberi pengertian tentang belajar sebagai berikut:

> "Belajar pada hakekatnya merupakan usaha sadar yang dilakukan individu memenuhi kebutuhannya. setiap kegiatan belajar yang dilakukan peserta didik akan menghasilkan perubahan-perubahan dalam dirinya yang dikelompokan kedalam kawasan kognitif, afektif dan psikomotor".

Perubahan perilaku sebagai hasil belajar menurut E. Mulyasa (2006: 190) mempunyai ciri-ciri tertentu, yaitu:

1) perubahan bersifat intensional, dalam arti pengalaman atau praktik latihan itu dengan sengaja dan disadari silakukan dan bukan secara kebetulan,
2) perubahan bersifat positif, dalam arti sesuai dengan yang diharapkan (normatif) atau kriteria keberhasilan *(criteria of success),* baik dipandang dari segi peserta didik maupun dari segi guru,
3) perubahan bersifat afektif, dalam arti perubahan hasil belajar itu relatif tetap, dan setiap saat diperlukan dapat direproduksikan dan digunakan.

Selanjutnya dalam kamus pedagogik dikatakan bahwa belajar adalah "berusaha memiliki pengetahuan atau kecakapan" (Abu Ahmadi, 2005: 280). Seseorang telah mempelajari sesuatu terbukti dari perbuatannya. Ia baru dapat melakukan sesuatu hanya dari hasil proses belajar sebelumnya. Belajar juga mempunyai hubungan yang erat dengan masa peka, yaitu suatu masa dimana sesuatu fungsi maju dengan pesat untuk dikembangkan.

Berdasarkan beberapa definisi tersebut di atas, dapat diambil kesimpulan bahwa belajar merupakan usaha sadar untuk mencapai kebutuhan manusia melalui proses perubahan di dalam dirinya, baik yang bersifat kognitif, afektif, maupun psikomotor.

b. Pengertian Prestasi Belajar

Prestasi adalah suatu kegiatan yang telah dikerjakan, diciptakan baik secara individual atau kelompok. Pengertian prestasi dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia adalah hasil yang telah dicapai (dilakukan, dikerjakan dan sebagainya). Saiful Bahri Djamarah (2007: 23) berpendapat bahwa prestasi adalah apa yang telah dapat diciptakan, hasil pekerjaan, hasil yang menyenangkan hati yang diperoleh dengan jalan keuletan kerja. Prestasi adalah penilaian pendidikan tentang perkembangan dan kemajuan siswa berkenaan dengan penguasaan bahan pelajaran yang disajikan kepada siswa.

Menurut James O. Whitaker yang dikutip oleh Wasty Soemanto (2003: 99) belajar adalah *"Learning may be defined as the process by which behavior originates or is altered through training or experience"*, bahwa belajar dapat didefinisikan sebagai proses tingkah laku ditimbulkan atau diubah melalui latihan atau pengalaman.

Berdasarkan pendapat para ahli dapat disimpulkan bahwa prestasi belajar adalah hasil yang dicapai oleh siswa selama berlangsungnya proses belajar mengajar dalam jangka waktu tertentu. Penghargaan prestasi belajar di sekolah yaitu berbentuk pemberian nilai (angka) dari guru kepada siswa. Pemberian nilai diberikan sebagai indikasi sejauh mana siswa telah menguasai materi pelajaran yang disampaikannya. Prestasi belajar ini dapat dinyatakan dengan angka, huruf, atau kalimat dalam periode tertentu.

c. Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Prestasi Belajar

Menurut E. Mulyasa (2006: 190), prestasi belajar merupakan hasil interaksi berbagai faktor, baik faktor internal maupun eksternal. faktor-faktor yang mempengaruhi proses dan hasil belajar dapat digolongkan menjadi empat macam, yaitu: (1) bahan atau materi yang dipelajari, (2) lingkungan, (3) faktor instrumental dan (4) kondisi peserta didik.

Uraian di atas menunjukan bahwa prestasi belajar bukanlah sesuatu yang berdiri sendiri, tetapi hasil berbagai faktor yang melatar belakanginya, meliputi faktor internal dan eksternal.

1) Faktor Internal

Pengaruh atau rangsangan dari faktor eksternal yang mendorong individu belajar, keberhasilan belajar itu akan ditentukan oleh faktor diri (internal) beserta usaha yang dilakukannya. Faktor internal mencakup:

a) faktor-faktor fisiologis yang menyangkut keadaan jasmani atau fisik individu, yang dapat dibedakan menjadi dua macam yaitu keadaan jasmani pada umunya dan keadaan fungsi-fungsi jasmani tertentu terutama panca indera,
b) faktor-faktor psikologis yang berasal dari dalam diri seperti intelegensi, minat, sikap dan motivasi.

2) Faktor Eksternal

Faktor eksternal yang dapat mempengaruhi prestasi belajar peserta didk dapat digolongkan ke dalam faktor sosial dan non-sosial. Faktor sosial menyangkut hubungan antar manusia yang terjadi dalam berbagai situasi sosial, termasuk faktor lingkungan keluarga, sekolah (guru, teman sekolah), teman, dan masyarakat. Faktor non-sosial adalah faktor-faktor lingkungan yang bukan sosial seperti lingkungan alam dan fisik seperti keadaan rumah, ruang belajar, fasilitas belajar, buku-buku sumber dan sebagainya.

8. Instalasi Listrik

a. Pengertian Instalasi Listrik

Menurut kamus besar Indonesia, instalasi adalah perangkat peralatan teknik beserta perlengkapannya yang dipasang pada posisinya dan siap dipergunakan (generator, mesin, diesel, bangunan pabrik dan sebagainya). Instalasi listrik adalah susunan perlengkapan listrik yang saling bertalian satu dengan yang lain, serta memiliki ciri terkoordinasi untuk memenuhi suatu tujuan tertentu.

Menurut Badan Standar Nasional (BSN) dalam PUIL 2000 mengemukakan bahwa instalasi khusus adalah instalasi listrik dengan karakteristik tertentu sehingga penyelenggaraanya memerlukan ketentuan tersendiri, misalnya instalasi Derek, instalasi lampu penerangan tanda dan lainnya. Bedasarkan pengertian ini maka ruang

lingkup instalasi litrik khusus ini meliputi segala sesuatu perangkat atau peralatan listrik yang dirangkai dengan ketentuan tersendiri.

Masa ke masa perkembangan ilmu pengetahuan dan kemajuan teknologi, manusia sekarang membutuhkan kehidupan yang lebih nyaman. Hal tersebut tentu saja secara tidak langsung akan mempengaruhi kebutuhan listrik meningkat. Hal ini bisa kita lihat dalam kehidupan sehari-hari energi listrik bermanfaat untuk kebutuhan rumah tangga, antara lain penerangan lampu, pompa air, pendingin lemari es/*freezer*, pengkondisi udara dingin, kompor listrik, mesin kopi panas, setrika listrik dan sebagainya.

b. Prestasi Mata Pelajaran Instalasi Rumah

Berdasarkan pengertian instalasi listrik yang telah dipaparkan, maka prestasi instalasi listrik dapat diartikan sebagai hasil belajar yang dicapai oleh siswa dalam mata pelajaran instalasi Rumah dan dituangkan dalam bentuk nilai oleh guru.

9. Kesiapan Kerja

a. Pengertian Kesiapan Kerja

Kesiapan atau *readiness* menurut Jamies Drever yang dikutip Slamet (2003: 59) adalah *Preparedness to respond or react*. Kesiapan adalah kesediaan untuk memberi respon atau bereaksi. Kesedian itu timbul dari dalam diri seseorang dan juga dengan kematangan, karena kematangan berarti kesiapan untuk melaksanakan kecakapan. Kesiapan ini perlu diperhatikan dalam proses belajar, karena jika siswa belajar

dan padanya sudah ada kesiapan, maka hasil belajarnya akan lebih baik.

Kesiapan kerja adalah suatu kondisi yang menunjukan keserasian antara kematangan fisik dan mental serta pengalaman belajar sehingga individu memiliki kemampuan yang mencakup aspek pengetahuan, keterampilan, sikap dan kematangan mental yang cukup didukung dengan fisik atau befungsinya indera dan organ tubuh sesuai dengan bidang keahliannya (Cony Semiawan, 2007: 49).

b. Indikator Kesipan kerja

Kesiapan Kerja dapat ditinjau dari aspek mental atau afektif memiliki beberapa ciri yaitu: (1) mempunyai pertimbangan yang logis dan obyektif. Siswa SMK setelah lulus akan berhadapan dengan banyak pilihan, maka dalam mengambil keputusan sudah harus sesuai dengan akal sehat dan sesuai dengan kemampuan yang dimiliki, (2) mempunyai kemauan dan kemampuan untuk bekerja sama, (3) mempunyai sikap kritis, individu yang memiliki sikap kritis terhadap bidang kerjanya, (4) bertanggung jawab secara individu (5) mempunyai ambisi untuk maju dan berusaha mengikuti perkembangan (Dali Gulo, 2008: 245).

B. Penelitian Yang Relevan

Penelitian yang dilakukan oleh Nurdin Fauzi Zaman (2010) yang berjudul “Relevansi Standar Kompetensi-Kompetensi Dasar Kurikulum SMK YAPPI Gunung Kidul Program Keahlian Teknik Instalasi Tenaga Listrik

Menurut Standar Kinerja Teknisi Biro Teknik Listrik" menyimpulkan bahwa Standar Kompetensi-Kompetensi Dasar Kurikulum SMK YAPPI Gunung Kidul program keahlian teknik instalasi tenaga listrik relevan menurut standar kinerja teknisi biro teknik listrik. Hal ini dapat dilihat dari rerata relevansi standar kompetensi lulusan SMK YAPPI Gunungkidul dengan standar kinerja teknisi biro teknik listrik sebesar 83,77% atau dilihat dari komposisi responden yang sebagian besar responden yaitu sebanyak 83,33% atau 25 responden menyatakan bahwa kompetensi lulusan SMK YAPPI Gunungkidul relevan menutut standar kinerja teknisi biro teknik listrik.

Selanjutnya penelitian oleh Munfarid Sukwijat Hivi (2011) dengan judul "Pengaruh Prestasi Menggambar Teknik Danprestasi Tune–Up Terhadap Kesiapan Kerjapada Siswa Kelas Xi Program Keahlianteknik Mekanik Otomotif di SMK Ma'arif 1 Kebumen tahun 2010/2011" menyimpulkan bahwa Prestasi Menggambar Teknik dan prestasi Tune-Up secara bersama-sama berpengaruh positif terhadap kesiapan kerja pada siswa kelas XI Program Keahlian Teknik Teknik Mekanik Otomotif di SMK Ma'arif 1 Kebumen tahun ajaran 2010/2011.

Penelitian oleh Faizal Edy Prabowo (2011) dengan judul "Keefektifitas Penggunaan Sarana dan Prasarana terhadap Prestasi Siswa SMK RSBI di EKS-Karisiden Surakarta Tahun Ajaran 2009-2010" menyimpulkan bahwa tidak ada korelasi antara penggunaan sarana prasarana dengan prestasi belajar siswa.

Penelitian Natsir Hendra Pratama (2011) dengan judul "Studi Kelayakan Sarana Dan Prasarana Bengkel Komputer Jurusan Teknik Gambar Bangunan SMK Negeri 2 Yogyakarta" menyimpulkan bahwa secara umum tingkat kelayakan sarana dan prasarana bengkel komputer jurusan teknik gambar bangunan SMK Negeri 2 Yogyakarta dapat dikatakan layak.

Yang terakhir penelitian Rakhmat Bary Nur Setyanto (2011) dengan judul "Hubungan antara Komitmen, Kepemimpinan dan Kesejahteraan Terhadap Fraud dalam Manajemen Pendidikan di BLPT Yogyakarta" menyimpulkan bahwa F_{hitung} lebih besar dari pada F_{tabel} atau 37,101 > 2,752 yang berarti terdapat hubungan yang signifikan antara variabel komitmen, kepemimpinan dan kesejahteraan secara bersama-sama terhadap *fraud* dalam manajemen pendidikan di BLPT Yogyakarta.

C. Kerangka Berfikir

Berdasarkan deskripsi di atas maka dapat diambil kerangka berpikir untuk hubungan antara variabel bebas dan terikat. Kerangka berfikir hubungan antara variabel bebas dan terikat kaitannya dengan penelitian yang dilakukan sebagai berikut.

4. Pengaruh Kelayakan Bengkel terhadap Kesiapan kerja siswa sebagai Instalatir Listrik di bidang Ketenagalistrikan SMK N 3 Yogyakarta.

Kelayakan bengkel merupakan aspek yang dapat berpengaruh terhadap kemampuan dan keterampilan siswa dalam melakukan praktik. Bengkel yang tidak layak tentu saja akan membuat siswa kesulitan dalam mempraktikkan materi yang didapat di sekolah. Bengkel yang layak tentu

saja akan mempermudah siswa dalam mempraktikkan materi instalasi listrik yang didapat.

Siswa yang mudah dalam mempraktikkan tentu saja akan lebih siap kerja sebagai instalatir listrik, begitu juga sebaliknya siswa yang kesulitan mempraktikkan karena bengkel yang kurang layak tentu saja belum siap kerja sebagai instalatir listrik.

5. Pengaruh Prestasi Siswa pada Mata pelajaran instalasi Rumah terhadap Kesiapan Bekerja sebagai Instalatir Listrik di bidang Ketenagalistrikan SMK N 3 Yogyakarta.

Prestasi belajar instalasi listrik adalah suatu hasil belajar Mata pelajaran instalasi rumah yang merupakan tingkah laku baik berupa penguasaan pengetahuan, keterampilan, maupun sikap yang ditunjukkan dengan nilai tes atau angka yang diberikan oleh guru berupa nilai akhir serta merupakan kriteria keberhasilan seseorang dalam proses belajar mata pelajaran instalasi Rumah. Prestasi belajar mata pelajaran instalasi rumah ini dapat mengembangkan pengetahuan, keterampilan, maupun sikap siswa khususnya dalam instalasi listrik.

Pencapaian prestasi belajar mata pelajaran instalasi rumah yang tinggi akan menimbulkan perasaan senang dan ketertarikan siswa untuk menerapkan ilmu yang telah diperoleh di sekolah dengan menggeluti dunia kerja yang berkaitan dengan instalasi listrik, salah satunya dengan menjadi instalatir listrik. Siswa yang mempunyai prestasi belajar mata pelajaran instalasi listrik yang tinggi, maka tinggi pula kesiapan kerja sebagai

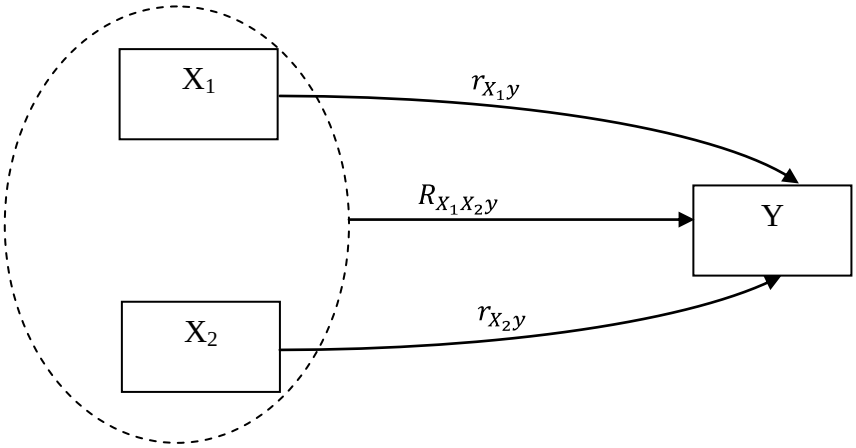
instalatir, begitu pula sebaliknya jika prestasi belajar mata pelajran instalasi listrik rendah maka rendah pula kesiapan kerja sebagai instalatir.

6. Pengaruh Kelayakan Bengkel dan Prestasi Siswa pada Mata pelajaran instalasi Rumah terhadap Kesiapan kerja Sebagai Instalatir Listrik di bidang Ketenagalistrikan SMK N 3 Yogyakarta.

Seorang siswa dapat menjadi seorang instalatir listrik yang siap kerja tentu saja harus mempunyai pengalaman praktik yang bagus dan pengetahuan mengenai teorinya memadai. Kedua hal tersebut dapat dicapai apabila ketika praktik kelayakan bengkelnya memadai dan prestasi belajar yang bagus. Siswa yang praktik dengan bengkel layak tentu saja akan mendapatkan keterampilan memadai, begitu juga dengan siswa yang mempunyai prestasi belajar yang bagus tentu saja pengetahuannya lebih baik dari pada siswa dengan prestasi yang rendah.

Berdasarkan uraian tersebut, dinyatakan bahwa tinggi rendahnya kesiapan kerja siswa sebagai instalatir listrik mempunyai pengaruh bersama-sama dengan tingkat tinggi rendahnya kelayakan bengkel dan prestasi belajar siswa.

Paradigma atau model hubungan antara variabel X_1, X_2 dan Y dapat digambarkan pada Gambar 6.



Gambar 6. Paradigma Ganda dengan Dua Variabel Independen

Keterangan:
X_1 : Kelayakan bengkel
X_2 : prestasi mata pelajaran Instalasi Rumah
Y : kesiapan kerja sebagai instalatir

D. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan uraian di atas, dapat dirumuskan hipotesis penelitian sebagai berikut.

1. Kelayakan bengkel berpengaruh positif terhadap kesiapan bekerja sebagai instalatir listrik di bidang teknik ketenagalistrikan SMK Negeri 3 Yogyakarta.
2. Prestasi siswa pada mata pelajaran instalasi rumah berpengaruh positif terhadap kesiapan bekerja sebagai instalatir listrik di bidang teknik ketenagalistrikan SMK Negeri 3 Yogyakarta.

3. Kelayakan bengkel dan prestasi siswa pada mata pelajaran instalasi rumah secara bersama-sama berpengaruh positif terhadap kesiapan bekerja sebagai instalatir listrik di bidang teknik ketenagalistrikan SMK Negeri 3 Yogyakarta.

BAB III
METODOLOGI PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMK Negeri 3 Yogyakarta, tepatnya di kelas XI Program Keahlian Teknik Ketenagalistrikan. Pelaksanaan penelitian membutuhkan waktu 2 bulan yaitu Mei dan Juni 2012.

B. Jenis Penelitian

Penelitian ini termasuk penelitian *ex post facto*. Penelitian *ex post facto* yaitu penelitian yang hanya mengungkap fakta berdasarkan pengukuran gejala yang telah terjadi pada diri responden (Nana Sudjana dan Ibrahim, 2007: 56). Penelitian ini, peneliti tidak membuat perlakukan atau manipulasi terhadap variabel penelitian. Pengukuran dilakukan secara alami tanpa perlakuan khusus (*treatment*).

Berdasarkan tingkat penjelasannya (*level of explanation*) penelitian ini termasuk jenis penelitian assosiatif, yaitu untuk mengetahui hubungan yang terjadi antar variabel independen maupun antar variabel independen dengan variabel dependen. Data yang diperoleh berupa data interval, sehingga teknik statistik yang digunakan adalah teknik statistik inferensial parametris. Teknik ini digunakan untuk menarik kesimpulan berdasarkan data yang diperoleh dari sampel untuk menggambarkan karakterisktik atau ciri dari suatu populasi.

C. Variabel Penelitian

1. Variabel Penelitian

a. Variabel *Independen*

Variabel ini sering disebut sebagai variabel *stimulus, predictor, antecedent.* Variabel *Independen d*alam bahasa Indonesia sering disebut variabel bebas. Variabel bebas adalah merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat) (Sugiyono, 2009:4). Variabel bebas dalam penelitian ini adalah Kelayakan Bengkel Jurusan Teknik Ketenagalistrikan SMK Negeri 3 Yogyakarta (X_1) dan Prestasi Siswa pada Mata Pelajaran Instalasi Rumah (X_2).

b. Variabel *Dependen*

Variabel ini disebut sebagai variabel *output*, kriteria, dan konsekuen. Variabel *dependen* dalam bahasa Indonesia sering disebut sebagai variabel terikat. Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas (Sugiyono, 2009: 4). Variabel terikat dalam penelitian ini, variabel terikatnya adalah Kesiapan Bekerja Sebagai Instalatir Listrik (Y).

2. Paradigma Penelitian

Penelitian kuantitatif/positivistik, yang dilandasi pada suatu asumsi bahwa suatu gejala itu dapat diklasifikasikan, dan hubungan gejala bersifat kausal (sebab akibat), maka peneliti dapat melakukan penelitian dengan memfokuskan kepada beberapa variabel saja. Pola hubungan

antara variabel yang akan diteliti tersebut selanjutnya disebut sebagai paradigma penelitian atau model penelitian.

Paradigma penelitian dalam hal ini diartikan sebagai pola pikir yang menunjukan hubungan antara variabel yang akan diteliti yang sekaligus mencerminkan jenis dan jumlah rumusan masalah yang perlu dijawab melalui penelitian, teori yang digunakan untuk merumuskan hipotesis, jenis dan jumlah hipotesis, dan teknik analisis statistik yang akan digunakan (Sugiyono, 2009: 8).

3. Definisi Operasional Variabel

Definisi operasional dari masing-masing variabel tersebut dapat dijelaskan berikut ini.

a. Variabel kelayakan bengkel (X_1) adalah ketersediaan prasarana ruang dan fasilitas yang mendukung kesiapan kerja sebagai instalatir listrik pada Program Keahlian Ketenagalistrikan di SMK N 3 Yogyakarta. Jenis data pada variabel ini adalah interval. Pengukuran variabel ini menggunakan angket yang dibatasi pada indikator:

    1) atmosfer bengkel (kondisi bengkel),
    2) perawatan bengkel,
    3) peralatan praktik,
    4) perlengkapan bahan praktik,
    5) penerapan keselamatan dan kesehatan kerja (k3),
    6) penerapan 5s (seiri, seiton, seiso, seiketsu, shitsuke).

b. Variabel prestasi mata pelajaran Instalasi Rumah (X_2) adalah hasil belajar yang dicapai oleh siswa kelas XI Program Keahlian Ketenagalistrikan di SMK N 3 Yogyakarta yang dituangkan oleh guru dalam bentuk nilai. Jenis data pada variabel ini adalah interval.

c. Variabel kesiapan kerja sebagai instalatir (Y) adalah kesiapan kerja siswa kelas XI Program Keahlian Ketenagalistrikan SMK N 3 Yogyakarta untuk terjun ke dunia kerja sebagai instalatir listrik dengan bekal kemampuan-kemampuan dibidang listrik yang dimilikinya. Jenis data pada variabel ini adalah interval. Pengukuran variabel ini menggunakan angket yang dibatasi pada indikator:

    1) mempunyai pertimbangan yang logis,
    2) mempunyai kemampuan untuk bekerja sama,
    3) mempunyai sikap kritis,
    4) bertanggung jawab,
    5) berambisi untuk maju,
    6) mempunyai kemampuan membaca gambar instalasi listrik,
    7) mempunyai kemampuan menentukan jumlah biaya bahan serta tenaga kerja yang diperlukan untuk pembuatan dan pemasangan instalasi listrik,
    8) memiliki kemampuan memasang instalasi listrik,

9) memiliki pengetahuan teori praktik instalasi listrik untuk memahami dan memecahkan masalah yang timbul dalam pekerjaan,
10) menerapkan keselamatan dan kesehatan kerja (k3).

D. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi Penelitian

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti utuk dipelajari dan kemudahan ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2009: 61).

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI Program Keahlian Teknik Pemanfaatan Tenaga Listrik SMKN 3 Yogyakarta, semester ganjil tahun ajaran 2011/2012 yang berjumlah 116 siswa yang terbagi dalam empat kelas.

2. Sampel Penelitian

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Populasi yang besar membuat peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, misalnya karena keterbatasan dana, tenaga dan waktu, maka peneliti dapat menggunakan sampel dari populasi itu. Apa yang dipelajari dari sampel, kesimpulannya akan dapat diberlakukan untuk populasi. Sampel yang diambil dari populasi harus betul-betul representatif (mewakili) (Sugiyono, 2009: 62).

Penentuan sampel penelitian ini diambil secara acak (*random sampling*). Semua anggota populasi mendapatkan kesempatan yang sama untuk dijadikan sampel, sedangkan teknik penentuan jumlah sampel menggunakan persamaan dari Taro Yamane atau Solvin (Riduwan 2007: 254) sebagai berikut.

$$n = \frac{N}{N \cdot d^2 + 1} \quad \text{..... (1)}$$

Keterangan:
n = Ukuran sampel,
N = Ukuran populasi = 116 responden (diambil dari data siswa kelas XI SMK N 3 Yogyakarta),
d = Presisi (ditetapkan 5% dengan tingkat kepercayaan 95%)

Berdasarkan persamaan (1) diperoleh jumlah sampel sebesar:

$$n = \frac{N}{N \cdot d^2 + 1} = \frac{116}{116 \cdot 0.05^2 + 1} = 89{,}99 \approx 90 \text{ responden}$$

Jumlah sampel sebanyak 90 responden tersebut kemudian ditentukan jumlah masing-masing sampel menurut tingkat siswa yang berada di masing-masing kelas secara *proportionate sampling* dengan persamaan:

$$ni = \frac{Ni}{N} \cdot n \quad \text{..... (2)}$$

Keterangan:
n = Ukuran sampel seluruhnya,
ni = Jumlah sampel menurut stratum,
N = Ukuran populasi = 116 responden (diambil dari data siswa kelas XI SMK N 3 Yogyakarta),
Ni = Jumlah populasi menurut stratum.

Dengan menggunakan persamaan (2) di atas, maka diperoleh jumlah sampel menurut masing-masing strata sebagai berikut.

Kelas XI TL1 = $\frac{28}{116} \cdot 90 = 21{,}7 \approx 22$ responden

Kelas XI TL2 = $\frac{32}{116} \cdot 90 = 24{,}8 \approx 25$ responden

Kelas XI TL3 = $\frac{32}{116} \cdot 90 = 24{,}8 \approx 25$ responden

Kelas XI TL4 = $\frac{24}{116} \cdot 90 = 18{,}6 \approx 19$ responden

Berdasarkan perhitungan di atas dapat dirangkum dalam tabel sebagai berikut.

Tabel 2. Jumlah Sampel Tiap Kelas

Kelas	Jumlah Populasi	Jumlah Sampel
XI TL 1	28	22 siswa
XI TL 2	32	25 siswa
XI TL 3	32	25 siswa
XI TL 4	24	19 siswa
Jumlah	116	90 siswa

Teknik pengambilan sampel yang dipakai adalah *incidental sampling*, maksudnya siapa saja yang secara kebetulan/insidental bertemu dengan peneliti dapat dijadikan sebagai sampel.

E. Teknik Pengumpulan Data

1. Teknik Dokumentasi

Dokumentasi adalah "teknik pengumpulan data dengan cara mencari data tentang hal-hal atau variabel yang berupa catatan, transkrip, surat kabar, majalah, prasasti, notulen rapat, legger, agenda dan sebagainya" (Suharsimi Arikunto, 2006: 231). Teknik ini digunakan untuk menjaring data prestasi Instalasi Rumah (X_2) pada siswa kelas XI Program Keahlian Ketenagalistrikan di SMK N 3 Yogyakarta tahun pelajaran 2011/2012.

2. Teknik Penyebaran Angket atau Kuesioner

Teknik penyebaran kuesioner digunakan untuk mengumpulkan data variabel kelayakan bengkel (X_1) dan kesiapan kerja sebagai instalatir (Y) siswa kelas XI Program Keahlian Teknik Ketenagalistrikan di SMK N 3 Yogyakarta tahun pelajaran 2011/2012.

Angket yang digunakan merupakan angket tertutup dengan bentuk jawaban skala 4 dari Likert. Tiap-tiap butir pertanyaan memiliki 4 pilihan jawaban.

3. Observasi

Observasi dalam penelitian ini merupakan pengamatan secara langsung mengenai kondisi teknis yang ada dilapangan. Hal yang akan diobservasi adalah mengenai lingkungan bengkel meliputi kelengkapan peralatan praktik, perawatan praktik.

F. Skala Pengukuran

Skala pengukuran merupakan kesepakatan yang digunakan sebagai acuan untuk menentukan panjang pendeknya *interval* yang ada dalam alat ukur, sehingga alat ukur tersebut bila digunakan dalam pengukuran akan menghasilkan data kuantitatif (Sugiyono, 2010). Skala yang digunakan pada penelitian ini adalah *Rating Scale* (skala bertingkat). *Rating Scale* sendiri adalah skala pengukuran dimana data mentah yang diperoleh berupa angka kemudian ditafsirkan dalam pengertian kuantitatif. Penggunaan skala pengukuran *rating scale* yang terpenting adalah harus dapat mengartikan

setiap angka yang diberikan pada alternatife jawaban pada setiap item instrumen (Sugiyono, 2010: 133).

Penelitian ini dibuat dalam bentuk checklist dengan menggunakan skala bertingkat yaitu: (a) bobot 4 (sangat siap), (b) bobot 3 (siap), (c) bobot 2 (kurang siap), dan (d) bobot1 (tidak siap). Keempat dimensi tersebut selanjutnya akan dijabarkan menurut metode *rating scale.*

Proses perhitungan persentase dilakukan dengan cara mengalikan hasil bagi skor riil dengan skor ideal dengan seratus persen (Sugiyono, 2010: 133), dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Pencapaian} = \frac{skor\ riil}{skor\ ideal} \text{ x } 100\ \%$$

Tabel 3. Kriteria Penilaian

Bobot	Definisi	Kriteria Pencapaian
4	Sangat Layak	76% - 100%
3	Layak	51% - 75%
2	Kurang Layak	26% - 50%
1	Tidak Layak	0% - 25%

sumber: (Sugiyono: 2010).

G. Instrumen Penelitian

Penelitian ini menggunakan instrumen berupa angket (kuesioner) untuk memperoleh informasi mengenai kelayakan bengkel berdasarkan standar yang ada pada Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 40 tahun 2008 Tentang Standar Sarana dan Prasarana untuk Sekolah Menengah Kejuruan dan Kesiapan Kerja sebagai Instalatir Listrik. Angket (kuesioner) ini disajikan dalam bentuk skala *likert* empat alternatif jawaban, sehingga responden tinggal memberi tanda silang (√) pada jawaban yang tersedia.

Tabel 4. Skala *Likert* Empat Alternatif Jawaban

No	Alternatif Jawaban	Skor Item Pernyataan
1	Sangat Setuju / Selalu/ Semua	4
2	Setuju / Sering / Sebagian Besar	3
3	Tidak Setuju / Jarang/ Sebagian Kecil	2
4	Sangat Tidak Setuju/ Tidak Pernah/ Tidak Ada	1

Berdasarkan definisi operasional masing-masing variabel, maka dapat disusun indikator yang digunakan untuk mengukur variabel tersebut**.** Kisi-kisi pengembangan instrumen untuk masing-masing variabel dijabarkan di dalam Tabel 5.

Tabel 5. Kisi-Kisi Instrumen Kelayakan Bengkel

No	Indikator	No Butir	Jumlah
1	Atmosfer Bengkel (Kondisi Bengkel).	1-10	10
2	Perawatan Bengkel.	11-16	6
3	Peralatan Praktik.	17-36	20
4	Perlengkapan Bahan Praktik.	37-50	14
5	Penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3).	51-55	5
6	Penerapan 5S (Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu, Shitsuke/Ringkas, Rapi, Resik, Rawat, Rajin).	55-60	5
Jumlah			60

Tabel 6. Kisi-Kisi Instrumen Kesiapan Kerja Sebagai Instalatir

No	Indikator	Nomor	Jumlah
1.	Mempunyai pertimbangan logis	1-4	4
2.	Mempunyai kemampuan bekerja sama.	5-8	4
3.	Memiliki sikap kritis.	9-11	3
4.	Bertanggung jawab.	12-14	3
5.	Mempunyai ambisi untuk maju.	15-18	4
6.	Mempunyai kemampuan membaca gambar instalasi listrik.	19-21	3
7.	Mempunyai kemampuan menentukan jumlah biaya bahan serta tenaga kerja yang diperlukan untuk pembuatan dan pemasangan instalasi listrik.	22-24	3
8.	Memiliki kemampuan memasang instalasi listrik.	25-29	5
9.	Memiliki pengetahuan teori praktek instalasi listrik untuk memahami dan memecahkan masalah yang timbul dalam pekerjaan.	30-34	5
10.	Menerapkan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3).	35-40	6
Jumlah			40

sumber: (Dali Gulo, 2008).

H. Validitas dan Reabilitas Instrumen Penelitian

1. Validitas Instrumen

Penelitian ini menggunakan validitas isi dan validitas konstruksi, dimana kedua validitas ini dapat dijabarkan sebagai berikut.

a. Validitas Konstruksi *(Construct validity)*

Sebuah instrumen dikatakan mempunyai validitas konstruksi, apabila butir-butir instrumen tersebut mengukur setiap aspek berfikir yang telah disebutkan dalam tujuan instruksional khusus. Uji validitas konstruk dilaksanakan dengan jalan *Expert Judgement* yaitu

dikonsultasikan pada pakar ahli tentang butir-butir instrumen yang telah dibuat, konsultasi ini dilakukan para pakar ahli dari Universitas Negeri Yogyakarta. Hasil dari konsultasi dengan pakar ahli tersebut dijadikan masukan untuk menyempurnakan instrumen sehingga layak dipakai untuk mengambil data.

b. Validitas Isi (*Content validity)*

Validitas isi dimaksudkan untuk mengetahui isi instrumen yang sesuai dengan data yang akan diukur. Cara yang ditempuh adalah (1) menyusun butir-butir instrumen berdasarkan indikator-indikator yang telah ditentukan dari masing-masing variabel, dan (2) mengkonsultasikan instrumen kepada para ahli (*experts judgement*) dalam penelitian dikonsultasikan kepada dosen pembimbing, maka selanjutnya diujicobakan pada sampel. Data yang sudah didapat dan ditabulasikan, maka pengujian validitas isi dilakukan dengan analisis faktor, yaitu dengan mengkorelasikan antara skor butir instrumen dengan persamaan *Pearson Product Moment* sebagai berikut.

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

Keterangan:
r_{xy} = Koefisien korelasi antara X dan Y
N = Jumlah responden
ΣXY = Total perkalian antara skor butir dengan skor total
ΣX = Jumlah skor butir
ΣY = Jumlah skor total
ΣX^2 = Jumlah kuadrat skor butir
ΣY^2 = Jumlah kuadrat skor total
(Sugiyono, 2009: 228)

Selanjutnya dihitung dengan rumus:

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

Dimana:
t_{hitung} = Nilai t hitung
r = Koefisien korelasi hasil r hitung
n = Jumlah Responden
(Sugiyono, 2009:230)

Distribusi (Tabel t) untuk α = 0,05 dan derajat kebebasan (dk=n-2). Kaidah keputusan: Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ berarti valid, jika sebalikya $t_{hitung} < t_{tabel}$ berarti tidak valid.

Butir instrumen yang gugur tidak diganti dengan butir instrumen yang baru karena indikator variabel masih terwakili oleh butir instrumen yang valid. Berikut ini hasil dari uji validitas instrumen penelitian untuk variabel Kelayakan Bengkel (X_1), dan Kesiapan Kerja Siswa sebagai Instalatir Listrik (Y).

1) Instrumen Kelayakan Bengkel

Tabel 7. Hasil Uji Validitas untuk Instrumen Kelayakan Bengkel

No	Indikator	No Butir Soal	No Butir Soal Valid	No Butir Soal Gugur
1	Atmosfer Bengkel (Kondisi Bengkel).	1-10	1-10	
2	Perawatan Bengkel.	11-16	11-16	
3	Peralatan Praktik.	17-36	17-36	
4	Perlengkapan Bahan Praktik.	37-50	37-50	
5	Penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3).	51-55	51-52, 54,55	53
6	Penerapan 5S (Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu, Shitsuke/Ringkas, Rapi, Resik, Rawat, Rajin).	55-60	55-60	
Jumlah		**60**	**59**	**1**

2) Instrumen Kesiapan Kerja Sebagai Instalatir Listrik

Tabel 8. Hasil Uji Validitas untuk Instrumen Kesiapan Kerja

No	Indikator	No Butir Soal	No Butir Soal Valid	No Butir Soal Gugur
1.	Mempunyai pertimbangan logis	1-4	1-4	
2.	Mempunyai kemampuan bekerja sama.	5-8	5-8	
3.	Memiliki sikap kritis.	9-11	9-11	
4.	Bertanggung jawab.	12-14	12-14	
5.	Mempunyai ambisi untuk maju.	15-18	15-17	18
6.	Mempunyai kemampuan membaca gambar instalasi listrik.	19-21	19-21	
7.	Mempunyai kemampuan menentukan jumlah biaya bahan serta tenaga kerja yang diperlukan untuk pembuatan dan pemasangan instalasi listrik.	22-24	22-24	
8.	Memiliki kemampuan memasang instalasi listrik .	25-29	25-29	
9.	Memiliki pengetahuan teori praktek instalasi listrik untuk memahami dan memecahkan masalah yang timbul dalam pekerjaan.	30-34	30-34	
10.	Menerapkan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3).	35-40	35-40	
Jumlah		**40**	**39**	**1**

2. Reabilitas Instrumen

Instrumen memiliki tingkat reliabilitas memadai jika instrumen tersebut digunakan mengukur aspek yang diukur beberapa kali dan hasilnya sama atau relatif sama. Reliabilitas instrumen dengan satu kali pengukuran ditentukan berdasarkan koefisien reliabilitas yang dimiliki. Pengujian instrumen dengan metode *Alpha* perlu untuk dilakukan. Berikut ini adalah rumus metode *Alpha.*

$$r_{11} = \left[\frac{k}{(k-1)}\right]\left[1 - \frac{\sum S_i}{S_t}\right]$$

Keterangan:
r_{11} = Reliabilitas instrumen
k = Banyak butir pertanyaan/soal
$\sum \sigma_b^2$ = Jumlah varians butir
σ_t^2 = Varians total
(Sugiyono, 2009: 365)

Hasil perhitungan reliabilitas (koefisien alpha) akan berkisar antara 0 sampai dengan 1. Semakin besar nilai koefisien reliabilitas maka semakin besar pula keandalan alat ukur yang digunakan. Penentuan tingkat reliabilitas instrumen penelitian maka digunakan pedoman berdasarkan nilai koefisien reliabilitas korelasi sebagai berikut.

Tabel 9. Interpretasi Nilai Koefisien Reliabilitas

Koefisien Reliabilitas	Tingkat Reliabilitas
0,800 – 1,000	Sangat tinggi
0,600 – 0,799	Tinggi
0,400 – 0,599	Cukup
0,200 – 0,399	Rendah
Kurang dari 0,200	Sangat rendah

Hasil dari pengujian tingkat reliabilitas pada angket yang akan digunakan untuk penelitian dengan 30 responden ditunjukan pada Tabel 10 menunjukkan data sebagai berikut.

Tabel 10. Hasil Nilai Koefisien Reliabilitas

No.	Instrumen Penelitian	Jumlah Butir	Koefisien (α)	Tingkat Reliabilitas	Keterangan
1.	Kelayakan Bengkel	60	0,994	Sangat tinggi	*Reliable*
2.	Kesiapan Kerja Sebagai Instalatir Listrik	40	0,93	Sangat tinggi	*Reliable*

I. Teknik Analisis Data

Peneitian ini bertujuan antara lain untuk mengetahui pengaruh antara Kelayakan Bengkel Berdasarkan Keahlian Teknik Instalasi Listrik dan Prestasi Belajar Mata Pelajaran Instalasi Rumah terhadap Kesiapan Kerja sebagai Instalatir Listrik pada Siswa Kelas XI SMKN 3 Yogyakarta, maka untuk analisisnya menggunakan teknik analisis regresi dengan dua prediktor. Sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini maka data yang terkumpul semuanya dianalisis statistik.

1. Uji Persyaratan Analisis

Uji persyaratan analisis dilakukan agar hasil analisis data benar-benar memiliki tingkat keterpercayaan yang tinggi. Uji ini dimaksudkan untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal, dan apakah hubungan antar variabelnya linier, dari pengumpulan data secara random.

a. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui sebaran data setiap variabel berdistribusi normal atau tidak. Berdistribusi normal, maka hitungan statistik dapat digeneralisasi pada populasi, namun jika tidak maka hasilnya tidak dapat digeneralisasikan pada populasi. Uji normalitas data dapat dilakukan dengan cara, yaitu: (a) uji Kolmogorov-Smirnov, (b) uji liliefors, dan (c) uji chi-kuadrat. Peneliti menggunakan uji chi-kuadrat dalam penelitian ini. Persamaannya sebagai berikut.

$$\chi^2 = \sum \frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$$

Dimana:

χ^2 = Nilai Chi kuadrat
f_o = frekuensi yang diobservasi (frekuensi empiris)
f_e = frekuensi yang diharapkan (frekuensi teoritis)
(Sugiyono, 2009:107)

Distribusi frekuensi masing-masing variabel normal atau tidak dilakukan dengan cara membandingkan antara chi-kuadrat data hasil hitung dengan chi-kuadrat pada tabel. Distribusi dikatakan normal jika nilai chi-kuadrat hasil perhitungan lebih kecil dari harga chi-kuadrat tabel dengan taraf signifikansi 5%, sedangkan jika sebaliknya, nilai chi kuadrat hasil perhitungan lebih besar dari pada nilai tabel dengan taraf 5% maka distribusinya tidak normal.

b. Uji Linieritas

Uji linieritas bertujuan untuk menguji apakah keterkaitan antara dua variabel yang bersifat linier. Perhitungan linieritas digunakan untuk mengetahui prediktor data peubah bebas berhubungan secara linier atau tidak dengan peubah terikat. Uji linieritas dilakukan dengan menggunakan analisis variansi terhadap garis regresi yang nantinya akan diperoleh harga F_{hitung}.

Harga F_{hitung} di konsultasikan dengan F_{tabel} pada taraf 5%. Jika harga F_{hitung} yang diperoleh lebih kecil dari harga F_{tabel} maka kedua variabel mempunyai hubungan yang linier. Sebaliknya jika F_{hitung} lebih besar dari F_{tabel} berarti hubungan antara kedua variabel tidak

linier. Peneliti menggunakan *SPSS versi 12* untuk menentukan harga F_{hitung}.

c. Uji Multikolinieritas

Uji Multikolinieritas digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya hubungan antara masing-masing variabel bebas. Persamaan regresi dapat diartikan sebagai kenaikan variabel bebas (X) dalam memprediksi variabel terikat (Y) akan diikuti variabel bebas (X) yang lain jika terjadi multikolinieritas. Kenaikan tersebut disebabkan pernyataan butir-butir pertanyaan/pernyataan pada variabel yang terjadi multikolinieritas menurut responden, sebagian besar hampir sama (saling berkaitan erat). Variabel yang terjadi multikolinieritas harus dikeluarkan salah satu. Uji Multikolinieritas ini menggunakan teknik metode VIF *(Variance Inflation Factor)*, dimana VIF = 1/*tolerance*. Apabila harga VIF diantara nilai 1 sampai dengan 10 maka tidak terjadi multikolinieritas (Imam Ghozali, 2009: 112).

Multikolinieritas dapat dilihat dari nilai *tolerance* dan lawannya VIF. Nilai *tolerance* yang rendah sama dengan nilai VIF yang tinggi, karena VIF = 1/*tolerance*. Pedoman suatu model regresi yang bebas dari multikolinieritas adalah mempunyai nilai VIF < 10 dan mempunyai nilai *tolerance* < dari 10% (0,1).

2. Uji Hipotesis

Penelitian ini terdapat 3 macam hipotesis yaitu, (1) terdapat pengaruh yang positif kelayakan bengkel terhadap kesiapan kerja siswa

sebagai instalatir listrik pada bidang keahlian ketenagalistrikan SMK N 3 Yogyakarta, (2) terdapat pengaruh yang positif prestasi belajar mata pelajaran instalasi rumah terhadap kesiapan kerja siswa sebagai instalatir listrik pada bidang keahlian ketenagalistrikan SMK N 3 Yogyakarta, (3) terdapat pengaruh yang positif kelayakan bengkel dan prestasi belajar mata pelajaran instalasi rumah terhadap kesiapan kerja siswa sebagai instalatir listrik pada bidang keahlian ketenagalistrikan SMK N 3 Yogyakarta.

Pengujian hipotesis dilakukan dengan menggunakan analisis regresi dan mencari koefisien determinasi. Regresi merupakan suatu analisis yang mengukur pengaruh antara variabel bebas terhadap variabel terikat. Analisis regresi yang digunakan yaitu analisis regresi linier sederhana dan analisis regresi linier berganda (Danang Sunyoto, 2007: 9).

a. Analisis Regresi Linear Sederhana

Analisis regresi linear sederhana dilakukan untuk mengetahui pengaruh yang terjadi secara parsial variabel bebas (X) terhadap variabel terikat (Y). Persamaan analisis sederhana adalah sebagai berikut:

$$Y = \alpha + \beta X$$

Keterangan:
α = Konstanta
β = Koefisien Regresi
X = Variabel Bebas

Analisis regresi linear sederhana dalam penelitian ini menggunakan *software* statistik SPSS versi 12. Kriteria penerimaan dan penolakan hipotesis menurut Danang Sunyoto (2007: 122) adalah jika:

1) $t_{hitung} > t_{tabel}$, atau signifikan $\leq$ 0,05, maka hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_a) diterima.
2) $t_{hitung} \leq t_{tabel}$, atau signifikan > 0,05, maka hipotesis nol (H_0) diterima dan hipotesis alternatif (H_a) ditolak.

b. Analisis Regresi Linear Berganda

Analisis regresi linear berganda digunakan untuk mengetahui pengaruh secara simultan antara variabel bebas (X_1 dan X_2) terhadap variabel terikat (Y). Nilai analisis data dari hasil perhitungan tersebut sudah diketahui, maka langkah selanjutnya adalah mencocokkan nilai F_{hitung} dengan F_{tabel}, atau bisa juga dengan memperhatikan signifikansi F lebih kecil atau sama dengan 0,05 atau signifikansi F lebih besar 0,05. Berdasarkan keterangan tersebut dapat ditarik kesimpulan apakah hipotesis nol (H_0) atau hipotesis alternatif (H_a) tersebut ditolak atau diterima. Persamaan analisis regresi linear berganda adalah sebagai berikut.

$$Y = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2$$

Keterangan :
Y = Subjek variabel terikat yang diproyeksikan
a = Konstanta
X = Variabel bebas yang memiliki nilai tertentu untuk diprekdisikan
β = koefisien penjelas masing-masing input nilai parameter

Analisis regresi linear berganda dalam penelitian ini menggunakan *software* statistik SPSS versi 12. Kriteria penerimaan dan penolakan hipotesis menurut Danang Sunyoto (2007: 125) adalah jika:

1) Nilai $F_{hitung} > F_{tabel}$, atau signifikan $F \leq 0{,}05$, maka hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_a) diterima.
2) Nilai $F_{hitung} \leq F_{tabel}$, atau signifikan $F > 0{,}05$, maka hipotesis nol (H_0) diterima dan hipotesis alternatif (H_a) ditolak.

BAB IV
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Analisis Univariat

Data utama penelitian ini menggunakan instrumen angket (kuesioner) serta dokumentasi. Data angket diperoleh dari 90 responden yang tersebar di empat kelas yang diambil menggunakan *incidental sampling*.

Instrumen angket terdiri dari dua faktor yang merupakan variabel dalam penelitian ini, yaitu: Kelayakan Bengkel (X_1), dan Kesiapan Kerja Siswa (Y). Keseluruhan responden tersebut memberikan persepsinya sesuai dengan pengetahuan dan pengalaman yang dialaminya, sehingga data yang didapat mendeskripsikan hubungan antar variabel. Pengambilan data yang diperoleh menggunakan teknik dokumentasi untuk variabel Prestasi Belajar (X_2) adalah berupa nilai ujian. Dokumentasi tersebut menggambarkan prestasi hasil belajar siswa selama mengikuti proses pembelajaran di SMK.

Deskripsi data yang disajikan dalam penelitian ini bertujuan untuk menyajikan data yang telah diambil oleh peneliti. Data penelitian yang sudah dikumpulkan dilakukan tabulasi dan analisa terlebih dahulu, sebelum dilakukan penghitung skor setiap indikator variabel sehingga diperoleh skor Kelayalan Bengkel dan Prestasi Belajar Mata Diklat Instalasi Rumah terhadap Kesiapan Kerja Siswa Sebagai Instalatir Listrik Kelas XI SMKN 3 Yogyakarta.

a. Tabulasi Data

Kegiatan ini merupakan pemberian skor pada setiap alternatif jawaban yang diberikan oleh responden sesuai dengan bobot yang telah ditetapkan. Setiap pertanyaan dari ketiga variabel ini memiliki 4 kriteria jawaban dengan pemberian skor dimulai dari 1, 2, 3, dan 4 dengan ketentuan untuk pertanyaan yang dihitung dengan hasil perhitungan deskriptif seperti berikut.

Tabel 11. Perhitungan Deskriptif

Variabel	Skor		Mean	Median	Modus	Std. Dev	Varian	Maks	Min	Range	Jumlah
	Valid	Gugur									
X1	90	0	161,68	157,5	140	27,79	665,13	231	106	125	14185
X2	90	0	79,18	80	82	3,69	13,68	87	72	15	7191
Y	90	0	130,36	126	125	13,46	181,33	152	103	59	11715

1) Variabel Kelayakan Bengkel (X1)

Rata-rata X_1 = 157,61

Total skor $\sum X_1$ = 14185

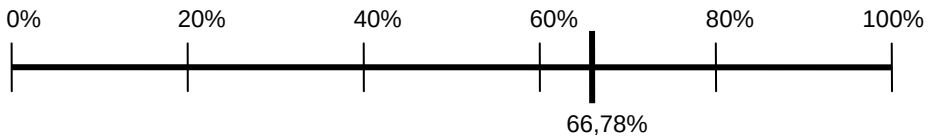
Jumlah butir (i) = 59

Skor ideal untuk butir tertinggi (Sit) = 4x90 = 360

Skor ideal untuk butir terendah (Sir) = 1x90 = 90

Rata-rata butir $(\bar{X}_1) = \frac{\Sigma}{i} = \frac{14185}{59} = 240{,}42$

Persentase = $\frac{\bar{X}_1}{Sit} \cdot 100\% = \frac{240{,}42}{360} = 66{,}78\ \%$



Gambar 7. Deskripsi Data Variabel X_1

2) Variabel Prestasi Siswa (X2)

Rata-rata X_3 = 79,9

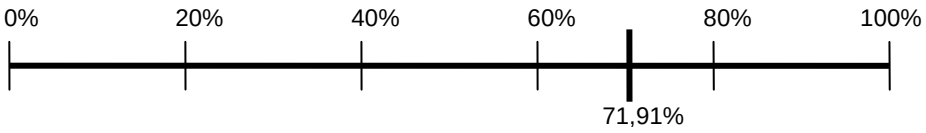
Total skor $\sum X_3$ = 7191

Skor ideal untuk butir tertinggi (Sit) = 100

Skor ideal untuk butir terendah (Sir) = 0

Rata-rata butir $(\bar{X}_3) = \frac{\Sigma}{i} = \frac{7191}{1} = 7191$

Persentase = $\frac{\bar{X}_3}{Sit} \cdot 100\% = \frac{7191}{100} = 71{,}91\ \%$



Gambar 8. Deskripsi Data Variabel X_2

3) Variabel Kesiapan Kerja Siswa Sebagai Instalatir (Y)

Rata-rata Y = 130,17

Total skor $\sum Y$ = 11715

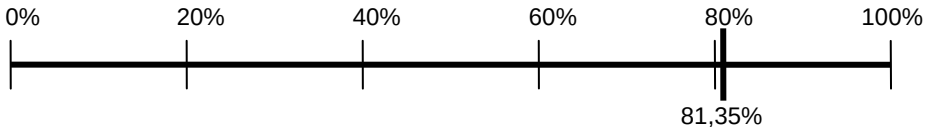
Jumlah butir (i) = 39

Skor ideal untuk butir tertinggi (Sit) = 4x90 = 360

Skor ideal untuk butir terendah (Sir) = 1x90 = 90

Rata-rata butir $(\bar{Y}\ ) = \frac{\Sigma}{i} = \frac{11715}{39} = 300{,}38$

Persentase = $\frac{\bar{Y}}{Sit} \cdot 100\% = \frac{300{,}38}{360} = 83{,}44\%$



Gambar 9. Deskripsi Data Variabel Y

b. Persentase Masing-Masing Skor Variabel X_1, X_2 dan Y

Perhitungan angka persentase setiap variabel betujuan untuk mengetahui kecenderungan umum jawaban responden terhadap variabel Kelayakan Bengkel (X_1), Prestasi Belajar Mata Pelajaran Instalasi Listrik (X_2), dan Kesiapan Kerja Siswa Sebagai Instalatir Listrik Kelas XI SMKN 3 Yogyakarta (Y). Angka persentase variabel ini dihitung dengan menggunakan rumus berikut:

$$AP = \frac{\bar{X}_i}{Sit} \cdot 100\%$$

Dimana:
AP= angka persentase yang dicari
$\bar{X}_i$ = skor rata-rata (*mean*) setiap variabel
Sit = skor ideal setiap variabel

Hasil kecenderungan umum responden jawaban terhadap ketiga variabel sebagai berikut.

1) Kecenderungan Umum Jawaban Responden terhadap Variabel Kelayakan Bengkel (X_1)

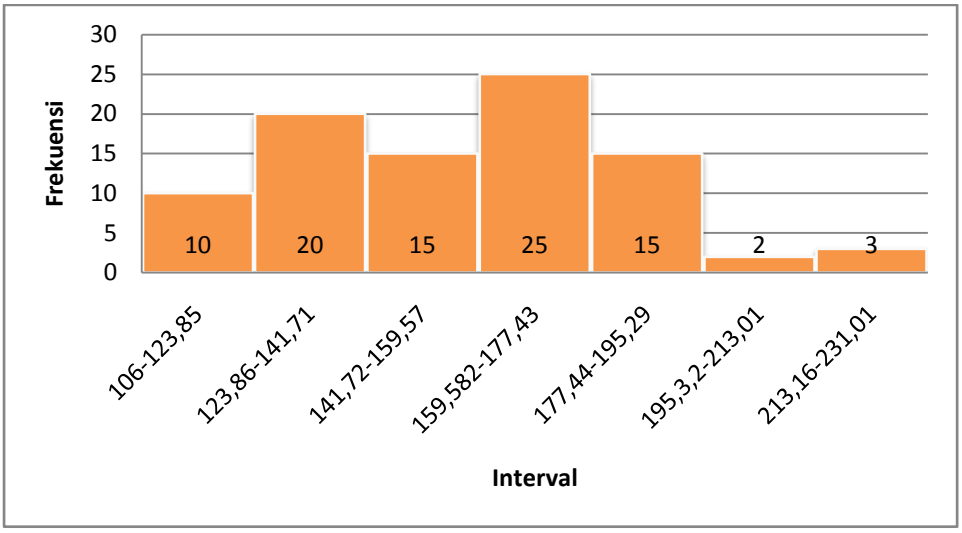
Hasil deskriptif variabel Kelayakan Bengkel dalam Tabel 11 diterangkan bahwa terdapat 90 responden memiliki data dengan rata-rata (*mean*) sebesar 157,61, titik tengah (*median*) sebesar 157.5, nilai yang sering muncul 140, simpangan baku (standar deviasi) sebesar 25,79, tingkat penyebaran data komitmen (*variance*) sebesar 665,13, rentang (*range*) sebesar 125, skor minimum dalam data Kelayakan Bengkel sebesar 106 dan skor maksimum dari data Kelayakan Bengkel adalah sebesar

231. Jumlah skor keseluruhan adalah 14185. Distribusi frekuensi Kelayakan Bengkel dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 12. Distribusi Frekuensi Skor Variabel Kelayakan Bengkel (X_1)

Nomor Kelas	Interval	Frekuensi		
		Nilai Absolute	Relatif (%)	Kumulatif (%)
1.	106 - 123,85	10	11,11	11,11
2.	123,86 - 141,71	20	22,22	33,33
3.	141,72 - 159,57	15	16,67	50
4.	159,58 - 177,43	25	27,78	77,78
5.	177,44 - 195,29	15	16,67	94,44
6.	195,3 - 213,15	2	2,22	96,67
7.	213,16 - 231,01	3	3,33	100
Jumlah		90	100	100

Penyebaran skor Kelayakan Bengkel sebagaimana diperlihatkan dalam Tabel 12 menunjukkan bahwa 15 responden (16,67%) memperoleh skor di sekitar nilai rata-ratanya yang bervariasi antara 141,72 – 159,57. Terdapat 30 responden (33,33%) yang memperoleh skor dibawah nilai rata-rata yang bervariasi antara 106 – 141,71. Sebagian yang lain yaitu sejumlah 45 responden (50%) memperoleh skor diatas rata-rata yang bervariasi antara 159,58 – 231,01. Model visual penyebaran skor komitmen dapat dilihat dalam histogram Gambar 10.



Gambar 10. Histogram Variabel Kelayakan Bengkel (X_1)

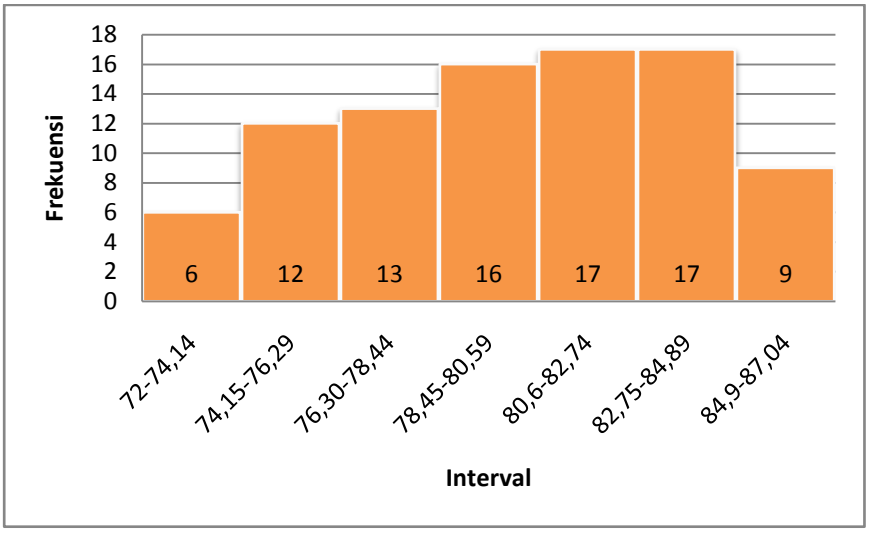
2) Kecenderungan Umum Jawaban Responden terhadap Prestasi Belajar Mata Pelajaran Instalasi Rumah (X_2)

Hasil deskriptif variabel Prestasi Belajar Mata Pelajaran Instalasi Rumah dalam Tabel 11 diterangkan bahwa terdapat 90 responden memiliki dengan rata-rata (*mean*) sebesar 79,9, titik tengah (*median*) sebesar 80, nilai yang sering muncul 82, simpangan baku (standar deviasi) sebesar 3,69, tingkat penyebaran data komitmen (*variance*) sebesar 13,68, rentang (*range*) sebesar 15, skor minimum dalam data Prestasi Belajar Mata Pelajaran Instalasi Rumah sebesar 72 dan skor maksimum dari data Prestasi Belajar Mata Pelajaran Instalasi Rumah adalah sebesar 87. Jumlah skor keseluruahan adalah 7191. Distribusi frekuensi Prestasi Belajar Mata Pelajaran Instalasi Rumah dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 13. Distribusi Frekuensi Skor Variabel Prestasi Belajar Mata Pelajaran Instalasi Rumah (X_2)

Nomor Kelas	Interval	Frekuensi		
		Nilai Absolute	Relatif (%)	Kumulatif (%)
1.	72 - 74,14	6	6,67	6,67
2.	74,15 - 76,29	12	13,33	20
3.	76,3 - 78,44	13	14,44	34,44
4.	78,45 - 80,59	16	17,78	52,22
5.	80,6 - 82,74	17	18,89	71,11
6.	82,75 - 84,89	17	18,89	90
7.	84,9 - 87,04	9	10	100
Jumlah		90	100	100

Penyebaran skor Prestasi Belajar Mata Pelajaran Instalasi Rumah sebagaimana diperlihatkan dalam Tabel 13 menunjukkan bahwa 16 responden (14,44%) memperoleh skor di sekitar nilai rata-ratanya yang bervariasi antara 78,45 – 80,59. Terdapat 31 responden (34,44%) yang memperoleh skor dibawah nilai rata-rata yang bervariasi antara 72 – 78,44. Sebagian yang lain yaitu sejumlah 43 responden (47,78%) memperoleh skor diatas rata-rata yang bervariasi antara 80,6 – 87,04. Model visual penyebaran skor dapat dilihat dalam histogram Gambar 11.



Gambar 11. Histogram Variabel Prestasi Belajar Mata Pelajaran Instalasi Rumah (X_2)

3) Kecenderungan Umum Jawaban Responden terhadap Kesiapan Kerja Siswa Sebagai Instalatir Listrik Kelas XI SMK N 3 Yogyakarta (Y)

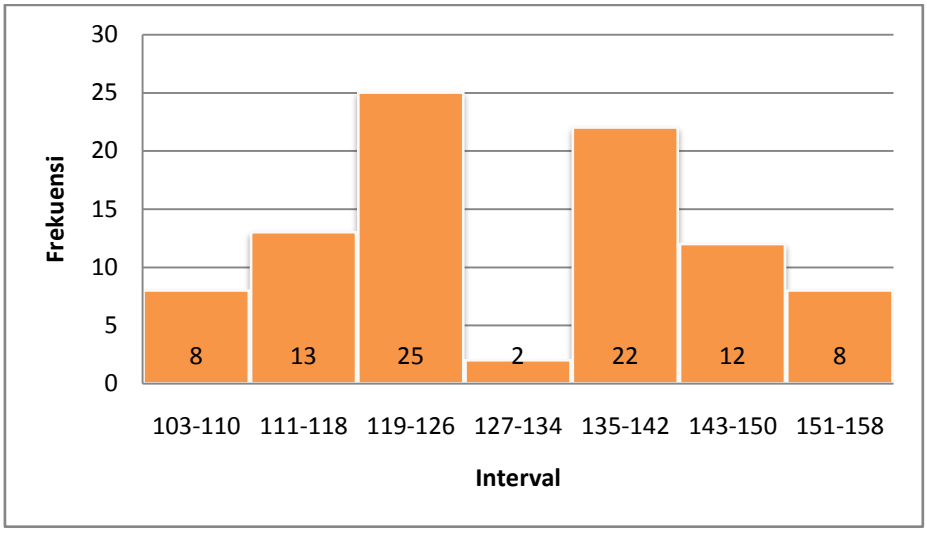
Hasil deskriptif variabel Kesiapan Kerja Siswa Sebagai Instalatir Listrik Kelas XI SMK N 3 Yogyakarta dalam Tabel 11 diterangkan bahwa terdapat 90 responden memiliki kesiapan dengan rata-rata (*mean*) sebesar 130,16, titik tengah (*median*) sebesar 126, nilai yang sering muncul 125, simpangan baku (standar deviasi) sebesar 13,46, tingkat penyebaran data komitmen (*variance*) sebesar 181,33, rentang (*range*) sebesar 49, skor minimum dalam data Kesiapan Kerja Siswa Sebagai Instalatir Listrik Kelas XI SMK N 3 Yogyakarta sebesar 103 dan skor maksimum dari data Kesiapan Kerja Siswa Sebagai Instalatir Listrik Kelas XI SMKN 3 Yogyakarta adalah sebesar 152. Jumlah skor keseluruahan adalah 11715. Distribusi frekuensi Kesiapan

Kerja Siswa Sebagai Instalatir Listrik Kelas XI SMK N 3 Yogyakarta dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 14. Distribusi Frekuensi Skor Variabel Kesiapan Kerja Siswa Sebagai Instalatir Listrik (Y)

Nomor Kelas	Interval	Frekuensi		
		Nilai Absolute	Relatif (%)	Kumulatif (%)
1.	103 - 110	8	8,89	8,89
2.	111 - 118	13	14,44	23,33
3.	119 - 126	25	27,78	51,11
4.	127 - 134	2	2,22	53,33
5.	135 - 142	22	24,44	77,78
6.	143 - 150	12	13,33	91,11
7.	151 - 158	8	8,89	100
Jumlah		90	100	100

Penyebaran skor Kesiapan Kerja Siswa Sebagai Instalatir Listrik Kelas XI SMKN 3 Yogyakarta sebagaimana diperlihatkan dalam Tabel 14 menunjukkan bahwa 2 responden (2,22%) memperoleh skor di sekitar nilai rata-ratanya yang bervariasi antara 127 – 134. Terdapat 46 responden (51,11%) yang memperoleh skor dibawah nilai rata-rata yang bervariasi antara 103 – 133. Sebagian yang lain yaitu sejumlah 42 responden (46,66%) memperoleh skor diatas rata-rata yang bervariasi antara 135 – 158. Model visual penyebaran skor kesiapan dapat dilihat dalam histogram Gambar 12.



Gambar 12. Histogram Variabel Kesiapan Kerja Siswa Sebagai Instalatir Listrik

2. Hasil Tingkat Kelayakan Bengkel

Data yang akan disajikan dari hasil penelitian digunakan untuk memberikan gambaran tentang tingkat kelayakan bengkel, dalam hal ini adalah kelayakan bengkel instalasi listrik bidang keahlian ketenagalistrikan SMK Negeri 3 Yogyakarta.

Data penelitian diperoleh dari hasil penyebaran angket yang dibagikan kepada para siswa. Hasil penelitian yang diperoleh akan dikonversi menjadi skala 1-4. Selanjutnya data yang dikonversi menjadi skala 1-4 diolah menjadi skala persentase sehingga dapat diketahui dan disimpulkan mengenai tingkat kelayakan bengkel.

Berdasarkan data dari angket penelitian diperoleh skor riil = 14185 dan skor ideal = 21600. Proses perhitungan persentase dilakukan dengan cara mengalikan hasil bagi skor riil dengan skor ideal dengan seratus persen dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Pencapaian} = \frac{skor\ riil}{skor\ ideal} \text{ x } 100\ \%$$

$$= \frac{14185}{21240} \text{ x } 100\ \%$$

$$= 66{,}78\ \%$$

3. Hasil Uji Persyaratan Analisis

   a. Hasil Uji Normalitas

      Uji Normalitas data dilakukan dengan cara uji chi kuadrat (χ^2), berikut hasil uji normalitas data:

      1) Uji Normalitas Data Kelayakan Bengkel (X_1)

         Berdasarkan perhitungan yang ada pada lampiran iv ditemukan harga chi kuadrat hitung = 7,6861. Harga tersebut selanjutnya dibandingkan dengan harga chi kuadrat tabel, dengan dk (derajat kebebasan) = k-1. Taraf kesalahan 5% dengan dk 6, maka harga chi kuadrat tabel = 12,592. Harga chi kuadrat hitung lebih kecil dari harga chi kuadrat tabel (7,6861 < 12,592), maka data Kelayakan Bengkel (X_1) Siswa Kelas XI SMKN 3 Yogyakarta tersebut berdistribusi normal.

      2) Uji Normalitas Data Prestasi Belajar Siswa (X_2)

         Berdasarkan perhitungan yang ada pada lampiran iv ditemukan harga chi kuadrat hitung = 7,047. Harga tersebut selanjutnya dibandingkan dengan harga chi kuadrat tabel, dengan dk (derajat kebebasan) = k-1. Taraf kesalahan 5% dengan dk 6, maka harga chi kuadrat tabel = 12,592. Harga chi kuadrat hitung

lebih kecil dari harga chi kuadrat tabel (7,047 < 12,592), maka data Prestasi Belajar Siswa (X_2) Siswa Kelas XI SMK N 3 Yogyakarta tersebut berdistribusi normal.

3) Uji Normalitas Data Kesiapan Kerja Siswa Sebagai Instalatir Listrik (Y)

Berdasarkan perhitungan yang ada pada lampiran iv ditemukan harga chi kuadrat hitung = 9,213. Harga tersebut selanjutnya dibandingkan dengan harga chi kuadrat tabel, dengan dk (derajat kebebasan) = k-1. Taraf kesalahan 5% dengan dk 6, maka harga chi kuadrat tabel = 12,592. Harga chi kuadrat hitung lebih kecil dari harga chi kuadrat tabel (9,213 < 12,592), maka data Kesiapan Kerja Siswa Sebagai Instalatir (X_1) Kelas XI SMK N 3 Yogyakarta tersebut berdistribusi normal.

b. Hasil Uji Linieritas

Uji linieritas digunakan untuk mengetahui apakah data yang dianalisa mempunyai hubungan linier. Uji linearitas dapat diketahui dengan menggunakan uji F. *SPSS versi 12* untuk menguji linearitas digunakan *test for linierity* dari uji F linear. Hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat linear apabila nilai $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ atau $F_{hitung} \geq$ taraf signifikan (0,05). Ringkasan hasil uji linearitas tercantum dalam Tabel 15.

Tabel 15. Rangkuman Hasil Uji Linearitas

Variabel	df	Harga F		Taraf signifikan	Kesimpulan
		Fhitung	Ftabel		
X_1-Y	1/54	1,55	4,02	0,05	Linear
X_2-Y	1/16	1,530	4,49	0,05	Linear

Berdasarkan Tabel 15, nilai signifikansi hubungan antara variabel X_1, X_2 pada taraf signifikansi 5% dan harga F_{hitung} untuk masing-masing variabel lebih kecil dari harga F_{tabel} sehingga dapat disimpulkan bahwa hubungan kedua variabel independen dengan variabel dependen adalah linier.

c. Uji Multikolinieritas

Uji multikolinieritas dimaksudkan untuk mengetahui ada tidaknya multikolinieritas antar variabel bebas sebagai syarat digunakannya regresi berganda dalam menguji hipotesis. Uji multikolinearitas dilakukan dengan menghitung besarnya interkorelasi variabel bebas. Hasil uji multikolinearitas didapatkan dengan menggunakan *SPSS versi 12 For Windows* secara ringkas disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 16. Rangkuman Hasil Uji Multikolinearitas

Model		Collinearity Statistics		Keterangan
		Tolerance	VIF	
1	X1	0,990	1,010	Tidak terjadi multikolinieritas
	X2	0,990	1,010	Tidak terjadi multikolinieritas

Pada Tabel 16 di atas terlihat bahwa besaran VIF pada kelayakan bengkel (X_1) dan prestasi belajar instalasi rumah (X_2) adalah 1,010 kurang dari 10 dan besaran *Tolerance* pada kelayakan bengkel (X_1) dan prestasi belajar instalasi rumah (X_2) adalah 0,990 lebih dari 0,10. Model regresi dalam penelitian ini dapat disimpulkan tidak terdapat adanya multikolinearitas.

4. Hasil Uji Hipotesis

Analisis Bivariat digunakan untuk uji hipotesis. Analisis ini dilakukan dengan cara pengujian hipotesis X_1 dengan Y, dan X_2 dengan Y menggunakan analisis Product Moment dari Karl Pearson, kemudian dilanjutkan dengan analisis regresi sederhana. Proses analisis untuk setiap variabel penelitian yang diajukan, semuanya didasarkan pada upaya untuk mencari besar kecilnya pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen. Hasil analisis korelasi dan regresi menggunakan program komputer *SPSS 12.0 For Windows* adalah sebagai berikut:

Tabel 17. Ringkasan Statistik X_1, X_2 terhadap Y

Ringkasan Statistik untuk X_1 terhadap Y		Ringkasan Statistik untuk X_2 terhadap Y	
Simbol	Nilai	Simbol	Nilai
N	90	n	90
r_{X_1Y}	0,404	r_{X_2Y}	0,384
r_{tabel}	0,207	r_{tabel}	0,207
Kontribusi	16,3%	Kontribusi	14,7%
t hitung	4,14	t hitung	3,9
Dk	88	*Dk*	88
t_{tabel}	1,658	t_{tabel}	1,658
Keterangan	Signifikan	Keterangan	Signifikan

Tabel 18. Hasil Analisis Regresi Sederhana

Ringkasan Statistik untuk X_1 terhadap Y		Ringkasan Statistik untuk X_2 terhadap Y	
Simbol	Nilai	Simbol	Nilai
a	98,247	a	51,797
b1	0,199	b2	0,992

a. Pengaruh Kelayakan Bengkel (X_1) terhadap Kesiapan Kerja Siswa Sebagai Instalatir Listrik (Y)

Berdasarkan Tabel 17 besar kontribusi variabel X_1 terhadap Y atau koefisien determinan adalah r^2 x 100% atau $0,404^2$ x 100% =

16,3% dan sisanya sebesar 83,7% ditentukan oleh variabel lain. Tabel 18 menggambarkan bahwa persamaan regresi sebagai berikut.

$$\hat{Y} = a + b_1X_1 = 98{,}24 + 0{,}199X_1$$

Konstanta sebesar 98,24 menyatakan bahwa jika tidak ada kenaikan dari Kelayakan Bengkel (X_1), maka Kesiapan Kerja Siswa Sebagai Instalatir (Y) Bidang Keahlian Ketenagalistrikan SMK Negeri 3 Yogyakarta adalah 98,24. Koefisien regresi 0,199 menyatakan bahwa setiap kenaikan satu skor atau nilai Kelayakan Bengkel Bidang Keahlian Ketenagalistrikan SMK Negeri 3 Yogyakarta akan terjadi penambahan skor sebesar 0,199 pada Kesiapan Kerja Siswa Sebagai Instalatir Bidang Keahlian Ketenagalistrikan SMK Negeri 3 Yogyakarta.

Kriteria uji koefisiensi regresi dari variabel Kelayakan Bengkel terhadap Kesiapan Kerja Siswa Sebagai Instalatir Bidang Keahlian Ketenagalistrikan SMK Negeri 3 Yogyakarta dengan cara membanding nilai t_{hitung} dan nilai t_{tabel}.

Hipotesis penelitian:

Ho : Tidak terdapat pengaruh positif, Kelayakan Bengkel terhadap Kesiapan Kerja Siswa Sebagai Instalatir Bidang Keahlian Ketenagalistrikan SMK Negeri 3 Yogyakarta

Ha : Terdapat pengaruh positif, Kelayakan Bengkel terhadap

Kesiapan Kerja Siswa Sebagai Instalatir Bidang Keahlian Ketenagalistrikan SMK Negeri 3 Yogyakarta

atau

Ho : $r_{X_1Y} = 0$

Ha : $r_{X_1Y} \neq 0$

Pengambilan keputusan dengan cara memandingkan t_{hitung} dengan t_{tabel}. Ho ditolak jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ dan apabila $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka Ho diterima.

Nilai t_{hitung} yang diambil dari Tabel 17 untuk variabel Kelayakan bengkel (X_1) adalah sebesar 4,14. Nilai t_{hitung} dengan tingkat signifikansi (α) sebesar 0,05, dengan dk = n-2 = 90 – 2 = 88, sehingga didapat nilai t_{tabel} sebesar = 1,658, maka diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ (4,14 > 1,658) dan taraf signifikansi alpha (α) kelayakan bengkel < signifikansi 5% (0,000 < 0,05). Ha diterima dan Ho ditolak artinya terdapat pengaruh Kelayakan (X_1) yang positif dan signifikan terhadap Kesiapan Kerja Siswa Sebagai Instalatir (Y) Bidang Keahlian Ketenagalistrikan SMK Negeri 3 Yogyakarta.

b. Pengaruh Prestasi Belajar (X_2) terhadap Kesiapan Kerja Siswa Sebagai Instalatir Listrik (Y)

Berdasarkan Tabel 17 besar kontribusi variabel X_2 terhadap Y atau koefisien determinan adalah r^2 x 100% atau $0{,}384^2$ x 100% = 14,7% dan sisanya sebesar 85,26% ditentukan oleh variabel lain. Tabel 18 menggambarkan bahwa persamaan regresi sebagai berikut.

$$\hat{Y} = a + b_1 X_1 = 51{,}79 + 0{,}992 X_1$$

Konstanta sebesar 51,79 menyatakan bahwa jika tidak ada kenaikan dari Prestasi Belajar Siswa (X_2), maka Kesiapan Kerja Siswa Sebagai Instalatir (Y) Bidang Keahlian Ketenagalistrikan SMK Negeri 3 Yogyakarta adalah 51,79. Koefisien regresi 0,992 menyatakan bahwa setiap kenaikan satu skor atau nilai Kelayakan Bengkel Bidang Keahlian Ketenagalistrikan SMK Negeri 3 Yogyakarta akan terjadi penambahan skor sebesar 0,992 pada Kesiapan Kerja Siswa Sebagai Instalatir Bidang Keahlian Ketenagalistrikan SMK Negeri 3 Yogyakarta.

Kriteria uji koefisiensi regresi dari variabel Kelayakan Bengkel terhadap Kesiapan Kerja Siswa Sebagai Instalatir Bidang Keahlian Ketenagalistrikan SMK Negeri 3 Yogyakarta dengan cara membanding nilai t_{hitung} dan nilai t_{tabel}.

Hipotesis penelitian:

Ho : Tidak terdapat pengaruh positif, Prestasi Belajar Siswa terhadap Kesiapan Kerja Siswa Sebagai Instalatir

Bidang Keahlian Ketenagalistrikan SMK Negeri 3 Yogyakarta

Ha : Terdapat pengaruh positif, Prestasi Belajar Siswa terhadap Kesiapan Kerja Siswa Sebagai Instalatir Bidang Keahlian Ketenagalistrikan SMK Negeri 3 Yogyakarta

atau

Ho : $r_{X_1Y} = 0$

Ha : $r_{X_1Y} \neq 0$

Pengambilan keputusan dengan cara memandingkan t_{hitung} dengan t_{tabel}. Ho ditolak jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ dan apabila $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka Ho diterima.

Nilai t_{hitung} yang diambil dari Tabel 17 untuk variabel Prestasi Belajar Siswa (X_2) adalah sebesar 3,9. Nilai t_{hitung} dengan tingkat signifikansi (α) sebesar 0,05, dengan dk = n-2 = 90 – 2 = 88, sehingga didapat nilai t_{tabel} sebesar = 1,658, maka diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ (3,9 > 1,658) dan taraf signifikansi alpha (α) prestasi belajar < signifikansi 5% (0,000 < 0,05). Ha diterima dan Ho ditolak artinya terdapat pengaruh Prestasi Belajar Siswa (X_2) yang positif dan signifikan terhadap Kesiapan Kerja Siswa Sebagai Instalatir (Y) Bidang Keahlian Ketenagalistrikan SMK Negeri 3.

c. Pengaruh Kelayakan Bengkel (X_1) dan Prestasi Belajar (X_2) terhadap Kesiapan Kerja Siswa Sebagai Instalatir Listrik (Y)

Analisis multivariat ini dilakukan dengan cara pengujian hipotesis X_1, X_2, secara bersama-sama dengan Y adalah analisis regresi ganda dengan dua (2) prediktor. Hasil analisis hubungan variabel bebas dengan variabel terikat sebagai berikut.

Tabel 19. Ringkasan Statistik X_1, X_2 terhadap Y

Ringkasan Statistik untuk X_1 dan X_2 terhadap Y	
Simbol	Nilai
N	90
$r_{X_1X_2Y}$	0,531
Kontribusi	28,19%
Harga F hitung	17,10

Tabel 20. Hasil Analisis Regresi Ganda

Ringkasan Statistik untuk X_1 dan X_2 terhadap Y	
Simbol	Nilai
a	29,81
b1	0,182
b2	0,899

Tabel 20 menggambarkan bahwa persamaan regresi sederhana sebagai berikut.

$$\hat{Y} = a + b_1X_1 + b_2X_2 = 29{,}81 + 0{,}182X_1 + 0{,}899X_2$$

Konstanta sebesar 29,81 menyatakan bahwa jika tidak ada kenaikan nilai dari variabel bebas, maka kesiapan kerja siswa sebagai instalatir (Y) adalah 29,81. Koefisien Regresi sebesar 0,182, dan 0,899 menyatakan bahwa menyatakan bahwa setiap kenaikan

satu skor atau nilai kesiapan kerja siswa akan terjadi penambahan skor sebesar 0,182 dan 0,899.

Kreiteria uji koefisien regresi dari variabel kelayakan bengkel dan prestasi belajar siswa terhadap kesiapan kerja siswa sebagai instalatir listrik bidang keahlian Ketenagalistrikan SMK N 3 Yogyakarta dengan cara membanding nilai t_{hitung} dan nilai t_{tabel}.

Hipotesis penelitian:

Ho : Tidak terdapat pengaruh positif, Kelayakan Bengkel dan Prestasi Belajar Siswa terhadap Kesiapan Kerja Siswa Sebagai Instalatir Bidang Keahlian Ketenagalistrikan SMK Negeri 3 Yogyakarta

Ha : Terdapat pengaruh positif, Kelayakan Bengkel dan Prestasi Belajar Siswa terhadap Kesiapan Kerja Siswa Sebagai Instalatir Bidang Keahlian Ketenagalistrikan SMK Negeri 3 Yogyakarta

Atau

H0 : $r_{X_1X_2Y} = 0$

Ha : $r_{X_1X_2Y} \neq 0$

Dasar pengambilan keputusan dengan membandingkan nilai F_{hitung} dengan F_{tabel}. Ho ditolak jika nilai $F_{hitung} > F_{tabel}$, artinya koefisien regresi signifikan, jika nilai $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka Ho diterima artinya koefisien regresi tidak signifikan.

Berdasarkan Tabel 19 dan 20 diperoleh besarnya hubungan antara variabel bebas (kelayakan bengkel dan prestasi belajar siswa) terhadap variabel terikat (kesiapan kerja siswa sebagai instlatir listrik) yang dihitung dengan koefesien korelasi ganda adalah 0,531 atau ($r_{X_1X_2Y}$ = 0,531). Besarnya konstribusi (sumbangan) variabel X_1, dan X_2 terhadap Y atau koefisien diterminan adalah r^2 x 100% atau $0{,}531^2$ x 100% = 28,19%. Berdasarkan hasil perhitungan didapat harga F_{Hitung} = 17,10, kemudian hasil tersebut dibandingkan dengan harga F_{tabel} dengan taraf signifikansi α = 0,05.

Harga F tabel adalah sebagai berikut.

F tabel = F [(1 - α) (dk pembilang = m), (dk penyebut = n-m-1)]

F [(1 - 0,05) (dk pembilang = 2), (dk penyebut = 90-2-1)]

F [(0,95) (2,87)] = 3,11.

Harga F_{tabel} didapat = 3,11, sehingga dengan perbandingan $F_{hitung} > F_{tabel}$ (17,10 > 3,11) dan taraf signifikansi F < 0,05 (0,000 < 0,05) artinya terdapat pengaruh yang signifikan variabel bebas dengan variabel terikat.

B. Pembahasan

1. Pengaruh Kelayakan Bengkel (X_1) terhadap Kesiapan Kerja Siswa Sebagai Instalatir Listrik bidang Keahlian Ketenagalistrikan SMK N 3 Yogyakarta.

Kelayakan bengkel merupakan aspek yang dapat berpengaruh terhadap kemampuan dan keterampilan siswa dalam melakukan praktik. Bengkel yang tidak layak tentu saja akan membuat siswa kesulitan dalam

mempraktikan materi yang didapat di sekolahan. Begitu juga sebaliknya bengkel yang layak tentu saja akan mempermudah siswa dalam mempraktikan materi instalasi listrik yang didapat.

Siswa yang mudah dalam mempraktikan tentu saja akan lebih siap kerja sebagai instalatir listrik, begitu juga sebaliknya siswa yang kesulitan mempraktikan karena bengkel yang kurang layak tentu saja belum siap kerja sebagai instalatir listrik.

Data deskriptif menunjukan bahwa terdapat 90 responden memiliki data dengan rata-rata (*mean*) sebesar 157,61, titik tengah (*median*) sebesar 157,5, nilai yang sering muncul 140, simpangan baku (standar deviasi) sebesar 25,79, tingkat penyebaran data (*variance*) sebesar 665,13, rentang (*range*) sebesar 125, skor minimum dalam data Kelayakan Bengkel sebesar 106 dan skor maksimum dari data Kelayakan Bengkel adalah sebesar 231. Jumlah skor keseluruhan adalah 14185. Berdasarkan data dari angket penelitian diperoleh nilai untuk tingkat kelayakan bengkel sebesar 65,67%.

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan adanya pengaruh yang signifikan, hal ini ditunjukkan nilai t_{hitung} yang diambil dari Tabel 17 untuk variabel kelayakan bengkel (X_1) adalah sebesar 4,14. Nilai t_{hitung} dengan tingkat signifikansi (α) sebesar 0,05, dengan dk = n-2 = 90 – 2 = 88, sehingga didapat nilai t_{tabel} sebesar = 1,658, maka diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ (4,14 > 1,658) dan taraf signifikansi alpha (α) kelayakan bengkel < signifikansi 5% (0,000 < 0,05). Dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh positif dan signifikan Kelayakan Bengkel (X_1) terhadap Kesiapan Kerja

Siswa sebagai Instalatir Listrik bidang Keahlian Ketenagalistrikan SMK N 3 Yogyakarta.

Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh M. Irfanu Riza (2012) dengan judul "Pengaruh Kesiapan Penerapan ISO/IEC 17025: 2005 terhadap Kepuasan Siswa di Laboratorium Bidang Keahlian Teknik Elektro SMK Negeri 2 Salatiga" yang menunjukan bahwa terdapat pengaruh kesiapan penerapan ISO/IEC 17025: 2005 terhadap kepuasan siswa di Laboratorium. Penelitian tersebut menggambarkan bahwa kondisi laboratorium berpengaruh terhadap kondisi siswa.

Penelitian ini juga menghasilkan fakta yang sama bahwa kelayakan bengkel atau kondisi bengkel berpengaruh terhadap siswa, dalam hal ini kesiapan kerja siswa. Kondisi tersebut dapat terjadi disebabkan bengkel merupakan fasilitas yang sangat penting bagi sebuah SMK yang digunakan untuk menunjang proses pembelajaran praktik. Bengkel yang lengkap akan mempermudah siswa dalam proses pembelajaran praktik sehingga mempunyai keterampilan dan keahlian yang bagus, tentu saja hal tersebut akan berpengaruh terhadap kesiapan kerja siswa tersebut. Data tersebut dapat diartikan bahwa semakin tinggi Kelayakan Bengkel maka akan semakin tinggi tingkat Kesiapan Kerja Siswa Sebagai Instalatir Listrik bidang Keahlian Ketenagalistrikan SMK N 3 Yogyakarta.

Berdasarkan data yang diperoleh dari angket yang disebarkan kepada siswa, terlihat bahwa bengkel tersebut sudah dapat dikatakan layak atau memadai. Bengkel yang layak harus memenuhi standar-standar yang telah

ditetapkan. Standar-standar yang harus dipenuhi tidak hanya dari segi peralatannya saja tetapi juga manajemen bengkel. Penelitian ini menggunakan standar Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 40 tahun 2008 Tentang Standar sarana dan prasarana untuk sekolah menengah kejuruan/Madrasah Aliyah Kejuruan (SMK/MAK), sebuah sekolahan terutama SMK harus mempunyai bengkel atau tempat praktik yang memadai. Hal tersebut supaya siswa dapat mempraktikkan langsung materi yang didapat. Bengkel yang layak atau memadai untuk praktik paling tidak memenuhi beberapa hal sebagai berikut: (1) atmosfer bengkel (kondisi bengkel) yang baik, (2) perawatan bengkel yang terjaga (3) peralatan praktik yang memadai, (4) perlengkapan bahan praktik yang memadai, (5) penerapan keselamatan dan kesehatan kerja (K3) bagi personel bengkel dan siswa (6) penerapan 5S (seiri, seiton, seiso, seiketsu, shitsuke) di bengkel. Standar tersebut apabila dapat dipenuhi dengan baik maka akan tercipta bengkel yang layak, sehingga akan mempermudah siswa dalam mempraktikkan materi yang didapat.

Siswa yang mudah dalam mempraktikan teori yang didapat tentu saja akan lebih siap untuk bekerja sebagai instalatir listrik, begitu juga sebaliknya siswa yang kesulitan mempraktikan karena bengkel yang kurang layak tentu saja belum siap kerja sebagai instalatir listrik.

2. Pengaruh Prestasi Belajar Siswa (X_2) terhadap Kesiapan Kerja Siswa Sebagai Instalatir Listrik bidang Keahlian Ketenagalistrikan SMK N 3 Yogyakarta.

Prestasi belajar merupakan hasil yang telah dicapai oleh siswa setelah siswa tersebut mendapat pengajaran dalam waktu tertentu. Prestasi belajar siswa dalam penelitian ini yaitu berupa nilai rata-rata siswa yang terdapat pada buku rapor. Beberapa faktor yang dapat mempengaruhi prestasi belajar yaitu faktor internal dan eksternal. Faktor internal merupakan faktor yang berasal dari dalam diri siswa, sedangkan faktor eksternal merupakan faktor yang berasal dari luar seperti lingkungan, keluarga dan lain sebagainya.

Hasil pengolahan data deskriptif menunjukan bahwa terdapat 90 responden memiliki dengan rata-rata (*mean*) sebesar 79,9, titik tengah (*median*) sebesar 80, nilai yang sering muncul 82, simpangan baku (standar deviasi) sebesar 3,69, tingkat penyebaran data (*variance*) sebesar 13,68, rentang (*range*) sebesar 15, skor minimum dalam data Prestasi Belajar Mata Pelajaran Instalasi Rumah sebesar 72 dan skor maksimum dari data Prestasi Belajar Mata Pelajaran Instalasi Rumah adalah sebesar 87. Jumlah skor keseluruahan adalah 7191.

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan adanya pengaruh yang signifikan, hal ini ditunjukkan dengan nilai t_{hitung} yang diambil dari Tabel 17 untuk variabel Prestasi Belajar Siswa (X_2) adalah sebesar 3,9. Nilai t_{hitung} dengan tingkat signifikansi (α) sebesar 0,05, dengan dk = n-2 = 90 – 2 = 88, sehingga didapat nilai t_{tabel} sebesar = 1,658, maka diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ (3,9

> 1,658) dan taraf signifikansi alpha (α) prestasi belajar < signifikansi 5% (0,000 < 0,05). Dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh positif dan signifikan Prestasi Belajar Siswa (X_2) terhadap Kesiapan Kerja Siswa Sebagai Instalatir Listrik bidang Keahlian Ketenagalistrikan SMK N 3 Yogyakarta.

Siswa yang mempunyai prestasi tinggi tentu saja memiliki pengetahuan luas. Pengetahuan yang luas akan mempermudah siswa dalam mempelajari hal yang baru. Hal ini tentu saja akan berpengaruh terhadap kesiapan kerja siswa tersebut.

Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Aziz Aji Wijaya (2012) dengan judul "Pengaruh Prestasi Belajar dan Pengalaman Praktik Industri terhadap Kesiapan Kerja pada Siswa Kelas XII SMK Muda Patria Kalasan" yang menunjukan bahwa terdapat pengaruh prestasi belajar terhadap kesiapan kerja siswa dengan kontribusi sebesar 34,8%.

Data tersebut dapat diartikan bahwa semakin tinggi Prestasi Belajar Siswa maka akan semakin tinggi tingkat Kesiapan Kerja Siswa Sebagai Instalatir Listrik bidang Keahlian Ketenagalistrikan SMK N 3 Yogyakarta.

3. Pengaruh Kelayakan Bengkel (X_1) dan Prestasi Belajar Siswa (X_2) terhadap Kesiapan Kerja Siswa Sebagai Instalatir Listrik bidang Keahlian Ketenagalistrikan SMK N 3 Yogyakarta.

Seorang siswa dapat menjadi seorang instalatir listrik yang siap kerja tentu saja harus mempunyai pengalaman praktik yang bagus dan pengetahuan mengenai teorinya memadai. Kedua hal tersebut dapat dicapai apabila ketika praktik kelayakan bengkelnya memadai dan prestasi belajar

yang bagus. Siswa yang praktik dengan bengkel layak tentu saja akan mendapatkan keterampilan memadai, begitu juga dengan siswa yang mempunyai prestasi belajar yang bagus tentu saja pengetahuannya lebih baik dari pada siswa dengan prestasi yang rendah.

Berdasarkan hasil penelitian menunjukan adanya pengaruh signifikan, ini dapat ditunjukan pengambilan keputusan: dengan membandingkan nilai F_{hitung} dan F_{tabel}. Ho ditolak jika nilai $F_{hitung} > F_{tabel}$, artinya koefisien regresi signifikan, jika nilai $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka Ho diterima artinya koefisien regresi tidak signifikan.

Berdasarkan Tabel 19 dan 20 diperoleh besarnya hubungan variabel bebas (kelayakan bengkel dan prestasi belajar siswa) terhadap variabel terikat (kesiapan kerja siswa sebagai instlatir listrik) yang dihitung dengan koefesien korelasi ganda adalah 0,531 atau ($r_{X_1X_2Y}$ = 0,531). Hal tersebut menunjukkan pengaruh yang kuat di antara kelayakan bengkel, dan prestasi belajar siswa terhadap kesiapan kerja siswa sebagai instalatir listrik bidang keahlian Ketenagalistrikan SMK N 3 Yogyakarta. Besarnya konstribusi (sumbangan) variabel X_1, dan X_2 terhadap Y atau koefisien diterminan adalah r^2 x 100% atau $0{,}531^2$ x 100% = 28,19%. Berdasarkan hasil perhitungan didapat harga F_{Hitung} = 17,10, kemudian hasil tersebut dibandingkan dengan harga F_{tabel} dengan taraf signifikansi $\alpha = 0{,}05$. Harga F tabel adalah sebagai berikut.

F tabel = F [(1 - α) (dk pembilang = m), (dk penyebut = n-m-1)]

F [(1 - 0,05) (dk pembilang = 2), (dk penyebut = 90-2-1)]

F [(0,95) (2,87)] = 3,11.

Harga F_{tabel} didapat = 3,11, sehingga dengan perbandingan $F_{hitung} > F_{tabel}$ (77,10 > 3,11) dan taraf signifikansi F < 0,05 (0,000 < 0,05) artinya terdapat pengaruh yang signifikan variabel bebas dengan variabel terikat.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Aziz Aji Wijaya (2012) dengan judul "pengaruh prestasi belajar dan pengalaman praktik industri terhadap kesiapan kerja pada siswa kelas XII SMK Muda Patria Kalasan" dan M. Irfanu Riza (2012) dengan judul "Pengaruh Kesiapan Penerapan ISO/IEC 17025: 2005 terhadap Kepuasan Siswa di Laboratorium Bidang Keahlian Teknik Elektro SMK Negeri 2 Salatiga", menunjukan bahwa terdapat pengaruh prestasi belajar terhadap kesiapan kerja maupun kondisi laboratorium terhadap siswa.

Data pada penelitian ini dapat diartikan bahwa semakin tinggi Kelayakan Bengkel dan Prestasi Belajar Siswa maka akan semakin tinggi tingkat Kesiapan Kerja Siswa Sebagai Instalatir Listrik bidang Keahlian Ketenagalistrikan SMK N 3 Yogyakarta.

BAB V
KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengambilan dan analisis data dari penelitian tentang Pengaruh Kelayakan Bengkel dan Prestasi Belajar Mata Pelajaran Instalasi Rumah terhadap Kesiapan Kerja Siswa Sebagai Instalatir Listrik kelas XI SMKN 3 Yogyakarta dapat disimpulkan hal-hal berikut ini.

1. Terdapat pengaruh positif kelayakan bengkel terhadap kesiapan kerja siswa sebagai instalatir listrik kelas XI SMKN 3 Yogyakarta. Kontribusi variabel kelayakan bengkel terhadap kesiapan kerja sebesar 16,3% selebihnya ditentukan variabel lain.
2. Terdapat pengaruh positif prestasi belajar mata pelajaran instalasi rumah terhadap kesiapan kerja siswa sebagai instalatir listrik kelas XI SMKN 3 Yogyakarta. Kontribusi variabel prestasi belajar terhadap kesiapan kerja sebesar 14,7% selebihnya ditentukan variabel lain.
3. Terdapat pengaruh positif kelayakan bengkel dan prestasi belajar mata pelajaran instalasi rumah terhadap kesiapan kerja siswa sebagai instalatir listrik kelas XI SMKN 3 Yogyakarta. Kontribusi variabel kelayakan bengkel dan prestasi belajar terhadap kesiapan kerja sebesar 28,19% selebihnya ditentukan variabel lain.

B. Keterbatasan Penelitian

Penelitian tentang Pengaruh Kelayakan Bengkel dan Prestasi Belajar Mata Pelajaran Instalasi Rumah terhadap Kesiapan Kerja Siswa sebagai Instalatir Listrik kelas XI SMKN 3 Yogyakarta mempunyai beberapa keterbatasan, diantaranya:

1. Penelitian terbatas pada responden siswa SMKN 3 Yogyakarta Kelas XI Program Keahlian Teknik Pemanfaatan Tenaga Listrik.
2. Data yang diolah hanya berdasarkan instrumen angket dan waktu yang terbatas, sehingga memerlukan observasi langsung yang berkesinambungan dan melalui proses yang lama untuk dapat lebih memperkuat unsur obyektivitasnya.
3. Instrumen angket yang dibuat menggambarkan pendapat siswa yang yang menggambarkan persepsi.

C. Saran

Penelitian tentang Pengaruh Kelayakan Bengkel dan Prestasi Belajar Mata Pelajaran Instalasi Rumah terhadap Kesiapan Kerja Siswa Sebagai Instalatir Listrik kelas XI SMKN 3 Yogyakarta mempunyai beberapa keterbatasan, sehingga dapat diajukan beberapa saran sebagai berikut:

1. Perlu diadakan penelitian Pengaruh Kelayakan Bengkel dan Prestasi Belajar Mata Pelajaran Instalasi Rumah terhadap Kesiapan Kerja Siswa Sebagai Instalatir Listrik di SMK yang lain.
2. Perlu dilakukannya penelitian dengan waktu relatif lebih lama dan berkesinambungan untuk memperoleh data yang lebih obyektif.
3. Sebelum membuat instrumen angket perlu observasi terlebih dahulu dalam waktu yang cukup lama, supaya mengetahui keadaan responden yang sebenarnya.

DAFTAR PUSTAKA

Abu Ahmadi. (2005). *Psikologi Sosial.* Jakarta: Rineka Cipta.

Alim Sumarno. (2011). Fungsi Laboratorium. Diakses dari http://blog.elearning.unesa.ac.id/alim-sumarno/fungsi-laboratorium. diakses pada 1 Agustus 2012, jam 13:48 WIB.

Asri Santoso dan Ibnu Hermawan. (2009). *Analisis Penerapan Aspek Ergonomis Pada Perancangan Kursi di Laboratorium Dasar Elektronika Berbasis Teknologi Informasi Program Studi Telekomunikasi dan Navigasi Udara Sekolah Tinggi Penerbangan Indonesia*. STPI.

Aziz Aji Wijaya. (2012). *Pengaruh Prestasi Belajar Dan Pengalaman Praktik Industri Terhadap Kesiapan Kerja Pada Siswa Kelas XII SMK Muda Patria Kalasan*. Skripsi.

Bachtiar Hasan. (2002). *Pendidikan Kejuruan di Indonesia*. Dikmenjur.

Badan Standar Nasional. (2000). *Persyaratan Umum Instalasi Listrik 2000 (PUIL 2000)*. Jakarta: Panitia Revisi PUIL.

Bary Nur Setyanto. (2011). *Hubungan antara Komitmen, Kepemimpinan dan Kesejahteraan terhadap Fraud dalam Manajemen Pendidikan di BLPT Yogyakarta*. Skripsi.

Dali Gulo. (2008). *Kamus Psikolog.* Bandung: Tonis.

Danang Sunyoto. (2007). *Analisis Regresi dan Korelasi Bivariat Ringkasan dan Kasus.* Yogyakarta: Amara Books.

Dian Arini. (2011). *Pengaruh Praktik Kerja industry dan Pengetahuan Kewirausahaan terhadap Minat Berwirausaha Siswa Kelas 3 Teknik Bangunan SMK Negeri 2 Pengasih Tahun Ajaran 2010/2011*. Yogyakarta: Skripsi Fakultas Teknik UNY.

Deny Verly E.A. (2011). *Rancang Bangun Simulasi Ruang Cerdas Laboratorium Mekatronika.* UNY.

E. Mulyasa. (2006). *Implementasi Kurikulum 2004 Panduan Pembelajaran KBK*. Cetakan Kesepuluh. Bandung: Remaja Rosdakarya.

E. Mulyasa. (2006). *Kurikulum Yang Disempurnakan*. Cetakan Pertama. Bandung: Remaja Rosdakarya.

E. Mulyasa. (2008). *Kurikulum Berbasis Kompetensi*. Cetakan Kesebelas. Bandung: Remaja Rosdakarya.

Eko Nurminanto. (2003). *Ergonomi Konsep Dasar dan Aplikasinya.* Surabaya: Guna Widya.

Faizal Edy Prabowo. (2011). *Efektifitas Penggunaan Sarana dan Prasarana terhadap Prestasi Siswa SMK RSBI di EKS-Karisidenan Surakarta Tahun Ajaran 2009-2010*. Skripsi.

Harry Ghautama. (2009). *Hazard Identification Risk Assesment and Determining Controls*.Sidoarjo: OHSAS 18002: 2008.

Health and Safety Executive. (2009). *The Health and Safety (Safety Signs and Signals) Regulation 1996*.United Kingdom.

Hirano, Hiroyuki. (1995). *Penerapan 5S di tempat Kerja.* Penerjemah: Paulus A.Setiawan. Jakarta: Penerbit PQM.

Imam Ghozali. (2009). *Ekonometrika, Teori dan Konsep Aplikasi dengan SPSS 16*. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.

John Ridley. (2008). *Keselamatan dan Kesehatan Kerja*. (Alih bahasa: Istanto, S.Si). Jakarta: Penerbit Erlangga.

Jumiko. (2011). *Pengaruh Interaksi Sosial dan Perhatian Orang Tua Terhadap Minat Bekerja Pada Siswa Kelas XII SMK Negeri 2 Pengasih*. Yogyakarta: Skripsi Fakultas Teknik UNY.

M. Irfanu Riza. (2012). *Pengaruh Kesiapan Penerapan ISO/IEC 17025: 2005 terhadap Kepuasan Siswa di Laboratorium Bidang Keahlian Teknik Elektro SMK Negeri 2 Salatiga*. Skripsi.

M Sukwijat Hivi. (2011). *Pengaruh Prestasi Menggambar Teknik dan Prestasi Tune–Up terhadap Kesiapan Kerja pada Siswa Kelas xi Program Keahlian Teknik Mekanik Otomotif Di SMK Ma'arif 1 Kebumen Tahun 2010/2011*. Skripsi.

Natsir Hendra Pratama. (2011). *Studi Kelayakan Sarana dan Prasarana Laboratorium Komputer Jurusan Teknik Gambar Bangunan SMK Negeri 2 Yogyakarta.* Skripsi.

Nurdin Fauzi Zaman. (2010). *Relevansi standar kompetensi-kompetensi dasar Kurikulum smk yappi gunungkidul program keahlian Teknik instalasi tenaga listrik menurut standar Kinerja teknisi biro teknik listrik.* Skripsi.

Riduwan. (2009). *Belajar Mudah Penelitian untuk Guru Karyawan dan Peneliti Pemula.* Bandung: Alfabeta.

Riduwan dan Akdon. (2007). *Rumus dan Data dalam Analisis Statistika.* Bandung: Alfabeta.

Saiful Bahri Djaramah.(2007). *Psikologi Belajar*.Jakarta: Rineka Cipta.

Semiawan, Conny. (2007). *Memupuk Bakat dan Kreativitas Siswa Sekolah Menengah.* Jakarta: Gramedia.

Slamet. (2003). *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya,* Jakarta: Rieneka Cipta.

Sudarwan Danim dan Khairi. (2010). *Psikologi Pendidikan.* Bandung: Alfabeta.

Sugiyono. (2009). *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: CV. Alfabeta.

Sugiyono. (2010). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

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

Sudjana, Nana dan Ibrahim. (2007). *Penelitian dan Penilaian Pendidikan*. Bandung: Sinar Baru Algesindo.

Wasty Soemanto. (2003). *Psikologi Pendidikan: Landasan Kerja Pemimpin Pendidikan (EdisiBaru).* Jakarta: PT Rineka Cipta.

Zamtinah. (1999). *Standar Kompetensi Lulusan SMK yang Dibutuhkan Industri*. Thesis. PPS UNY.

----------Peraturan Menteri. (2008). Lampiran Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No.40 Tahun 2008 Tanggal 31 Juli 2008 Standar Sarana Dan Prasarana Sekolah Menengah Kejuruan/Madrasah Aliyah Kejuruan (SMK/MAK).

----------Peraturan Pememerintah Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 1980 Tentang
Pokok Pokok Organisasi Universitas/Institut Negeri

----------Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 29 tahun 1990 Tentang Pendidikan Menengah.

----------Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 19 tahun 2005 Tentang Standar Nasional Pendidikan.

----------Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 20 tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional.

LAMPIRAN

Halaman

Lampiran I. Sampel dan Instrument Angket

a. Perhitungan Sampel 100

b. Instrumen Angket 102

Lampiran II. Validitas dan Reabilitas Instrumen

a. *Expert Judgment* 110

b. Data Mentah Uji Coba Instrumen 113

c. Validitas 122

d. Reabilitas 126

Lampiran III. Data Penelitian

a. Data Pokok.....128

Lampiran IV. Hasil Analisi Data dengan *Microsoft Excel 2007*

a. Uji Normalitas data 144

Lampiran V. Hasil Analisi Data dengan *SPSS 12.0 for Windows*

a. Uji Linieritas 153

b. Uji Multikolinieritas 155

c. Korelasi, Regresi Sederhna dan Ganda 156

Lampiran VI. Dokumentasi Penelitian 160

Lampiran VII. Surat Ijin Penelitian.....164

LAMPIRAN I a

PERHITUNGAN SAMPEL

Penentuan jumlah sample dari populasi tertentu yang dikembangkan Taro Yamane dan Slovin sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{N d^2 + 1}$$

Dimana:

n = Jumlah Sampel

N = Jumlah Populasi

d^2 = Presisi yang ditetapkan

Berdasarkan rumus dapat dinyatakan bahwa:

N = 116

d^2 = Tingkat presisi ditetapkan 5%

$$n = \frac{116}{116 .(0,05)^2 + 1}$$

n = 89,9 (dibulatkan 90)

Sehingga jumlah total sampel adalah 90 dengan tingkat presisi 5% dengan tingkat kepercayaan 95%. Setelah diperoleh jumlah sampel = 90 responden kemudian ditentukan jumlah masing-masing sampel menurut kelas yang ada di SMK N 3 Yogyakarta secara *proportionate random sampling*, dengan rumus sebagai berikut.

$$ni = \frac{Ni}{N} . n$$

Dimana:

ni = Jumlah sampel menurut stratum.

n = Jumlah sampel seluruhnya

Ni = Jumlah populasi menurut stratum.

N = Jumlah populasi seluruhnya

Berdasarkan perhitungan menggunakan rumus *proportionate random sampling*, diperoleh sampel sebagai berikut:

No.	Kelas	Populasi	Perhitungan	Sampel
1	XI TL 1	28	21,7	22
2	XI TL 2	32	24,8	25
3	XI TL 3	32	24,8	25
4	XI TL 4	24	18,6	17
	Jumlah	116		90

LAMPIRAN I b.

INSTRUMEN PENELITIAN ANGKET

KUESIONER PENELITIAN KELAYAKAN BENGKEL BERDASARKAN KOMPETENSI TEKNIK INSTALASI LISTRIK SMK NEGERI 3 YOGYAKARTA

Terima kasih atas partipasi anda menjadi salah satu peserta survey dan secara sukarela mengisi kuesioner ini. Kuesioner ini hanya untuk mengetahui tingkat kelayakan bengkel berdasarkan keahlian teknik instalasi listrik. Kami sangat menghargai kejujuran anda dalam mengisi kuesioner ini. Kami menjamin kerahasiaan anda yang terkait dengan kuesioner. Hasil survey ini semata-mata akan digunakan untuk tujuan penelitian dan bukan tujuan komersial.

IDENTITAS RESPONDEN

1. Nama Responden :…….
2. Nomor Urut :……..
3. Kelas :……..
4. Umur/Jenis Kelamin :…….Tahun/ Laki-laki/Perempuan*)

Keterangan : *) coret yang tidak perlu.

Petunjuk : berdasarkan pengalaman anda selama menggunakan fasilitas bengkel, berilah tanda contreng (√) pada kolom yang telah disediakan, sesuai dengan harapan anda dan kenyataan.

Keterangan:

a. Soal nomor 1-36:
- 4 : Semua (SM)
- 3 : Sebagian Besar (SB)
- 2 : Sebagian Kecil (SK)
- 1 : Tidak Ada (TA)

b. Soal nomor 37-60:
- 4 : Selalu (SL)
- 3 : Sering (SR)
- 2 : Jarang (JR)
- 1 : Tidak Pernah (TP)

No	Pernyataan	SM	SB	SK	TA
		4	3	2	1
1.	Kondisi penerangan lampu memberikan rasa nyaman.				
2.	Penerangan alami (sinar matahari) tidak menimbulkan silau.				
3.	Warna dinding bengkel cerah.				
4.	Penempatan lampu penerangan memberikan cahaya optimal.				
5.	Seluruh lampu penerangan bengkel bersih dan terawat.				
6.	Kondisi bilik pemisah antar siswa kuat, aman dan nyaman.				
7.	Kondisi ventilator alami dalam keadaan bersih.				
8.	Kondisi ventilator buatan dalam keadaan bersih dan terawat.				
9.	Temperatur ruang bengkel memberikan kenyamanan.				
10.	AC *(air conditioner)* beroperasi dan terawatt.				
11.	Kondisi tempat kerja dan perabotan bersih.				
12.	Lantai dan langit-langit dalam kodisi bersih.				
13.	Kondisi kusen dan struktur bangunan bersih.				
14.	Kondisi cat pada dinding bengkel bersih.				
15.	Jumlah tempat sampah di bengkel mencukupi.				
16.	Tempat pembuangan limbah cair aman.				
17.	Kondisi Tang potong masih dalam keadaan baik.				
18.	Kondisi Tang lancip masih dalam keadaan baik.				
19.	Kondisi Tang kombinasi masih dalam keadaan baik.				
20.	Kondisi Tang kupas masih dalam keadaan baik.				
21.	Kondisi Obeng besar (plus, minus) masih dalam keadaan baik.				
22.	Kondisi Obeng kecil (plus, minus) masih dalam keadaan baik.				
23.	Kondisi Alat Ukur Multimeter masih dalam keadaan baik.				
24.	Kondisi Alat Ukur Ampermeter masih dalam keadaan baik.				
25.	Kondisi Alat Ukur Wattmeter masih dalam keadaan baik.				
26.	Kondisi Palu karet masih dalam keadaan baik.				
27.	Kondisi Palu besi masih dalam keadaan baik.				
28.	Kondisi Cutter masih dalam keadaan baik.				

29.	Kondisi Gunting masih dalam keadaan baik.				
30.	Kondisi Solder masih dalam keadaan baik.				
31.	Kondisi Tespen masih dalam keadaan baik.				
32.	Kondisi Luxmeter masih dalam keadaan baik.				
33.	Kondisi Kikir masih dalam keadaan baik.				
34.	Kondisi Gergaji masih dalam keadaan baik.				
35.	Kondisi Bor Listrik masih dalam keadaan baik.				
36.	Kondisi Battel (tatah tembok) dalam keadaan baik.				
No	**Pernyataan**	**SL**	**SR**	**JR**	**TP**
		4	**3**	**2**	**1**
37.	Setiap kali praktik persediaan kabel selalu tersedia dengan baik.				
38.	Setiap kali praktik persediaan lampu (TL, Pijar) selalu tersedia dengan baik.				
39.	Setiap kali praktik persediaan fiting lampu selalu tersedia dengan baik.				
40.	Setiap kali praktik persediaan saklar lampu selalu tersedia dengan baik.				
41.	Setiap kali praktik persediaan pipa PVC selalu tersedia dengan baik.				
42.	Setiap kali praktik persediaan sambungan pipa (Kotak sambung) selalu tersedia dengan baik.				
43.	Setiap kali praktik persediaan klem pipa selalu tersedia dengan baik.				
44.	Setiap kali praktik persediaan las dop selalu tersedia dengan baik.				
45.	Setiap kali praktik persediaan kontak-kontak selalu tersedia dengan baik.				
46.	Setiap kali praktik persediaan Kwh meter selalu tersedia dengan baik.				
47.	Setiap kali praktik persediaan MCB selalu tersedia dengan baik.				
48.	Setiap kali praktik persediaan sekerup/paku selalu tersedia dengan baik.				
49.	Setiap kali praktik persediaan kotak sekering selalu tersedia dengan baik.				
50.	Setiap kali praktik persediaan papan kerja selalu tersedia dengan baik.				
51.	Bengkel listrik tersedia perlengkapan APD (Alat Pelindung Diri) dengan baik.				
52.	Bengkel listrik terdapat poster Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3).				
53.	Bengkel listrik tersedia petunjuk penggunaan alat praktik dengan baik.				

54.	Bengkel listrik tersedia Alat Pemadam Api Ringan (APAR) dengan baik.				
55.	Bengkel listrik tersedia kotak P3K (Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan) dengan baik .				
56.	Isi loker, meja, rak, almari bengkel tersusun dengan rapi, terbebas dari barang-barang yang tidak digunakan serta teridentifikasi secara baik.				
57.	Peralatan dan perlengkapan bengkel tersusun atau tersimpan dengan teratur.				
58.	Peralatan dan perlengkapan bengkel dalam kondisi bersih.				
59.	Kondisi bengkel dan fasilitasnya terawat dengan baik.				
60.	Seluruh personel bengkel menaati peraturan yang berlaku.				

Terimakasih atas Partisipasi dan Kerjasamanya, Semoga Bermanfaat

KUESIONER PENELITIAN KESIAPAN KERJA SISWA SEBAGAI INSTALATIR LISTRIK PADA PROGRAM KEAHLIAN KETENAGALISTRIKAN

SMK NEGERI 3 YOGYAKARTA

Terima kasih atas partipasi anda menjadi salah satu peserta survey dan secara sukarela mengisi kuesioner ini. Kuesioner ini hanya untuk mengetahui tingkat kesiapan siswa sebagai instalatir listrik. Kami sangat menghargai kejujuran anda dalam mengisi kuesioner ini. Kami menjamin kerahasiaan anda yang terkait dengan kuesioner. Hasil survey ini semata-mata akan digunakan untuk tujuan penelitian dan bukan tujuan komersial.

IDENTITAS RESPONDEN

1. Nama Responden :……
2. Nomor Urut :……..
3. Kelas :…….
4. Umur/Jenis Kelamin :…….Tahun/ Laki-laki/Perempuan*)

Keterangan : *) coret yang tidak perlu.

Petunjuk : berdasarkan pengalaman dan kemampuan anda selama menerima materi pelajaran, berilah tanda contreng (√) pada kolom yang telah disediakan, sesuai dengan harapan anda dan kenyataan.

Keterangan:

Soal nomor 3-8 dan 16-18:

4 : Sangat Setuju (SS)

3 : Setuju (S)
2 : Tidak Setuju (TS)
1 : Sangat Tidak Setuju (STS)

Soal nomor 1-2, 9-15 dan 19-40:

4 : Selalu (SL)
3 : Sering (SR)
2 : Jarang (JR)
1 : Tidak Pernah (TP)

No	Pernyataan	SL	SR	JR	TP
		4	3	2	1
1.	Setelah SMK saya punya sikap dan kemampuan untuk bekerja di perusahaan.				
2.	Saya siap bekerja di perusahaan dengan bidang teknik listrik.				
No	**Pernyataan**	**SS**	**S**	**TS**	**STS**
		4	**3**	**2**	**1**
3.	Siswa tingkat SMK merupakan calon pekerja tingkat menengah yang yang siap kerja.				
4.	Jika diterima bekerja di perusahaan, saya siap di tempatkan dimana saja.				
5.	Apabila melakukan kesalahan dalam melaksanakan praktik saya merasa tidak senang ditegur oleh guru atau instruktur.				
6.	Saya menyukai pekerjaan kelompok, karena bila ada masalah bisa didiskusikan bersama.				
7.	Bila ada kesulitan dalam belajar atau tugas perlu dikonsultasikan dengan teman				
8.	Bila menemukan kesulitan dalam praktik maka perlu dikonsultasikan dengan teman				
No	**Pernyataan**	**SL**	**SR**	**JR**	**TP**
		4	**3**	**2**	**1**
9.	Saya selalu berusaha untuk menambah pengetahuan yang dipelajari di sekolah dari buku-buku maupun media informasi yang ada.				
10.	Saya tertarik untuk memperluas pengetahuan, ketrampilan dibidang teknik listrik.				
11.	Untuk membuktikan kebenaran penjelasan guru, saya perlu mencari dari sumber lain yang sesuai.				
12.	Dalam bekerja saya harus bertangung jawab dan sungguh-sungguh.				
13.	Bila ada teman yang memakai alat dengan tidak benar, maka perlu ditegur.				
14.	Apabila saya merusakan alat praktik harus melaporkan kepada petugas.				
15.	Setelah bekerja saya akan tetap berusaha mengembangkan pengetahuan dan ketrampilan untuk berkarir.				
No	**Pernyataan**	**SS**	**S**	**TS**	**STS**
		4	**3**	**2**	**1**
16.	Diperlukan banyak membaca dan mencari informasi untuk dapat mengikuti perkembangan di bidang teknik listrik.				

17.	Tamatan SMK dapat berkembang dan mempunyai wawasan luas karena dapat melanjutkan.				
18.	Bekerja sebagai juru teknik harus selalu mengembangkan karir saya.				
No	**Pernyataan**	**SL**	**SR**	**JR**	**TP**
		4	**3**	**2**	**1**
19.	Saya mampu menggambar gambar teknik instalasi listrik				
20.	Saya mempunyai kemampuan menerapkan standarisasi dan normalisasi gambar teknik ketenagalistrikan				
21.	Saya mampu menafsirkan gambar instalasi ketenagalistrikan				
22.	Saya mampu menentukan jumlah bahan yang diperlukan dalam pembuatan dan pemasangan instalasi listrik				
23.	Saya mampu menentukan waktu yang diperlukan dalam pembuatan dan pemasangan instalasi listrik				
24.	Saya mampu menentukan jumlah biaya yang diperlukan dalam pembuatan dan pemasangan instalasi listrik				
25.	Saya mampu menyambung sumber listrik pada duck stang.				
26.	Saya mampu memasang Kwh meter dan kotak sekering				
27.	Saya mampu memasang dan menyambung wiring kabel listrik				
28.	Saya mampu memasang kontak-kontak listrik				
29.	Saya mampu memasang armatur dan lampu-lampu listrik				
30.	Saya memahami rumus cara menentukan ukuran kabel yang harus digunakan				
31.	Saya memahami rumus cara menentukan titik lampu				
32.	Saya menguasai macam-macam sambungan kabel				
33.	Saya menguasai teknik trouble shooting instalasi listrik dan cara memperbaikinya				
34.	Saya bisa menggunakan peralatan trouble shooting (*test pen, multitester*)				
35.	Saya menggunakan APD (Alat Pelindung Diri) ketika praktik di bengkel.				

36.	Saya mentati segala peraturan yang ada di bengkel.				
37.	Saya mentaati instruksi guru pembibing di bengkel.				
38.	Saya menggunakan alat praktik sebagaimana fungsinya.				
39.	Saya merapikan alat praktik ketika melihat ada yang berserakan.				
40.	Saya merapikan alat praktik seperti semula ketika kegiatan praktik selesai.				

Terimakasih atas Partisipasi dan Kerjasama, Semoga Bermanfaat

LAMPIRAN II a.

***JUDGEMENT* INSTRUMEN**

DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA FAKULTAS TEKNIK
JURUSAN PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRO
Alamat : Kampus Karangmalang, Yogyakarta, 55281
Telp. (0274) 586168 psw. 293, (0274) 548161, Fax. (0274) 586734
website : http://uny.ac.id/jurusan, e-mail: elektro@uny.ac.id

Surat Pernyataan Judgement
Instrumen Penelitian

Setelah membaca instrumen penelitian yang berjudul **"Analisis Pengaruh Kelayakan Bengkel Berdasarkan Kompetensi Teknik Instalasi Listrik, Prestasi Belajar Terhadap Kesiapan Kerja Siswa Sebagai Instalatir Listrik Di Bidang Keahlian Teknik Ketenagalistrikan SMK Negeri 3 Yogyakarta"** yang disusun oleh :

Nama : **Mohammad Fatkhur Rokhman**

NIM : 08501241029

Jurusan : Pendidikan Teknik Elektro

Dengan ini saya :

Nama : **Soeharto,M.Soe., Ph.D**

NIP : 19530825 197903 1 003

Jabatan : Dosen Jurusan Pendidikan Teknik Elektro FT UNY

Menyatakan bahwa instrumen tersebut belum/telah* siap dujikan dengan saran-saran sebagai berikut :

Judul belum bermakna dg baik, mlm di kaji ulang dg pembimbing.
Perhatikan penyatan dg kata dan, dan atau, dll, dll.
Sebaik anakan kalimat agar jelas dan tuggas.
Hati² dg pendapat bukan fakta yg di teman responden. Bila perlu di reconstruct kalimatnya

Yogyakarta, ...Mei 2012

Validator

Soeharto

Soeharto,M.Soe., Ph.D

NIP. 19530825 197903 1 003

Catatan : (*) coret yang tidak perlu

DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA FAKULTAS TEKNIK
JURUSAN PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRO
Alamat : Kampus Karangmalang, Yogyakarta, 55281
Telp. (0274) 586168 psw. 293, (0274) 548161, Fax. (0274) 586734
website : http://uny.ac.id/jurusan, e-mail: elektro@uny.ac.id
Certificate No. QSC 00592

Surat Pernyataan Judgement
Instrumen Penelitian

Setelah membaca instrumen penelitian yang berjudul **"Analisis Pengaruh Kelayakan Bengkel Berdasarkan Kompetensi Teknik Instalasi Listrik, Prestasi Belajar Terhadap Kesiapan Kerja Siswa Sebagai Instalatir Listrik Di Bidang Keahlian Teknik Ketenagalistrikan SMK Negeri 3 Yogyakarta"** yang disusun oleh :

Nama : **Mohammad Fatkhur Rokhman**

NIM : 08501241029

Jurusan : Pendidikan Teknik Elektro

Dengan ini saya :

Nama : **Dr. Edy Supriyadi**

NIP : 19611003 198703 1 002

Jabatan : Dosen Jurusan Pendidikan Teknik Elektro FT UNY

Menyatakan bahwa instrumen tersebut belum/telah* siap dujikan dengan saran-saran sebagai berikut :

1. Alternatif jawaban tidak sesuai dg pertanyaan. Pertanyaan sebaiknya disesuaikan dg pernyataan.
2. Alternatif jawaban perlu ditambah (selalu, sering, jarang, tidak pernah, dst / sesuai, sebagian besar, sebagian kecil, tidak sama sekali)
3. Untuk pernyataan perlu dipertajam fokus pd sesuatu yg dialami responden

Yogyakarta, ...Mei 2012

Validator

Dr. Edy Supriyadi

NIP. 19611003 198703 1 002

Catatan : (*) coret yang tidak perlu

DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA FAKULTAS TEKNIK
JURUSAN PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRO
Alamat : Kampus Karangmalang, Yogyakarta, 55281
Telp. (0274) 586168 psw. 293, (0274) 548161, Fax. (0274) 586734
website : http://uny.ac.id/jurusan, e-mail: elektro@uny.ac.id

Certificate No. QSC 00592

Surat Pernyataan Judgement
Instrumen Penelitian

Setelah membaca instrumen penelitian yang berjudul **"Analisis Pengaruh Kelayakan Bengkel Berdasarkan Kompetensi Teknik Instalasi Listrik, Prestasi Belajar Terhadap Kesiapan Kerja Siswa Sebagai Instalatir Listrik Di Bidang Keahlian Teknik Ketenagalistrikan SMK Negeri 3 Yogyakarta"** yang disusun oleh :

Nama : **Mohammad Fatkhur Rokhman**

NIM : 08501241029

Jurusan : Pendidikan Teknik Elektro

Dengan ini saya :

Nama : **Zamtinah, M.Pd**

NIP : 19620217 198903 2 002

Jabatan : Dosen Jurusan Pendidikan Teknik Elektro FT UNY

Menyatakan bahwa instrumen tersebut belum/telah* siap dujikan dengan saran-saran sebagai berikut :

1. Istilah "Pertanyaan" diganti "Pernyataan", disesuaikan dg. skala jwb an.
2. Angket pertama blm. mencakup ketersediaan bahan ajar spt. jobsheet/modul/diktat/chart, media dl.
3. Perbaiki saran/masalah di dalam nasional

Yogyakarta, ...Mei 2012

Validator

Zamtinah, M.Pd

NIP. 19620217 198903 2 002

Catatan : (*) coret yang tidak perlu

LAMPIRAN II b.

DATA UJI COBA INSTRUMEN

1. Data Uji Coba Instrument Variabel Kelayakan Bengkel

No res	Kelas	No absen	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	XI TL 1	1	3	2	2	4	3	3	2	2	3	2	3	3
2	XI TL 1	5	4	3	4	4	2	3	3	3	2	2	1	3
3	XI TL 1	8	4	3	3	3	2	3	3	3	3	3	4	3
4	XI TL 1	11	3	2	2	3	2	2	2	2	3	3	2	3
5	XI TL 1	15	4	2	2	4	2	2	2	2	3	3	2	2
6	XI TL 1	20	4	3	2	3	3	3	2	2	2	2	3	3
7	XI TL 1	23	4	3	3	4	2	3	3	3	3	3	2	3
8	XI TL 2	4	3	2	2	2	2	1	2	3	3	2	3	2
9	XI TL 2	7	4	2	4	3	2	3	2	3	1	1	3	3
10	XI TL 2	11	3	2	2	3	3	3	4	4	3	4	3	3
11	XI TL 2	15	4	2	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4
12	XI TL 2	17	3	2	2	3	2	3	2	2	2	1	2	3
13	XI TL 2	19	4	2	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4
14	XI TL 2	22	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	3
15	XI TL 2	31	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3
16	XI TL 3	1	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4
17	XI TL 3	4	3	4	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2
18	XI TL 3	7	3	2	3	3	3	4	2	2	2	2	3	2
19	XI TL 3	10	2	3	1	3	2	2	2	2	2	1	2	2
20	XI TL 3	14	3	2	2	3	3	3	2	3	3	3	3	2
21	XI TL 3	18	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
22	XI TL 3	24	2	3	3	3	2	2	2	2	1	1	2	3
23	XI TL 3	27	3	2	2	2	2	3	2	2	2	2	3	2
24	XI TL 4	2	3	3	4	4	4	3	3	3	3	2	2	2
25	XI TL 4	7	4	2	4	4	4	2	2	2	2	1	2	2
26	XI TL 4	10	3	2	3	3	3	2	3	2	3	3	4	4
27	XI TL 4	13	3	2	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3
28	XI TL 4	17	4	3	2	3	3	3	3	3	3	1	3	3
29	XI TL 4	21	3	2	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3
30	XI TL 4	25	4	3	2	4	3	3	3	3	2	1	3	3

13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
3	2	2	1	2	2	2	1	2	1	3	3	2	1	3
2	3	3	3	1	1	1	1	1	1	2	2	2	1	3
4	3	4	3	3	3	3	2	3	2	2	3	3	1	3
3	3	3	3	2	2	2	2	3	2	3	3	2	1	3
2	2	3	3	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1	2
3	2	3	3	2	2	2	2	2	2	3	3	3	1	3
3	3	4	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	1	2
2	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3
2	2	3	4	3	3	3	2	3	2	3	2	3	1	2
3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	3	3	1	2
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	3	2	1	3
3	4	3	2	1	1	1	1	1	1	3	3	3	3	3
4	4	1	1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
2	2	3	2	2	3	3	1	3	3	3	3	3	2	2
2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	3	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3
3	3	3	3	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2
2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	3	3	3	2	2
2	2	3	2	2	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	3	2	3
4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	1	4
3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3
3	3	3	2	3	3	3	2	2	3	3	3	2	3	3
3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2

28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42
2	1	2	3	2	2	1	2	1	2	3	1	2	2	2
2	2	3	3	1	1	2	2	1	2	3	3	3	2	2
1	3	3	3	3	4	4	3	3	4	3	4	3	4	4
2	3	2	3	2	2	2	2	2	2	3	2	2	3	2
1	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2
2	2	3	2	2	2	2	3	1	3	3	3	3	3	3
2	2	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	4	3
3	3	2	3	3	1	1	2	2	2	4	4	2	4	2
2	1	3	2	2	2	2	3	1	3	3	3	3	3	3
3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	4	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	2	4	3	4	4
2	2	2	2	1	2	2	3	1	2	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	3	4	4
2	1	3	3	1	2	2	3	1	2	2	3	2	2	2
3	3	2	2	2	1	2	4	2	3	2	3	2	2	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	2	4	4	4
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
2	1	2	2	2	2	2	3	1	2	2	2	2	3	3
2	2	3	2	1	2	2	2	1	2	2	2	2	3	3
3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3
2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	4	3	3	3	3
2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3
3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3
4	4	4	3	1	2	3	3	3	3	3	2	2	3	3
2	3	3	2	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3
2	2	3	3	3	2	2	3	3	3	2	3	3	3	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	2	2
2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	3	2	3	3	3

43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57
2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	2	3
2	1	2	2	2	2	3	2	1	2	2	2	1	3	2
4	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3
2	1	2	3	2	2	3	3	2	3	3	2	2	2	2
3	1	2	2	2	2	2	1	2	2	1	2	2	2	2
3	1	3	3	3	3	3	3	2	2	2	4	3	3	3
4	1	3	3	3	4	3	4	3	4	1	4	4	4	3
2	1	2	2	3	2	2	3	2	4	4	4	2	2	4
3	2	3	3	3	2	3	4	4	4	3	1	3	4	4
3	3	2	2	2	2	3	2	3	2	2	4	2	4	3
4	4	4	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4
3	1	3	3	3	2	3	2	2	2	2	2	2	3	3
4	4	4	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4
3	1	2	2	2	3	3	2	4	3	2	2	3	2	2
3	2	4	2	4	3	4	4	2	2	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	1	1	1	4	4	4
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	2	3	3	3	2	2	2	1	2	3	1	1	2
2	1	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	2	1	2
3	3	3	3	3	2	2	3	3	2	3	3	2	3	3
3	1	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
3	2	3	3	3	2	3	3	2	2	3	2	3	3	2
3	1	3	3	3	3	3	2	1	2	1	2	1	4	3
3	3	3	2	2	2	3	2	2	2	3	3	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	2	1	2	1	2	3	4	4
3	2	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3
3	1	3	3	3	2	3	4	3	4	4	3	2	3	4
3	2	3	3	3	3	2	3	4	4	4	4	3	2	3
3	3	3	3	3	2	4	3	3	3	3	3	3	2	3

58	59	60
3	2	3
2	2	2
2	3	2
2	2	3
1	1	4
3	3	3
2	2	4
2	4	4
3	3	4
3	2	4
4	4	4
3	3	2
4	4	4
2	2	4
3	3	3
4	4	4
2	2	2
2	2	2
2	2	3
3	2	3
4	4	4
3	3	2
3	2	3
2	2	3
3	2	2
4	4	4
3	3	3
3	3	3
2	2	2
3	3	3

2. Data Uji Coba Instrumen Variabel Kesiapan Kerja Sebagai Instalatir Listrik

No res	Kelas	No absen	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	XI TL 1	1	3	4	3	3	1	3	3	3	3	4	3
2	XI TL 1	5	4	2	3	1	1	3	4	4	2	3	3
3	XI TL 1	8	4	4	4	3	1	3	4	3	4	4	3
4	XI TL 1	11	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3
5	XI TL 1	15	2	2	3	3	2	3	3	3	3	2	2
6	XI TL 1	20	3	4	4	4	3	4	4	4	3	4	3
7	XI TL 1	23	4	3	4	4	2	4	4	4	3	3	3
8	XI TL 2	4	4	4	4	3	2	4	4	4	4	4	4
9	XI TL 2	7	4	4	3	3	2	3	3	3	4	4	3
10	XI TL 2	11	4	4	4	3	3	4	3	4	2	2	3
11	XI TL 2	15	4	4	4	3	2	2	3	4	4	4	3
12	XI TL 2	17	4	4	4	3	2	4	4	4	2	2	2
13	XI TL 2	19	4	4	4	3	4	3	3	4	4	4	3
14	XI TL 2	22	4	4	4	3	4	4	3	4	3	4	3
15	XI TL 2	31	4	4	4	2	2	4	4	4	4	4	4
16	XI TL 3	1	4	4	4	4	2	4	4	4	2	2	2
17	XI TL 3	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	2	4
18	XI TL 3	7	2	4	4	2	2	4	3	3	2	2	1
19	XI TL 3	10	2	2	2	3	2	4	4	4	2	2	3
20	XI TL 3	14	3	3	4	2	2	4	4	3	3	3	4
21	XI TL 3	18	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
22	XI TL 3	24	4	3	3	3	2	4	4	4	3	3	3
23	XI TL 3	27	4	4	3	2	2	3	3	3	3	3	2
24	XI TL 4	2	4	4	3	4	3	4	4	3	4	3	3
25	XI TL 4	7	4	4	3	3	2	3	2	3	2	3	3
26	XI TL 4	10	4	4	4	3	4	3	4	3	4	4	2
27	XI TL 4	13	4	4	4	3	2	4	3	3	4	3	3
28	XI TL 4	17	3	3	4	3	2	4	4	4	4	4	3
29	XI TL 4	21	2	2	4	3	3	4	4	4	3	3	3
30	XI TL 4	25	4	4	4	1	1	4	3	3	3	3	3

12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
3	3	3	4	3	1	4	3	3	3	3	3	3	3
2	2	4	4	4	1	3	3	3	3	3	3	2	3
4	4	3	4	4	4	3	4	3	3	3	3	3	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2
3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	1
3	3	3	4	4	4	4	3	3	4	3	3	3	3
4	4	4	4	4	3	3	2	3	2	3	3	4	3
4	4	4	4	3	3	3	3	3	2	3	4	2	2
4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3
3	3	4	4	4	4	3	3	2	2	3	2	3	3
4	3	3	4	3	4	4	4	3	3	3	3	3	2
3	3	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3
4	4	3	4	3	4	3	4	3	3	4	4	4	4
4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4
4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
4	4	4	4	4	4	4	2	2	2	3	3	3	3
4	1	2	4	3	4	3	2	2	2	2	3	1	2
4	3	3	4	4	4	4	2	2	2	3	3	3	1
4	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	4	4	3
4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	2	3	3	3	3	2	3
4	2	4	3	3	3	4	3	2	3	3	2	2	3
3	3	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	3
3	4	3	3	3	1	3	3	3	3	3	2	3	3
4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	3	3	3	3
3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	3	3	3
4	4	3	4	4	4	3	4	3	4	4	3	4	4
4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	2	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3

26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38
3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4
4	3	3	3	2	3	2	3	3	2	4	4	3
4	3	3	3	3	3	2	2	4	4	3	4	4
3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3
3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3
3	4	4	4	3	3	3	4	4	3	3	3	3
4	3	4	3	2	3	2	2	3	4	4	4	4
2	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4
4	4	3	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4
4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4
4	2	4	2	2	3	2	2	2	4	3	4	4
4	4	4	4	3	4	3	3	2	2	2	2	3
4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4
4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	3	4
4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4
4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
2	2	4	4	1	3	2	1	3	4	2	2	2
2	3	4	3	3	2	3	2	4	4	3	3	4
3	3	4	3	2	3	3	4	3	4	4	4	4
4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
3	4	4	4	2	2	2	2	4	3	4	4	4
3	4	3	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4
3	2	3	3	2	2	3	2	2	2	3	4	4
3	3	3	3	3	4	4	4	4	3	3	3	3
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	3	4	4	3	4	3	3	3	4
4	4	4	4	4	3	3	3	4	3	4	4	4
3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3

39	40
4	4
3	4
4	4
3	3
3	3
3	3
4	4
4	4
4	4
4	4
3	3
2	3
4	4
3	4
4	4
4	4
4	4
2	3
3	3
4	4
4	4
3	3
4	4
4	4
3	3
3	3
3	3
3	3
4	3
3	3

LAMPIRAN II c.

VALIDITAS INSTRUMEN

Langkah 1 : Menghitung harga korelasi setiap butir dengan rumus *Pearson Product Moment* sebagai berikut:

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

Contoh:

Korelasi butir 3: $r_{hitung} = \frac{30.(13360) - (80).(4880)}{\sqrt{\{30.(236) - (80)^2\}.\{30.(822040) - (4880)^2\}}}$

$$r_{hitung} = 0,433$$

Langkah 2 : Menghitung harga t_{hitung}

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

Contoh:

Item pertanyaan no. 1 : $t_{hitung} = \frac{0.433\sqrt{30-2}}{\sqrt{1-(0.433)^2}} = 2,306$

Langkah 3 : Mencari t_{tabel} apabila diketahui signifikan untuk α = 0,05 dan dk = 30-2 = 28, dengan uji satu pihak, maka diperoleh t_{tabel} = 2,06

Langkah 4 : Membuat keputusan dengan membandingkan t_{hitung} dengan t_{tabel}

Kaidah keputusan: Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ berarti valid dan

$t_{hitung} < t_{tabel}$ berarti tidak valid

Berikut ringkasan hasil perhitungan validitas instrumen:

No. Item Pertanyaan	Koefesien Korelasi	Harga t_{hitung}	Harga t_{tabel}	Keputusan
1. Kelayakan Bengkel				
1	0,474	2,58	2,06	Valid
2	0,464	2,513	2,06	Valid
3	0,433	2,306	2,06	Valid
4	0,403	2,110	2,06	Valid
5	0,667	4,288	2,06	Valid
6	0,619	3,780	2,06	Valid
7	0,831	7,152	2,06	Valid
8	0,813	6,705	2,06	Valid
9	0,717	4,937	2,06	Valid

No. Item Pertanyaan	Koefesien Korelasi	Harga t_{hitung}	Harga t_{tabel}	Keputusan
10	0,672	4,357	2,06	Valid
11	0,785	6,081	2,06	Valid
12	0,739	5,262	2,06	Valid
13	0,783	6,046	2,06	Valid
14	0,746	5,368	2,06	Valid
15	0,537	3,052	2,06	Valid
16	0,489	2,690	2,06	Valid
17	0,798	6,347	2,06	Valid
18	0,775	5,878	2,06	Valid
19	0,796	6,306	2,06	Valid
20	0,795	6,276	2,06	Valid
21	0,717	4,936	2,06	Valid
22	0,746	5,369	2,06	Valid
23	0,717	4,937	2,06	Valid
24	0,713	4,878	2,06	Valid
25	0,771	5,809	2,06	Valid
26	0,651	4,111	2,06	Valid
27	0,682	4,473	2,06	Valid
28	0,748	5,411	2,06	Valid
29	0,788	6,132	2,06	Valid
30	0,767	5,742	2,06	Valid
31	0,724	5,033	2,06	Valid
32	0,827	7,059	2,06	Valid
33	0,771	5,810	2,06	Valid
34	0,833	7,217	2,06	Valid
35	0,796	6,298	2,06	Valid
36	0,830	7,145	2,06	Valid
37	0,421	2,224	2,06	Valid
38	0,448	2,405	2,06	Valid
39	0,433	2,302	2,06	Valid
40	0,569	3,319	2,06	Valid
41	0,652	4,120	2,06	Valid
42	0,676	4,403	2,06	Valid
43	0,727	5,083	2,06	Valid
44	0,554	3,191	2,06	Valid
45	0,815	6,751	2,06	Valid
46	0,664	4,257	2,06	Valid
47	0,806	6,524	2,06	Valid
48	0,645	4,053	2,06	Valid

49	0,506	2,811	2,06	Valid
50	0,706	4,779	2,06	Valid
No. Item Pertanyaan	**Koefesien Korelasi**	**Harga t hitung**	**Harga t tabel**	**Keputusan**
51	0,571	3,331	2,06	Valid
52	0,414	2,182	2,06	Valid
53	0,323	1,635	2,06	Tidak Valid
54	0,424	2,245	2,06	Valid
55	0,697	4,655	2,06	Valid
56	0,717	4,929	2,06	Valid
57	0,773	5,836	2,06	Valid
58	0,717	4,936	2,06	Valid
59	0,737	5,225	2,06	Valid
60	0,468	2,540	2,06	Valid
2. Kesiapan Kerja Sebagai Instalatir Listrik				
1	0,446	2,392	2,06	Valid
2	0,466	2,526	2,06	Valid
3	0,428	2,271	2,06	Valid
4	0,429	2,276	2,06	Valid
5	0,495	2,732	2,06	Valid
6	0,469	2,548	2,06	Valid
7	0,420	2,218	2,06	Valid
8	0,428	2,272	2,06	Valid
9	0,535	3,034	2,06	Valid
10	0,505	2,807	2,06	Valid
11	0,464	2,512	2,06	Valid
12	0,402	2,106	2,06	Valid
13	0,695	4,641	2,06	Valid
14	0,462	2,497	2,06	Valid
15	0,481	2,632	2,06	Valid
16	0,5	2,766	2,06	Valid
17	0,426	2,26	2,06	Valid
18	0,241	1,191	2,06	Tidak Valid
19	0,594	3,543	2,06	Valid
20	0,532	3,009	2,06	Valid
21	0,415	2,190	2,06	Valid
22	0,674	4,377	2,06	Valid
23	0,386	2,005	2,06	Valid
24	0,617	3,765	2,06	Valid
25	0,613	3,723	2,06	Valid
26	0,554	3,188	2,06	Valid

27	0,730	5,124	2,06	Valid
28	0,508	2,831	2,06	Valid
29	0,519	2,910	2,06	Valid
30	0,795	6,289	2,06	Valid
No. Item Pertanyaan	**Koefesien Korelasi**	**Harga t hitung**	**Harga t tabel**	**Keputusan**
31	0,746	5,370	2,06	Valid
32	0,595	3,548	2,06	Valid
33	0,509	2,838	2,06	Valid
34	0,582	3,437	2,06	Valid
35	0,363	1,868	2,06	Tidak Valid
36	0,577	3,387	2,06	Valid
37	0,419	2,212	2,06	Valid
38	0,590	3,502	2,06	Valid
39	0,593	3,536	2,06	Valid
40	0,539	3,070	2,06	Valid

LAMPIRAN II d.

RELIABILITAS INSTRUMEN

Langkah 1: Menghitung varians skor tiap-tiap item dengan rumus:

$$S_t = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N}$$

Contoh:

$$S_1 = \frac{\sum X_1^2 - \frac{(\sum X_1)^2}{N}}{N} = \frac{351 - \frac{(101)^2}{30}}{30} = 0{,}365$$

Langkah 2: Menjumlahkan varians semua item dengan rumus:

1. Kelayakan Bengkel

$$\begin{aligned}\sum S_i = {} & 0.477 + 0.579 + 0.755 + 0.41 + 0.596 + 0.582 + 0.555 + 0.528 \\ & + 0.622 + 1.032 + 0.626 + 0.448 + 0.516 + 0.493 + 0.329 \\ & + 0.493 + 0.782 + 0.773 + 0.698 + 0.912 + 0.64 + 0.716 \\ & + 0.405 + 0.382 + 0.445 + 1.048 + 0.426 + 0.716 + 0.916 \\ & + 0.472 + 0.445 + 0.898 + 0.782 + 0.715 + 0.515 + 1.143 \\ & + 0.448 + 0.56 + 0.56 + 0.395 + 0.462 + 0.405 + 0.365 \\ & + 1.098 + 0.515 + 0.328 + 0.49 + 0.44 + 0.382 + 0.738 \\ & + 0.915 + 0.898 + 0.973 + 0.912 + 0.778 + 0.848 + 0.565 \\ & + 0.595 + 0.688 + 0.623 = 37{,}81\end{aligned}$$

2. Kesiapan Kerja Sebagai Instalatir Listrik

$$\begin{aligned}\sum S_i = {} & 0.512 + 0.756 + 0.298 + 0.595 + 0.822 + 0.383 + 0.315 + 0.245 \\ & + 0.605 + 0.605 + 0.462 + 0.307 + 0.622 + 0.493 + 0.138 \\ & + 0.24 + 0.848 + 0.24 + 0.528 + 0.365 + 0.462 + 0.226 \\ & + 0.29 + 0.556 + 0.538 + 0.432 + 0.422 + 0.312 + 0.378 \\ & + 0.623 + 0.41 + 0.466 + 0.556 + 0.448 + 0.489 + 0.378 \\ & + 0.383 + 0.306 + 0.378 + 0.248 = 17{,}7\end{aligned}$$

Langkah 3: Menghitung varians total dengan rumus:

1. Kelayakan Bengkel

$$S_{kom} = \frac{\sum X_{kel}^2 - \frac{(\sum X_{kel})^2}{N}}{N} = \frac{822040 - \frac{(4880)^2}{30}}{30} = 976{,}7$$

2. Kesiapan Kerja Sebagai Instalatir Listrik

$$S_{kep} = \frac{\sum X_{kes}^2 - \frac{(\sum X_{kes})^2}{N}}{N} = \frac{529675 - \frac{(3967)^2}{30}}{30} = 189{,}6$$

Langkah 4: Memasukkan nilai *alpha* dengan rumus:

1. Kelayakan Bengkel

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1}\right).\left(1 - \frac{\sum S_i}{S_i}\right) = \left(\frac{60}{60-1}\right).\left(1 - \frac{37.904}{940.889}\right) = 0{,}994$$

2. Kesiapan Kerja Sebagai Instalatir Listrik

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1}\right).\left(1 - \frac{\sum S_i}{S_i}\right) = \left(\frac{40}{40-1}\right).\left(1 - \frac{17.256}{170.178}\right) = 0{,}93$$

Jika hasil r_{11} untuk variabel kelayakan bengkel dikonsultasikan dengan nilai tabel r *product moment* dengan dk= N – 1 =30-1 = 29, signifikan 5% maka diperoleh r_{tabel} = 0.361 dan

Keputusan dengan membandingkan r_{11} dengan r_{tabel}

Kaidah keputusan: jika $r_{11} > r_{tabel}$ berarti Reliabel dan

$r_{11} < r_{tabel}$ berarti Tidak Reliabel.

Berikut ringkasan hasil perhitungan validitas instrumen:

Variabel	Harga r_{hitung}	Harga r_{tabel}	Keputusan
Kelayakan Bengkel	0,994	0,361	Reliabel
Kesiapan Kerja Sebagai Instalatir Listrik	0,93	0,361	Reliabel

Kesimpulan : Semua data yang dianalisis dengan metode alpha adalah reliabel.

LAMPIRAN III

DATA POKOK INSTRUMEN

1. Kelayakan Bengkel

No res	Kelas	No absen	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	XI TL 1	1	3	2	2	4	3	3	2	2	3	2	3	3	3	2	2	1	2
2	XI TL 1	3	3	3	3	3	2	3	2	2	3	3	3	2	3	3	3	3	2
3	XI TL 1	5	4	3	4	4	2	3	3	3	2	2	1	3	2	3	3	3	1
4	XI TL 1	7	3	4	4	4	3	4	3	3	4	1	3	2	3	3	3	4	3
5	XI TL 1	8	4	3	3	3	2	3	3	3	3	3	4	3	4	3	4	3	3
6	XI TL 1	10	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2
7	XI TL 1	11	3	2	2	3	2	2	2	2	3	3	2	3	3	3	3	3	2
8	XI TL 1	12	4	2	4	3	3	4	3	3	2	2	2	3	2	3	3	3	2
9	XI TL 1	13	4	4	2	4	3	3	3	3	4	4	3	4	4	3	4	4	3
10	XI TL 1	14	3	3	2	4	3	2	3	2	3	4	2	2	3	3	2	2	2
11	XI TL 1	16	3	3	3	3	2	2	3	3	2	4	3	3	2	2	4	3	4
12	XI TL 1	17	3	3	2	2	2	3	2	2	3	2	2	3	3	2	2	2	2
13	XI TL 1	18	3	3	3	3	2	1	2	2	2	1	3	2	3	3	3	3	1
14	XI TL 1	19	2	2	3	2	3	2	3	3	2	3	2	2	3	3	3	3	2
15	XI TL 1	20	4	3	2	3	3	3	2	4	2	2	3	3	3	2	3	3	4
16	XI TL 1	23	4	3	3	4	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	4	2	2
17	XI TL 1	24	3	3	2	2	3	2	3	3	2	2	3	2	3	3	3	3	2
18	XI TL 1	25	4	4	4	4	4	3	3	3	3	2	1	2	2	2	4	3	2
19	XI TL 1	26	4	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	2
20	XI TL 1	27	3	4	4	4	3	3	3	3	4	2	3	3	2	3	4	3	4
21	XI TL 1	28	4	2	4	3	3	4	3	3	2	2	2	3	2	2	4	3	3
22	XI TL 2	1	4	2	1	3	1	1	1	2	2	1	2	1	2	2	3	3	1
23	XI TL 2	3	4	2	1	4	2	1	3	3	1	1	1	1	2	1	2	2	1
24	XI TL 2	4	3	2	2	2	2	1	2	3	3	2	3	2	2	2	3	3	3
25	XI TL 2	5	2	2	2	2	2	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	2
26	XI TL 2	6	3	2	2	3	2	3	2	2	3	1	2	3	3	3	3	3	2
27	XI TL 2	7	4	2	4	3	2	3	2	3	1	1	3	3	2	2	3	4	3
28	XI TL 2	8	2	3	2	3	2	1	2	2	3	2	2	2	2	2	2	1	2
29	XI TL 2	9	3	3	3	4	3	4	2	2	1	1	3	3	3	3	4	4	3
30	XI TL 2	10	3	1	4	4	2	1	1	2	1	1	2	2	2	3	4	1	1
31	XI TL 2	12	2	3	2	2	3	2	3	3	1	1	3	3	3	2	2	3	2
32	XI TL 2	13	3	2	4	4	4	3	3	3	2	3	4	4	4	4	4	4	3
33	XI TL 2	14	3	2	2	3	2	3	1	1	2	1	1	1	1	1	2	2	2
34	XI TL 2	15	4	2	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
35	XI TL 2	16	3	4	1	2	1	2	1	1	3	1	1	3	2	2	2	1	2
36	XI TL 2	17	3	2	2	3	2	3	2	2	2	1	2	3	3	3	3	3	2
37	XI TL 2	18	3	3	3	4	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	4	3	1
38	XI TL 2	19	4	2	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
39	XI TL 2	20	4	2	1	3	1	2	2	2	1	1	2	1	1	1	2	2	2
40	XI TL 2	21	3	2	3	4	2	2	3	3	2	1	3	3	3	3	4	2	1
41	XI TL 2	22	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	2
42	XI TL 2	23	3	3	3	3	2	2	2	2	3	2	3	2	3	2	2	1	3
43	XI TL 2	24	3	2	2	4	3	3	2	2	3	2	3	3	3	2	2	1	2
44	XI TL 2	25	3	3	3	3	2	3	2	2	3	3	3	2	3	3	3	3	2

18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38
2	2	1	2	1	3	3	2	1	3	2	1	2	3	2	2	1	2	1	2	3
2	2	2	2	2	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	2	2	3	2	3	3
1	1	1	1	1	2	2	2	1	3	2	2	3	3	1	1	2	2	1	2	3
3	2	2	3	3	2	3	3	2	2	3	2	2	3	2	3	3	2	2	3	3
3	3	2	3	2	2	3	3	1	3	1	3	3	3	3	4	4	3	3	4	3
2	2	2	2	2	3	3	3	1	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3
2	2	2	3	2	3	3	2	1	3	2	3	2	3	2	2	2	2	2	2	3
2	2	2	3	3	2	3	3	1	1	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4
2	1	1	2	2	3	3	3	2	1	2	2	2	3	3	2	2	3	2	2	2
2	3	4	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	4	2
2	2	2	2	2	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3
1	2	1	3	3	3	3	3	2	3	2	2	3	2	2	3	3	3	3	3	3
1	1	3	3	4	3	2	3	3	4	4	3	1	1	2	2	3	4	4	1	1
2	4	2	2	2	3	3	3	4	3	2	2	3	4	2	4	2	3	4	3	3
2	2	2	3	3	3	3	3	1	2	2	2	3	3	3	3	3	4	4	3	3
2	2	1	2	2	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	2	2	3	3	3	3
2	2	2	3	3	3	3	4	2	3	3	3	2	4	2	3	2	3	3	3	3
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	2	2	3	2	3	2	3	3
2	4	2	4	2	3	2	3	2	2	4	2	4	3	3	3	3	3	3	4	3
3	3	2	3	3	2	3	3	1	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3
1	1	1	2	2	3	3	2	2	3	2	2	3	3	2	2	2	3	2	3	3
1	1	1	1	2	2	2	1	1	3	2	3	3	2	2	2	3	3	2	1	2
3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	1	1	2	2	2	4
2	2	1	2	2	2	3	2	1	2	1	1	2	2	3	3	2	3	3	2	2
2	2	2	2	2	3	3	3	1	3	2	1	2	2	1	2	2	3	2	2	2
3	3	2	3	2	3	2	3	1	2	2	1	3	2	2	2	2	3	1	3	3
2	2	2	2	2	3	3	3	1	2	1	1	2	2	3	2	2	2	1	1	2
2	1	3	3	3	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	2	2	3	1	3	3
2	2	2	3	2	1	2	3	2	2	2	3	3	3	2	3	4	1	2	2	3
4	3	1	4	2	3	3	3	1	2	2	1	3	3	2	3	3	3	2	2	2
3	3	1	3	2	2	3	4	1	3	2	1	3	2	3	2	3	4	3	2	3
2	2	2	2	2	3	3	3	1	1	1	1	3	2	1	3	3	2	1	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	2
2	2	2	3	2	3	2	2	1	2	1	1	2	3	1	1	1	4	2	2	4
2	2	2	2	2	2	3	3	1	2	2	2	2	2	1	2	2	3	1	2	3
1	1	1	1	1	3	3	3	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	1	2	2
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4
2	2	2	2	2	3	3	3	1	2	1	1	1	2	1	1	2	1	1	2	3
1	3	1	1	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4
2	2	2	2	2	2	3	2	1	3	2	1	3	3	1	2	2	3	1	2	2
3	3	2	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	1	2	2	3	1	2	3
2	2	1	2	1	3	3	2	1	3	2	1	2	3	2	2	1	2	1	2	3
2	2	2	2	2	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	2	2	3	2	3	3

39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	54	55	56	57	58	59	60
1	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	3	3	2	3
3	3	2	3	3	1	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
3	3	2	2	2	1	2	2	2	2	3	2	1	2	2	1	3	2	2	2	2
3	3	2	2	2	3	3	3	3	3	3	2	4	4	3	2	4	4	3	3	4
4	3	4	4	4	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	2
3	3	3	3	3	1	3	3	3	3	3	3	2	4	4	3	4	4	2	2	4
2	2	3	2	2	1	2	3	2	2	3	3	2	3	2	2	2	2	2	2	3
2	2	2	4	4	1	3	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	2	2
2	4	4	4	4	2	2	2	2	2	2	2	2	4	4	4	4	4	4	3	3
3	4	4	2	2	1	3	2	3	4	4	2	2	2	1	1	3	2	2	2	4
2	4	4	3	4	4	2	4	3	3	3	3	3	2	4	3	3	3	2	4	3
3	2	2	3	3	2	2	3	3	2	2	2	2	2	3	2	3	3	3	2	2
3	3	3	3	3	1	3	2	2	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3
3	3	4	3	4	1	3	3	3	4	3	4	3	4	4	4	4	3	2	2	4
2	2	3	2	3	2	2	2	2	1	2	2	3	3	3	4	4	4	3	3	3
3	3	3	2	3	2	3	2	3	3	3	2	2	4	3	2	2	3	2	2	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	2	2	3	3	3	2	2	2	3
2	2	3	3	2	4	2	2	3	4	2	4	3	3	3	3	3	3	2	4	2
3	3	3	3	3	3	4	3	3	4	3	3	2	2	3	2	3	3	3	2	3
2	2	2	3	2	2	2	2	2	3	2	2	3	4	4	4	2	3	1	1	3
1	1	2	3	3	1	2	2	2	2	2	3	1	3	3	3	1	3	1	1	3
4	2	4	2	2	1	2	2	3	2	2	3	2	4	4	2	2	4	2	4	4
2	2	3	3	3	1	3	3	3	2	2	2	1	2	3	3	3	3	3	2	3
2	2	3	2	2	1	2	2	2	2	2	2	4	4	2	1	3	3	2	2	4
3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	4	4	4	1	3	4	4	3	3	4
2	2	3	2	2	1	2	2	2	2	2	3	1	4	2	2	2	2	2	2	1
3	3	3	3	3	1	3	3	3	3	3	3	1	2	2	3	1	2	3	2	2
3	2	1	2	2	2	2	3	3	3	2	3	1	1	1	1	1	2	2	2	1
3	3	3	3	3	1	3	3	3	2	3	3	1	2	3	2	3	3	3	3	3
3	2	4	4	4	1	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4
3	3	3	3	3	1	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2
4	3	4	4	4	4	4	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
2	2	4	2	2	1	2	2	2	2	2	3	1	4	3	2	2	4	2	2	2
3	3	3	3	3	1	3	3	3	2	3	2	2	2	2	2	3	3	3	3	2
2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	3	2	2	2	2	3
3	3	4	4	4	4	4	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
3	3	2	2	2	2	3	3	3	2	3	2	2	1	2	1	2	2	2	2	2
3	3	3	2	3	1	3	2	2	3	3	3	1	4	4	4	1	1	1	3	4
3	2	2	2	3	1	2	2	2	3	3	2	4	3	2	3	2	2	2	2	4
2	2	3	3	3	1	2	3	2	2	2	2	1	2	3	3	2	3	2	2	3
1	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	3	3	2	3
3	3	2	3	3	1	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3

45	XI TL 2	26	3	2	3	3	2	2	2	2	3	4	3	2	2	3	3	4	4
46	XI TL 2	27	3	3	3	4	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	4	3
47	XI TL 3	2	3	2	2	3	2	2	2	2	2	1	2	2	3	3	2	2	2
48	XI TL 3	3	2	2	1	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
49	XI TL 3	4	3	4	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
50	XI TL 3	5	3	4	4	4	4	2	2	2	3	2	4	4	3	3	2	4	4
51	XI TL 3	6	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	4	2	3
52	XI TL 3	9	4	3	2	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4	3	4	3	2
53	XI TL 3	10	2	3	1	3	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	3	2	2
54	XI TL 3	11	4	4	2	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3
55	XI TL 3	12	3	3	2	2	3	4	2	3	3	3	3	3	2	2	4	3	4
56	XI TL 3	13	2	3	3	2	2	2	2	2	2	1	2	3	2	3	2	2	2
57	XI TL 3	14	3	2	2	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3
58	XI TL 3	15	3	2	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	1	2
59	XI TL 3	16	2	2	3	2	3	3	2	2	3	4	3	4	2	3	4	3	2
60	XI TL 3	18	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4
61	XI TL 3	19	2	3	2	3	3	2	3	3	3	4	2	3	2	2	3	3	2
62	XI TL 3	20	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	4
63	XI TL 3	21	3	2	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	2	4	3	2
64	XI TL 3	22	3	2	4	3	3	3	3	3	4	3	2	4	2	2	2	3	3
65	XI TL 3	23	4	3	3	4	3	2	2	2	3	3	3	2	3	3	2	3	2
66	XI TL 3	24	2	3	3	3	2	2	2	2	1	1	2	3	3	3	3	3	1
67	XI TL 3	25	2	2	3	2	2	2	2	2	1	1	1	2	2	2	2	1	1
68	XI TL 3	26	3	2	4	4	3	4	3	3	3	1	2	2	2	2	3	1	2
69	XI TL 3	27	3	2	2	2	2	3	2	2	2	2	3	2	2	2	3	3	2
70	XI TL 3	28	3	2	3	3	4	3	4	4	3	4	4	3	3	3	2	3	4
71	XI TL 3	29	3	2	2	3	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	3	2	2
72	XI TL 4	2	3	3	4	4	4	3	3	3	3	2	2	2	2	2	3	2	2
73	XI TL 4	3	3	2	1	3	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2
74	XI TL 4	5	3	2	3	3	2	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3
75	XI TL 4	6	3	3	2	2	2	2	3	3	2	1	3	3	3	2	2	3	3
76	XI TL 4	7	4	2	4	4	4	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2
77	XI TL 4	8	4	4	3	4	3	3	4	3	2	2	4	4	3	4	4	4	3
78	XI TL 4	9	4	3	2	4	3	3	3	3	2	1	3	3	3	3	3	3	3
79	XI TL 4	10	3	4	3	3	3	2	3	2	3	3	4	4	4	3	4	3	4
80	XI TL 4	12	3	3	2	3	2	3	2	2	3	1	2	3	2	2	3	2	3
81	XI TL 4	13	3	2	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3
82	XI TL 4	14	3	4	2	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3
83	XI TL 4	15	3	2	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3
84	XI TL 4	16	2	4	2	3	2	3	2	2	2	1	3	3	2	2	2	2	3
85	XI TL 4	17	4	3	2	3	3	3	3	3	3	1	3	3	3	3	3	2	3
86	XI TL 4	18	3	3	2	3	2	3	3	2	3	1	3	3	3	2	3	3	2
87	XI TL 4	21	4	4	4	4	4	4	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	2
88	XI TL 4	22	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3
89	XI TL 4	23	4	3	3	3	3	4	3	3	4	3	3	3	2	3	3	3	3
90	XI TL 4	25	2	3	2	2	2	3	3	3	2	1	3	2	2	3	2	2	3

1	4	4	3	4	4	4	4	3	3	3	1	3	3	3	3	3	3	1	3	2
3	3	2	2	2	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	3
2	2	2	2	2	3	3	3	2	2	2	2	2	3	3	2	2	2	3	3	3
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
4	4	4	3	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	1	4	3
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	4	3	3
2	2	2	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	1	2	2	2	1	2	2
3	3	3	2	4	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	2	2	2	3	3	3
2	3	4	3	3	4	3	3	3	4	4	3	4	3	3	4	4	3	3	3	4
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2
2	3	2	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4
4	2	2	3	2	3	3	3	2	2	1	1	3	4	4	2	2	4	4	4	3
4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
2	2	2	2	2	3	3	2	2	2	2	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2
4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3
2	2	2	3	3	2	2	2	3	3	2	2	3	2	2	3	3	2	2	2	3
3	3	3	3	3	3	4	2	3	3	4	2	3	3	3	4	2	3	3	3	3
2	3	2	3	2	3	3	1	1	2	2	1	3	2	1	2	2	2	1	2	3
1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	4
2	2	2	2	1	1	1	2	1	1	2	1	2	2	1	2	2	3	1	1	2
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
2	2	2	2	2	3	3	3	2	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	2
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	3	3	2	3	3	3	2	2	2
3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4
2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	2	2	2	1	2	2	3	3	3	3	3
3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	2	3	2	1	2	3	3	1	3	3
3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	2	1	2	3	1	3	2	3	2	3	3
2	2	2	2	2	3	2	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3
3	3	3	3	2	2	2	3	2	2	2	2	3	3	2	3	3	3	3	4	4
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	2	3
4	4	4	4	4	4	4	4	1	4	4	4	4	3	1	2	3	3	3	3	3
3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	2	1	3	2	1	3	2	2	1	3	3
3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	4	3
3	3	3	3	3	3	3	3	1	1	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2
3	3	3	3	3	2	3	3	2	2	2	2	3	2	1	2	2	3	2	3	4
3	3	2	2	3	3	3	2	3	3	2	2	3	3	3	2	2	3	3	3	2
2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3
2	2	2	2	2	3	3	2	2	2	1	1	2	1	2	2	2	2	2	4	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2
3	3	2	3	3	2	3	3	2	3	2	2	3	2	3	3	2	3	2	4	4
2	3	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	2	3	2	2	2	2	1	2	2

3	3	3	3	3	1	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	2	3	2
3	2	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	4	4	4	3	4	4	3	3	4
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	3
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	2	2	2	3	3	3	2	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	2
3	2	2	2	3	2	3	3	3	3	3	2	3	2	3	2	2	2	3	3	3
3	3	3	3	3	1	3	3	3	3	3	3	2	4	4	3	2	3	3	3	3
2	2	3	3	2	1	2	2	2	2	2	2	1	2	1	2	1	2	2	2	3
3	3	3	3	3	4	2	2	4	2	4	3	3	3	3	4	4	2	4	2	3
3	3	3	4	3	3	3	3	2	3	4	3	3	4	4	3	3	4	3	3	4
2	2	2	2	2	1	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	2	3	2	3	3	3	2	3
4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	2	3	2	2	3
2	3	4	4	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	2	3
4	4	4	3	3	1	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4
3	3	2	3	3	2	2	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3
3	3	3	3	3	1	3	3	3	3	3	3	2	1	3	3	3	3	3	3	3
2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	4	4	4	4	3
3	3	3	3	3	4	3	3	3	2	3	4	2	4	3	2	4	4	3	3	3
3	3	2	2	2	1	3	3	3	2	2	2	1	2	2	2	3	3	2	2	3
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2
2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2
2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	3	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	2	2	2	3	3	2	3	2	3
3	3	4	4	4	2	3	4	4	2	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3
2	2	3	3	2	1	2	2	3	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	3	3
4	4	3	3	3	1	3	3	3	3	3	2	1	2	2	1	4	3	2	2	3
4	3	3	2	2	3	3	3	2	2	2	3	1	2	3	2	2	3	2	1	4
3	3	3	3	3	1	3	3	3	3	3	3	2	2	3	2	3	3	3	3	3
3	3	3	3	3	1	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	3	3	3	2	3
3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3	2	2	2	3	2	2	2	3	2	2
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	2	2	4	4	4	4	4
2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3
2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	1	2	2	3	4	4	4	4	4
3	3	2	3	3	1	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	2	3	3	2	3
3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3
3	3	2	2	3	2	3	3	3	3	2	3	2	4	4	4	3	3	3	3	3
4	4	4	3	3	2	4	4	4	3	3	3	3	3	2	2	3	4	3	3	3
3	3	3	2	3	1	3	3	3	2	3	4	3	4	3	2	3	4	3	3	3
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	2	2	2	2	3	3	2	3
2	2	3	3	4	1	3	2	2	2	2	3	2	2	1	1	1	4	3	3	2
3	3	2	2	3	2	3	3	3	3	2	3	4	4	4	3	2	3	2	2	2
4	3	4	4	4	3	4	3	3	3	3	4	3	1	2	2	2	3	3	3	3
2	2	3	2	2	1	3	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	3	3	2	2

1. Kesiapan Kerja Sebagai Instalatir Listrik

No	Kelas	No absen	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	XI TL 1	1	3	4	3	3	1	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	3	4
2	XI TL 1	3	3	3	3	2	1	3	2	2	3	3	3	4	2	4	3	3	3
3	XI TL 1	5	4	4	3	4	1	3	4	4	2	3	3	4	2	4	4	4	3
4	XI TL 1	7	3	3	3	3	2	4	4	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4
5	XI TL 1	8	4	4	4	3	4	3	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4
6	XI TL 1	10	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4
7	XI TL 1	11	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
8	XI TL 1	12	4	4	4	4	2	4	4	4	3	4	2	4	3	4	3	4	4
9	XI TL 1	13	3	4	4	4	1	3	3	4	4	4	2	3	4	4	4	4	3
10	XI TL 1	14	4	4	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4
11	XI TL 1	16	3	3	3	3	2	3	4	4	3	4	3	4	3	3	3	3	4
12	XI TL 1	17	4	4	3	3	2	4	3	3	3	3	3	4	3	2	3	3	3
13	XI TL 1	18	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3
14	XI TL 1	19	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4
15	XI TL 1	20	3	4	4	4	3	4	4	4	3	4	3	3	3	3	4	4	4
16	XI TL 1	23	4	3	4	4	2	4	4	2	3	3	3	4	4	4	4	4	3
17	XI TL 1	24	3	3	4	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	4
18	XI TL 1	25	3	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
19	XI TL 1	26	4	4	2	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	3	4	4	4
20	XI TL 1	27	4	3	3	3	2	3	3	2	3	3	2	4	3	3	4	3	3
21	XI TL 1	28	4	4	4	3	4	4	3	3	4	4	3	4	3	4	4	4	3
22	XI TL 2	1	4	4	3	2	1	4	3	3	2	3	3	4	3	3	4	3	3
23	XI TL 2	3	4	4	3	2	1	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4
24	XI TL 2	4	4	4	4	3	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3
25	XI TL 2	5	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3
26	XI TL 2	6	4	4	2	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4
27	XI TL 2	7	4	4	3	3	2	3	3	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4
28	XI TL 2	8	3	3	4	3	2	3	3	3	3	3	2	4	2	2	4	3	4
29	XI TL 2	9	2	4	3	4	1	4	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3
30	XI TL 2	10	4	4	3	4	1	3	4	4	2	4	2	3	4	3	4	4	3
31	XI TL 2	12	4	3	4	3	2	4	4	3	2	3	2	3	4	2	4	4	4
32	XI TL 2	13	3	3	4	4	1	2	3	3	2	3	3	4	3	4	3	3	3
33	XI TL 2	14	3	3	3	3	2	3	4	4	3	3	3	3	2	3	4	4	4
34	XI TL 2	15	4	4	4	3	2	2	3	4	4	4	3	4	3	3	4	3	2
35	XI TL 2	16	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
36	XI TL 2	17	4	4	4	3	2	4	4	4	2	2	2	3	3	3	4	4	4
37	XI TL 2	18	3	4	4	3	1	4	3	4	3	4	2	4	3	3	4	3	3
38	XI TL 2	19	4	4	4	3	2	3	3	3	4	4	3	4	4	3	4	3	3
39	XI TL 2	20	3	4	4	2	1	4	4	4	2	3	2	4	4	4	3	3	4
40	XI TL 2	21	4	3	4	4	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4
41	XI TL 2	22	4	4	1	3	2	4	3	3	3	4	3	4	4	3	4	4	4
42	XI TL 2	23	4	4	4	3	3	4	4	3	2	3	2	3	2	2	3	4	4
43	XI TL 2	24	4	2	4	3	2	3	3	3	2	2	2	3	3	3	2	3	3
44	XI TL 2	25	4	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4	3	2	4	4	4

19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	2	4	3	4
3	3	3	2	3	2	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	4
3	3	3	3	3	2	3	4	3	3	3	2	3	2	3	3	2	4	4	3
3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4
4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4
4	4	4	3	3	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4
3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3
3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	2	3	2	2	4	4	4	4	4
4	4	4	4	4	4	4	2	2	2	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4
3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4
3	3	3	3	3	3	3	2	3	4	3	2	3	2	3	4	4	3	3	3
2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3
3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3
4	3	3	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4
3	3	4	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	4	4	3	3	3	3
2	3	2	3	3	2	3	3	3	4	3	2	3	2	2	3	4	3	4	3
3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4
4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4
3	3	2	2	3	2	1	3	3	3	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3
3	3	3	3	4	4	2	3	3	4	3	2	3	3	2	3	3	4	4	4
4	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3
4	3	3	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4
3	3	2	3	4	2	2	2	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4
3	3	3	3	2	2	2	3	2	3	3	2	2	3	3	4	4	3	3	3
4	3	3	3	3	3	3	4	3	4	4	3	3	3	4	4	3	4	4	4
4	4	3	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4
4	4	3	4	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3
3	3	3	3	2	3	4	4	2	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	4
2	2	3	3	3	2	2	4	3	4	3	2	3	3	3	3	4	3	3	2
3	3	3	3	2	3	3	4	4	4	4	2	4	4	3	4	4	4	4	4
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
3	3	3	3	3	2	1	3	3	3	2	2	3	2	2	3	2	3	3	3
2	2	3	2	3	3	1	4	2	2	2	2	3	2	2	2	3	3	2	2
4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4
4	4	4	4	4	3	3	3	2	4	2	3	3	3	3	2	2	2	2	3
4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4
3	3	3	2	2	3	3	3	3	4	4	3	4	4	2	4	4	4	4	4
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
4	3	4	4	3	3	3	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	3	4
3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	3	3	4	2	2	2	2
3	3	3	3	2	3	2	2	4	3	3	3	2	3	3	2	2	3	3	3
4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4

39	40
3	2
3	4
3	4
3	3
4	4
4	4
3	3
3	4
2	4
4	4
3	3
3	3
2	3
3	3
3	3
4	2
3	3
4	4
3	4
3	3
4	4
4	4
3	4
4	4
3	3
4	4
4	4
2	3
3	2
2	2
4	4
3	4
2	2
3	3
4	4
2	3
4	4
4	4
3	4
3	4
3	4
2	2
2	3
4	4

45	XI TL 2	26	4	4	4	4	2	3	3	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4
46	XI TL 2	27	4	4	3	4	3	4	4	4	3	4	3	4	3	4	4	3	4
47	XI TL 3	2	3	3	3	4	2	4	4	4	3	4	3	4	3	4	4	3	4
48	XI TL 3	3	4	4	3	2	2	2	3	3	2	1	3	4	1	1	4	3	3
49	XI TL 3	4	4	2	4	4	1	4	4	4	4	2	3	4	2	4	4	4	4
50	XI TL 3	5	4	2	3	4	1	4	2	4	4	2	4	4	4	4	4	3	3
51	XI TL 3	6	3	4	3	3	2	3	3	3	3	3	2	4	3	3	3	3	3
52	XI TL 3	9	3	4	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4
53	XI TL 3	10	2	2	2	3	4	4	4	4	2	2	3	4	3	3	4	4	4
54	XI TL 3	11	4	4	4	3	3	4	4	4	2	3	3	3	3	2	3	4	4
55	XI TL 3	12	4	4	4	3	2	3	3	3	3	4	3	2	2	1	3	3	3
56	XI TL 3	13	3	3	3	2	2	3	4	4	2	3	2	3	2	3	3	3	3
57	XI TL 3	14	3	3	4	2	2	4	4	3	3	3	4	4	3	3	4	4	4
58	XI TL 3	15	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	3	4	4
59	XI TL 3	16	4	3	3	2	2	3	3	3	2	3	2	3	2	2	4	3	3
60	XI TL 3	18	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4
61	XI TL 3	19	4	3	4	2	3	4	4	4	3	3	2	4	3	3	4	3	4
62	XI TL 3	20	3	3	3	3	2	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3
63	XI TL 3	21	4	2	3	2	3	4	4	4	3	2	2	4	3	3	4	3	3
64	XI TL 3	22	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	4	3	3	3	3	3
65	XI TL 3	23	4	4	4	3	2	3	4	3	3	4	3	4	3	3	4	4	3
66	XI TL 3	24	4	3	3	3	2	4	4	4	3	3	3	3	4	4	3	4	4
67	XI TL 3	25	3	2	2	2	1	3	4	4	3	2	2	4	2	3	2	2	3
68	XI TL 3	26	3	3	3	4	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3
69	XI TL 3	27	4	4	3	2	2	3	3	3	3	3	2	4	2	4	3	3	3
70	XI TL 3	28	4	4	4	3	2	3	3	3	3	4	3	4	4	3	4	3	4
71	XI TL 3	29	4	4	4	3	3	3	3	3	2	2	2	3	3	2	3	4	4
72	XI TL 4	2	4	4	3	4	3	4	4	3	4	3	3	3	3	4	4	4	4
73	XI TL 4	3	4	3	4	4	2	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4
74	XI TL 4	5	3	3	4	4	2	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	4
75	XI TL 4	6	4	4	4	4	2	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4
76	XI TL 4	7	4	4	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	4	3	3	3	3
77	XI TL 4	8	2	2	3	3	2	3	3	3	2	2	2	4	2	3	3	4	3
78	XI TL 4	9	4	3	3	3	2	4	3	3	3	3	3	4	2	3	4	3	3
79	XI TL 4	10	4	4	3	3	4	3	3	3	4	4	2	4	4	4	4	4	4
80	XI TL 4	12	4	4	4	4	2	4	4	4	3	3	3	4	3	2	4	4	4
81	XI TL 4	13	4	4	4	3	2	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3
82	XI TL 4	14	4	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	4	4	4	3
83	XI TL 4	15	4	2	4	3	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	3	3
84	XI TL 4	16	4	4	4	3	4	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	4	4
85	XI TL 4	17	3	3	4	3	2	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4
86	XI TL 4	18	4	4	4	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	4	2	4
87	XI TL 4	21	3	3	3	3	2	2	3	3	3	4	4	4	4	3	4	4	4
88	XI TL 4	22	2	2	4	3	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	3	3
89	XI TL 4	23	4	4	4	4	1	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3
90	XI TL 4	25	4	4	3	4	3	4	3	3	3	4	3	3	3	2	4	3	4

4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	2	4	4	4
4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
4	4	3	2	2	2	3	2	3	3	2	3	3	3	3	4	2	3	3	3
4	4	4	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	1	2	4	4	2	2	4
2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	2	3	3	3	4	4	4	3	4	4	3	3	4	4	4	4	4
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3
3	3	2	3	3	2	2	3	2	3	3	2	3	3	3	3	4	4	4	4
2	2	2	3	3	3	1	2	3	4	3	3	2	3	2	4	4	3	3	4
3	3	2	3	2	3	2	2	3	3	3	3	3	3	2	3	4	4	4	4
3	2	3	3	2	3	3	2	3	2	2	3	3	2	2	3	2	4	3	2
3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	2	2	3	2	3	3	3	3	3
3	3	3	3	4	4	3	3	3	4	3	2	3	3	4	3	4	4	4	4
4	3	4	3	3	3	3	4	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4
3	2	2	3	2	2	3	3	3	2	3	3	3	2	1	4	2	4	3	3
4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4
3	2	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	2	3	2	3	2	3	4	4
3	3	3	3	3	3	4	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4
2	3	2	4	4	2	2	3	3	4	4	3	2	3	2	4	4	4	4	4
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	4	4
3	3	3	3	3	3	4	4	3	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4
2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	3	2	2	2	2	3	4	4	4	2	2	2	1	2	2	2	2	3
2	2	3	2	3	2	3	2	2	3	3	3	2	3	3	3	4	4	4	4
3	2	3	3	2	2	3	3	4	4	4	2	2	2	2	4	3	4	4	4
4	4	4	3	3	3	3	4	3	4	4	3	3	3	2	3	3	4	4	4
4	2	2	3	2	2	2	2	3	3	3	2	2	2	2	2	2	3	3	3
4	3	3	3	3	4	3	3	4	3	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4
3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	4	4	4
3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3
4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	3	4	4	3	4	3	4	4	4
3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	2	2	3	2	2	2	3	4	4
2	2	2	2	3	2	3	3	4	4	3	2	2	2	2	4	3	4	4	4
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	3	3	3	3
4	3	4	3	3	3	4	4	4	4	4	3	4	3	3	4	2	4	4	4
4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	4	4	4
3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	4	3	4	4	4
4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	4	4
4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	3	3	3	4
3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3
4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	4	3	3	3	3
3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	3	3	3	4	3	4	4	4
4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	3	4	4	4
3	2	2	2	3	2	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	2	3

4	4
3	4
2	3
2	4
4	3
4	4
3	4
4	3
3	3
3	3
3	2
2	3
4	4
4	4
4	2
4	4
2	3
4	2
4	4
4	4
4	4
3	3
3	2
4	4
4	4
3	4
2	2
4	4
4	4
3	3
3	3
3	3
4	3
3	3
3	3
3	3
3	3
4	4
4	3
4	4
3	3
3	3
4	4
4	3
4	4
2	2

DAFTAR NILAI PRESTASI BELAJAR

Mata Pelajaran : Instalasi Rumah

Kelas/Semester : XI TL 1 / 4

Tahun Ajaran : 2011/2012

No	Kelas	No absen	Nama	P1	P2	Pn	N
1	XI TL 1	1	ADHI NUR WAHYUDI	80	72	80	77
2	XI TL 1	2	ADI PRABOWO	80	74	74	76
3	XI TL 1	3	ADITYA PAMUNGKAS	70	74	82	75
4	XI TL 1	4	AFIQ NURIS MUTTAQIN	80	80	82	81
5	XI TL 1	5	AL MUVTOFA	85	76	90	84
6	XI TL 1	6	ALBERTUS RIDHA ANGGER PRASTYA	85	74	74	78
7	XI TL 1	7	ALFIAN KISTIANTO	70	72	80	74
8	XI TL 1	8	AMORAON FASADA	90	74	82	82
9	XI TL 1	9	ANDI KURNIAWAN	85	74	80	80
10	XI TL 1	10	ARIEF WIJANARKO	0	74	74	49
11	XI TL 1	11	ARIF NUR HIDAYAT	70	74	74	73
12	XI TL 1	12	ARROHMAN FAUZAN NUR SIDDIQ	90	76	84	83
13	XI TL 1	13	ARYA DANNISWARA	80	74	72	75
14	XI TL 1	14	ASFIM KUSUMA PRABATA	70	74	82	75
15	XI TL 1	15	ASNI DWI WARDHANI	80	76	82	79
16	XI TL 1	16	BENY ADE PUTRA	80	80	84	81
17	XI TL 1	17	BIMO PRAKOSO	80	74	80	78
18	XI TL 1	18	BONDAN AGUNG PAMBUDI	85	74	90	83
19	XI TL 1	19	BUDI TRI NUGROHO	85	80	74	80
20	XI TL 1	20	BUDIMAN	80	74	84	79
21	XI TL 1	21	CATUR PRISKA SETYA	80	72	74	75
22	XI TL 1	23	DANANG ADI YULIANTO	85	72	80	79
23	XI TL 1	24	DESTA HADIANTO WIBOWO	75	74	80	76
24	XI TL 1	25	DIDIK ANDRIYANTO	80	72	74	75
25	XI TL 1	26	DIMAS SENOAJI	90	76	82	83
26	XI TL 1	27	DITA PRADITYA SARI	90	80	86	85
27	XI TL 1	28	DIYAN YOGA PRATAMA	80	72	82	78

DAFTAR NILAI PRESTASI BELAJAR

Mata Pelajaran : Instalasi Rumah

Kelas/Semester : XI TL 2 / 4

Tahun Ajaran : 2011/2012

No	Kelas	No absen	Nama	P1	P2	Pn	N
1	XI TL 2	1	DODY SETIAWAN	75	82	73	77
2	XI TL 2	3	DWI SETYAWAN	80	78	83	80
3	XI TL 2	4	ECHSAN PRATAMA	85	78	66	76
4	XI TL 2	5	EDO SETIAWAN PRATADANA	85	80	84	83
5	XI TL 2	6	EDUARDUS FAJAR UTOMO	90	78	81	83
6	XI TL 2	7	ERIN ASTIANI	75	84	91	83
7	XI TL 2	8	FAKHRI ABDUL ALI MUWAFA	75	82	75	77
8	XI TL 2	9	FANDI BHAKTIAR ISMUNANTO	80	82	70	77
9	XI TL 2	10	FREDI NARI SWARA	90	86	78	85
10	XI TL 2	11	FUAT ASYHARI PRASETIO	80	78	62	73
11	XI TL 2	12	GALIH HILAL EKO SAPUTRO	85	78	73	79
12	XI TL 2	13	GIOVANNI ALDY PRANATA, CH	75	86	80	80
13	XI TL 2	14	GUSILO	80	80	83	81
14	XI TL 2	15	HANANG SUSANTO	75	80	62	72
15	XI TL 2	16	HAPPY N. AR ROYYAN	90	82	73	82
16	XI TL 2	17	HARIYANTO	85	86	80	84
17	XI TL 2	18	HENDRA DITA KURNIANTO	90	80	83	84
18	XI TL 2	19	HERANGGA PRASETYA	90	78	91	86
19	XI TL 2	20	HERDA ADI SAPUTRA	75	72	78	75
20	XI TL 2	21	HERFIAN'S GUNAWAN	80	84	82	82
21	XI TL 2	22	HERI SETIAWAN	80	76	80	79
22	XI TL 2	23	HERNAWAN ROFI KURNIANTO	75	82	90	82
23	XI TL 2	24	HERU PRASETYA	80	78	88	82
24	XI TL 2	25	HUNANDIKA ADYOTA PURBA	80	76	70	75
25	XI TL 2	26	ILHAM NOOR PRABOWO	85	72	60	72
26	XI TL 2	27	ILYAS FENDI RAMADHAN	70	76	73	73
27	XI TL 2	28	IMAM SYAFI'I	75	72	61	69
28	XI TL 2	31	IVAN JATI SAMUDRA	80	80	63	74

DAFTAR NILAI PRESTASI BELAJAR

Mata Pelajaran : Instalasi Rumah

Kelas/Semester : XI TL 3 / 4

Tahun Ajaran : 2011/2012

No	Kelas	No absen	Nama	P1	P2	Pn	N
1	XI TL 3	1	JULIEN EKO PRASETIA	78	80	83	80
2	XI TL 3	2	JULYAN ADE PRADANA	78	82	76	79
3	XI TL 3	3	KARTIKA DWI KUSUMANINGRUM	84	82	80	82
4	XI TL 3	4	KURNIAWAN GALIH SAPUTRO	84	80	85	83
5	XI TL 3	5	MADHA APRILANA	84	88	85	86
6	XI TL 3	6	MARTIN PAMUNGKAS	84	82	70	79
7	XI TL 3	7	MIFTAHUDIN ANGGA RAHARJA	84	80	82	82
8	XI TL 3	8	MOHAMAD RIZAL SAPUTRO	88	90	70	83
9	XI TL 3	9	MUH NURIS	84	82	77	81
10	XI TL 3	10	MUHAMAD ABRIANA PUTRA	84	84	88	85
11	XI TL 3	11	MUHAMMAD ABDUL AZIZ	84	80	91	85
12	XI TL 3	12	MUHAMMAD ADI PRASETYO N	84	80	82	82
13	XI TL 3	13	MUHAMMAD ILHAM ADE K	90	80	88	86
14	XI TL 3	14	MUHAMMAD LATIF PURNOMO	84	80	84	83
15	XI TL 3	15	MUHAMMAD MAKMURY	88	82	70	80
16	XI TL 3	16	NICCO ALAMSYAH	84	82	79	82
17	XI TL 3	17	NICKO ROLANDA ANDELA	84	84	82	83
18	XI TL 3	18	OKNA ROMY RAHMINTO	84	84	82	83
19	XI TL 3	19	OKTAVIA NUR FITRIANA	84	78	70	77
20	XI TL 3	20	R. VICTORIANUS HERTANTIYA	84	80	70	78
21	XI TL 3	21	RAFFLITA JUNIKA RAHAYU	84	82	70	79
22	XI TL 3	22	RAHAYU SRI LESTARI	88	80	88	85
23	XI TL 3	23	RAHMAT FAUZI KURNIAWAN	84	82	82	83
24	XI TL 3	24	RAKA HERMA IRSANDI	84	80	70	78
25	XI TL 3	25	RAMA ARIO WIJAYA	88	80	80	83
26	XI TL 3	26	RENDI DWI HARDIYANTO	84	82	70	79
27	XI TL 3	27	RENDY BAGUS SAPUTRO	88	88	70	82
28	XI TL 3	28	RIDWAN SETYOWIBOWO	88	82	70	80
29	XI TL 3	29	RIFAN ARDIANSYAH	84	84	79	82
30	XI TL 3	30	RIKO RACHMAN	84	82	70	79
31	XI TL 3	31	RISKI HANDAYANI	88	90	91	90
32	XI TL 3	32	RIYANDI YUDHA PRATAMA	78	80	70	76

DAFTAR NILAI PRESTASI BELAJAR

Mata Pelajaran : Instalasi Rumah

Kelas/Semester : XI TL 4 / 4

Tahun Ajaran : 2011/2012

No	Kelas	No absen	Nama	P1	P2	Pn	N
1	XI TL 4	2	RULY SAVI'IIN HIDAYAT	80	80	71	77
2	XI TL 4	3	SASMITO FIRMAN GUSTY	76	76	70	74
3	XI TL 4	5	SEPTARIA ANINDYAWATI	80	86	85	84
4	XI TL 4	6	SIGIT WIJANARKO	76	86	80	81
5	XI TL 4	7	SURYA ANNAS R	76	80	70	75
6	XI TL 4	8	SURYA HARI ARAFAH	76	70	71	72
7	XI TL 4	9	TRI HERI SETIYAWAN	76	80	82	79
8	XI TL 4	10	TRI RAHMADANI	76	80	70	75
9	XI TL 4	11	TRI SUYATNO	76	88	70	78
10	XI TL 4	12	WAHYU RIFAI	76	90	81	82
11	XI TL 4	13	WAKHID NUR ABIDIN	80	88	81	83
12	XI TL 4	14	WENDHI SETYAWAN	76	76	80	77
13	XI TL 4	15	WIDODO	76	88	82	82
14	XI TL 4	16	WISNU WARDANA	80	90	82	84
15	XI TL 4	17	YONGKY RIZKY N	76	82	70	76
16	XI TL 4	18	YORGI ADI TRICAHYO	80	84	78	81
17	XI TL 4	19	YULI ARIYANTO	76	76	71	74
18	XI TL 4	20	YULI PANGESTU AJI	80	76	70	75
19	XI TL 4	21	YULIANTO	80	84	70	78
20	XI TL 4	22	ZAYNUROCHMAN	80	90	92	87
21	XI TL 4	23	ZUNAN PRASETYO	80	86	74	80
22	XI TL 4	25	RIZKY HARDIKA SETIAWAN	0	60	70	70

LAMPIRAN IV

UJI NORMALITAS

1. Uji Normalitas data Kelayakan Bengkel

Perhitugan Uji Normalitas X1, sebagai berikut:

Tabel Perhitungan Deskriptif

Variabel	Skor		Mean	Median	Modus	Std, Dev	Varian	Maks	Min	Range	Jumlah
	Valid	Gugur									
X1	90	0	157,61	157,5	140	25,79	665,13	231	106	125	14185
X2	90	0	79,9	80	82	3,69	13,68	87	72	15	7191
Y	90	0	130,17	126	125	13,46	181,33	152	103	59	11715

Langkah 1. Mencari skor terbesar dan terkecil

Skor terbesar = 231

Skor terkecil = 106

Langkah 2. Mencari nilai rentangan (R)

R = skor terbesar – skor terkecil

R = 231 – 106 = 125

Langkah 3. Mencari banyaknya kelas (BK)

BK = 1 + 3,3 log n (Rumus Sturgess)

BK = 1 + 3,3 log 90 = 7,4 ≈ 7

Langkag 4. Mencari nilai panjang kelas (i)

$$i = \frac{R}{BK} = \frac{125}{7} = 17{,}85$$

Langkah 5. Membuat tabulasi dengan tabel penolong

Kelas Interval	f	X_i	X_i^2	$f \cdot X_i$	$f \cdot X_i^2$
106 - 123,85	10	114,925	13207,7556	1149,25	132077,556
123,86 - 141,71	20	132,785	17631,8562	2655,7	352637,125
141,72 - 159,57	15	150,645	22693,916	2259,68	340408,74
159,58 - 177,43	25	168,505	28393,935	4212,63	709848,376
177,44 - 195,29	15	186,365	34731,9132	2795,48	520978,698
195,3 - 213,15	2	204,225	41707,8506	408,45	83415,7013
213,16 - 231,01	3	222,085	49321,7472	666,255	147965,242
Jumlah	**90**			14147,43	2287331,438

Langkah 6. Mencari rata-rata (mean)

$$\bar{x} = \frac{\sum f X_i}{n} = \frac{14147{,}43}{90} = 157{,}19$$

Langkah 7. Mencari simpangan baku (standar deviasi)

$$s = \sqrt{\frac{n,\sum f X_i^2 - (\sum f X_i)^2}{n,(n-1)}} = \sqrt{\frac{90,(2287331{,}438) - (141473{,}43)^2}{90,(90-1)}} = 26{,}69$$

Langkah 8. Membuat daftar frekuensi yang diharapkan dengan cara

1) Menentukan batas kelas, yaitu angka skor kiri kelas interval pertama dikurangi 0,5 dan kemudian angka skor-skor kanan kelas interval bertambah 0,5, Sehingga diperoleh nilai: **105,5; 123,36; 141,22; 159,08;176,94;194,8;212,66;231,51**,
2) Mencari nilai Z-score untuk batas kelas interval dengan rumus:

$$Z = \frac{BatasKelas - \bar{x}}{s}$$

$$Z = \frac{105{,}5 - 157{,}19}{26{,}69} = -1{,}94$$

$$Z = \frac{123{,}36 - 157{,}19}{26{,}69} = -1{,}27$$

$$Z = \frac{141{,}22 - 157{,}19}{26{,}69} = -0{,}60$$

$$Z = \frac{159{,}08 - 157{,}19}{26{,}69} = 0{,}07$$

$$Z = \frac{176{,}94 - 157{,}19}{26{,}69} = 0{,}74$$

$$Z = \frac{194{,}8 - 157{,}19}{26{,}69} = 1{,}41$$

$$Z = \frac{212{,}66 - 157{,}19}{26{,}69} = 2{,}08$$

$$Z = \frac{231{,}51 - 157{,}19}{26{,}69} = 2{,}78$$

3) Mencari luas 0 – Z dari tabel kurve normal dari 0 – Z dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas, sehingga diperoleh: **0,4738; 0,398; 0,2257; 0,0279;0,2703;0,4207;,0,4812;0,4973,**
4) Mencari luas tiap kelas interval dengan cara mengurangkan angka-angka 0 – Z yaitu angka baris pertama dikurangi baris kedua, angka baris kedua dikurangi angka baris ketiga dan begitu seterusnya, kecuali angka yang berbeda pada baris paling tengah ditambahkan dengan angka pada baris berikutnya,

   0,4738 – 0,398 = 0,0758

   0,398– 0,2257 = 0,1723

   0,2257 – 0,0279 = 0,1978

0,2703 – 0,0279 = 0,2424

0,4207 – 0,2703 = 0,1504

0,4812 – 0,4207 = 0,0605

0,4973 – 0,4812 = 0,0161

5) Mencari frekuensi yang diharapkan (fe) dengan cara mengalikan luas tiap interval dengan jumlah resonden (n = 68), sehingga diperoleh:

0,0758 x 90 =6,822
0,1723 x 90 =15,507
0,1978 x 90 =17,802
0,2424 x 90 =21,816
0,1504 x 90 =13,536
0,0605 x 90 =5,445
0,0161 x 90 =1,449

Frekuensi yang diharapkan (fe) dari hasil pengamatan (fo) untuk variabel Kelayakan Bengkel (X_1)

No,	Batas kelas	z	0-z	Luas Tiap kelas	fe	fo	$x^2 = \sum_{i=1}^{k} \frac{(f0-fe)^2}{fe}$
1	105,5	-1,94	0,4738	0,0758	6,822	10	1,480458
2	123,36	-1,27	0,398	0,1723	15,507	20	1,301802
3	141,22	-0,60	0,2257	0,1978	17,802	15	0,441029
4	159,08	0,07	0,0279	0,2424	21,816	25	0,464698
5	176,94	0,74	0,2703	0,1504	13,536	15	0,15834
6	194,8	1,41	0,4207	0,0605	5,445	2	2,179619
7	212,66	2,08	0,4812	0,0161	1,449	3	1,66018
	231,51	2,78	0,4973			**Σ fo = 90**	**7,6861**

Langkah 9. Mencari chi-kuadrat (x^2_{hitung})

$$x^2 = \sum_{i=1}^{k} \frac{(f0-fe)^2}{fe}$$

Langkah10. Membandingkan x^2_{hitung} dengan x^2_{tabel}

Dengan membandingkan x^2_{hitung} dengan nilai x^2_{tabel} untuk α = 0,05 dan derajat kebebasan (dk) = k – 1 = 7 – 1 = 6, maka dicari pada tabel chi-kuadrat didapat x^2_{tabel} = 12,592 dengan kriteria pengujian sebagai berikut:

Jika $x^2_{hitung} > x^2_{tabel}$ artinya distribusi data tidak normal dan

Jika $x^2_{hitung} < x^2_{tabel}$ artinya distribusi data normal

Ternyata $x^2_{hitung} < x^2_{tabel}$ atau 7,686 < 12,592 maka data kelayakan bengkel (X_1) berdistribusi normal.

2. Uji Normalitas data Prestasi Belajar

Perhitugan Uji Normalitas X2, sebagai berikut:

Tabel Perhitungan Deskriptif

Variabel	Skor		Mean	Median	Modus	Std, Dev	Varian	Maks	Min	Range	Jumlah
	Valid	Gugur									
X1	90	0	157,61	157,5	140	25,79	665,13	231	106	125	14185
X2	90	0	79,9	80	82	3,69	13,68	87	72	15	7191
Y	90	0	130,17	126	125	13,46	181,33	152	103	59	11715

Langkah 1. Mencari skor terbesar dan terkecil

Skor terbesar = 87

Skor terkecil = 72

Langkah 2. Mencari nilai rentangan (R)

R = skor terbesar – skor terkecil

R = 87– 72= 15

Langkah 3, Mencari banyaknya kelas (BK)

BK = 1 + 3,3 log n (Rumus Sturgess)

BK = 1 + 3,3 log 90 = 7,4 ≈ 7

Langkag 4, Mencari nilai panjang kelas (i)

$$i = \frac{R}{BK} = \frac{15}{7} = 2{,}14$$

Langkah 5, Membuat tabulasi dengan tabel penolong

Kelas Interval	f	X_i	X_i^2	$f \cdot X_i$	$f \cdot X_i^2$
72 - 74,14	6	73,07	5339,2249	438,42	32035,3494
74,15 - 76,29	12	75,22	5658,0484	902,64	67896,5808
76,3 - 78,44	13	77,37	5986,1169	1005,81	77819,5197
78,45 - 80,59	16	79,52	6323,4304	1272,32	101174,886
80,6 - 82,74	17	81,67	6669,9889	1388,39	113389,811
82,75 - 84,89	17	83,82	7025,7924	1424,94	119438,471
84,9 - 87,04	9	85,97	7390,8409	773,73	66517,5681
Jumlah	**90**			7206,25	578272,1865

Langkah 6. Mencari rata-rata (mean)

$$\bar{x} = \frac{\sum f X_i}{n} = \frac{7206{,}25}{90} = 80{,}06$$

Langkah 7. Mencari simpangan baku (standar deviasi)

$$s = \sqrt{\frac{n,\sum f X_i^2 - (\sum f X_i)^2}{n,(n-1)}} = \sqrt{\frac{90,(578272{,}18) - (7206{,}25)^2}{90,(90-1)}} = 3{,}78$$

Langkah 8. Membuat daftar frekuensi yang diharapkan dengan cara

1) Menentukan batas kelas, yaitu angka skor kiri kelas interval pertama dikurangi 0,5 dan kemudian angka skor-skor kanan kelas interval bertambah 0,5, Sehingga diperoleh nilai: **71,5; 73,65; 75,8; 77,95; 80,1; 82,25; 84,4; 87,54,**

2) Mencari nilai Z-score untuk batas kelas interval dengan rumus:

$$Z = \frac{BatasKelas - \bar{x}}{s}$$

$$Z = \frac{71{,}5 - 80{,}06}{3{,}78} = -2{,}27$$

$$Z = \frac{73{,}65 - 80{,}06}{3{,}78} = -1{,}7$$

$$Z = \frac{75{,}8 - 80{,}06}{3{,}78} = -1{,}13$$

$$Z = \frac{77{,}95 - 80{,}06}{3{,}78} = -0{,}56$$

$$Z = \frac{80{,}1 - 80{,}06}{3{,}78} = 0{,}01$$

$$Z = \frac{82{,}25 - 80{,}06}{3{,}78} = 0{,}58$$

$$Z = \frac{84{,}4 - 80{,}06}{3{,}78} = 1{,}15$$

$$Z = \frac{87{,}54 - 80{,}06}{3{,}78} = 1{,}98$$

3) Mencari luas 0 – Z dari tabel kurve normal dari 0 – Z dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas, sehingga diperoleh: **0,4884; 0,4554; 0,3708; 0,2123; 0,004; 0,219; 0,3749; 0,4761,**

4) Mencari luas tiap kelas interval dengan cara mengurangkan angka-angka 0 – Z yaitu angka baris pertama dikurangi baris kedua, angka baris kedua dikurangi angka baris ketiga dan begitu seterusnya, kecuali angka yang berbeda pada baris paling tengah ditambahkan dengan angka pada baris berikutnya,

0,4884 – 0,4554 = 0,033

0,4554– 0,3708 = 0,0846

0,3708 – 0,2123 = 0,1585

0,2123 – 0,004 = 0,2083

0,219 – 0,004 = 0,215

0,3749 – 0,219 = 0,1559

0,4761 – 0,3749 = 0,1012

5) Mencari frekuensi yang diharapkan (fe) dengan cara mengalikan luas tiap interval dengan jumlah resonden (n = 68), sehingga diperoleh:

0,033 x 90 =2,97
0,0846 x 90 =7,614
0,1585 x 90 =14,265
0,2083 x 90 =18,747
0,215 x 90 =19,35
0,1559 x 90 =14,031
0,1012 x 90 =9,108

Frekuensi yang diharapkan (fe) dari hasil pengamatan (fo) untuk variabel Komitmen (X_1)

No,	Batas kelas	z	0-z	Luas Tiap kelas	fe	fo	$x^2 = \sum_{i=1}^{k} \frac{(f0-fe)^2}{fe}$
1	71,5	-2,27	0,4884	0,033	2,97	6	3,091212
2	73,65	-1,70	0,4554	0,0846	7,614	12	2,52653
3	75,8	-1,13	0,3708	0,1585	14,265	13	0,112178
4	77,95	-0,56	0,2123	0,2083	18,747	16	0,402518
5	80,1	0,01	0,004	0,215	19,35	17	0,285401
6	82,25	0,58	0,219	0,1559	14,031	17	0,628249
7	84,4	1,15	0,3749	0,1012	9,108	9	0,001281
	87,54	1,98	0,4761			**Σ fo = 90**	**7,047**

Langkah 9. Mencari chi-kuadrat (x^2_{hitung})

$$x^2 = \sum_{i=1}^{k} \frac{(f0-fe)^2}{fe}$$

Langkah10. Membandingkan x^2_{hitung} dengan x^2_{tabel}

Dengan membandingkan x^2_{hitung} dengan nilai x^2_{tabel} untuk α = 0,05 dan derajat kebebasan (dk) = k – 1 = 7 – 1 = 6, maka dicari pada tabel chi-kuadrat didapat x^2_{tabel} = 12,592 dengan kriteria pengujian sebagai berikut:

Jika $x^2_{hitung} > x^2_{tabel}$ artinya distribusi data tidak normal dan

Jika $x^2_{hitung} < x^2_{tabel}$ artinya distribusi data normal

Ternyata $x^2_{hitung} < x^2_{tabel}$ atau 7,047 < 12,592 maka data prestasi belajar (X_2) berdistribusi normal.

3. Uji Normalitas data Kesiapan Kerja Sebagai Instalatir Listrik

Perhitugan Uji Normalitas Y, sebagai berikut:

Tabel Perhitungan Deskriptif

Variabel	Skor		Mean	Median	Modus	Std, Dev	Varian	Maks	Min	Range	Jumlah
	Valid	Gugur									
X1	90	0	157,61	157,5	140	25,79	665,13	231	106	125	14185
X2	90	0	79,9	80	82	3,69	13,68	87	72	15	7191
Y	90	0	130,17	126	125	13,46	181,33	152	103	59	11715

Langkah 1. Mencari skor terbesar dan terkecil

Skor terbesar = 152

Skor terkecil = 103

Langkah 2. Mencari nilai rentangan (R)

R = skor terbesar – skor terkecil

R = 152 – 103 = 49

Langkah 3. Mencari banyaknya kelas (BK)

BK = 1 + 3,3 log n (Rumus Sturgess)

BK = 1 + 3,3 log 90 = 7,4 ≈ 7

Langkag 4, Mencari nilai panjang kelas (i)

$$i = \frac{R}{BK} = \frac{49}{7} = 7$$

Langkah 5, Membuat tabulasi dengan tabel penolong

Kelas Interval	f	X_i	X_i^2	$f \cdot X_i$	$f \cdot X_i^2$
103 - 110	8	106,5	11342,25	852	90738
111 - 118	13	114,5	13110,25	1488,5	170433,25
119 - 126	25	122,5	15006,25	3062,5	375156,25
127 - 134	2	130,5	17030,25	261	34060,5
135 - 142	22	138,5	19182,25	3047	422009,5
143 - 150	12	146,5	21462,25	1758	257547
151 - 158	8	154,5	23870,25	1236	190962
Jumlah	**90**			11705	1540906,5

Langkah 6. Mencari rata-rata (mean)

$$\bar{x} = \frac{\sum f X_i}{n} = \frac{11705}{90} = 130{,}05$$

Langkah 7. Mencari simpangan baku (standar deviasi)

$$s = \sqrt{\frac{n,\sum f X_i^2 - (\sum f X_i)^2}{n,(n-1)}} = \sqrt{\frac{90,(1540906{,}5) - (11705)^2}{90,(90-1)}} = 14{,}45$$

Langkah 8. Membuat daftar frekuensi yang diharapkan dengan cara

1) Menentukan batas kelas, yaitu angka skor kiri kelas interval pertama dikurangi 0,5 dan kemudian angka skor-skor kanan kelas interval bertambah 0,5, Sehingga diperoleh nilai: **102,5; 110,5; 118,5; 126,5;134,5;142,5;150,5;158,5**,

2) Mencari nilai Z-score untuk batas kelas interval dengan rumus:

$$Z = \frac{BatasKelas - \bar{x}}{s}$$

$$Z = \frac{102{,}5 - 130{,}05}{14{,}45} = -1{,}91$$

$$Z = \frac{110{,}5 - 130{,}05}{14{,}45} = -1{,}35$$

$$Z = \frac{118{,}5 - 130{,}05}{14{,}45} = -0{,}80$$

$$Z = \frac{126{,}5 - 130{,}05}{14{,}45} = -0{,}25$$

$$Z = \frac{134{,}5 - 130{,}05}{14{,}45} = 0{,}31$$

$$Z = \frac{142{,}5 - 130{,}05}{14{,}45} = 0{,}86$$

$$Z = \frac{150{,}5 - 130{,}05}{14{,}45} = 1{,}41$$

$$Z = \frac{158{,}5 - 130{,}05}{14{,}45} = 1{,}97$$

3) Mencari luas 0 – Z dari tabel kurve normal dari 0 – Z dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas, sehingga diperoleh: **0,4719; 0,4115; 0,2881; 0,0987; 0,1217; 0,3051;, 0,4207; 0,4756,**
4) Mencari luas tiap kelas interval dengan cara mengurangkan angka-angka 0 – Z yaitu angka baris pertama dikurangi baris kedua, angka baris kedua dikurangi angka baris ketiga dan begitu seterusnya, kecuali angka yang berbeda pada baris paling tengah ditambahkan dengan angka pada baris berikutnya,
   0,4719 – 0,4115 = 0,0604

   0,4115– 0,2881 = 0,1234

   0,2881– 0,0987 = 0,1894

   0,1217 – 0,0987= 0,023

   0,3051– 0,1217 = 0,1834

0,4207– 0,3051 = 0,1156

0,4756 – 0,4207= 0,0549

5) Mencari frekuensi yang diharapkan (fe) dengan cara mengalikan luas tiap interval dengan jumlah resonden (n = 68), sehingga diperoleh:

0,0604 x 90 =5,436
0,1234 x 90 =11,106
0,1894 x 90 =17,046
0,023 x 90 =2,07
0,1834 x 90 =16,506
0,1156 x 90 =10,404
0,0549 x 90 =4,941

Frekuensi yang diharapkan (fe) dari hasil pengamatan (fo) untuk variabel Komitmen (X_1)

No,	Batas kelas	z	0-z	Luas Tiap kelas	fe	fo	$x^2 = \sum_{i=1}^{k} \frac{(f0 - fe)^2}{fe}$
1	102,5	-1,91	0,4719	0,0604	5,436	8	1,209363
2	110,5	-1,35	0,4115	0,1234	11,106	13	0,323
3	118,5	-0,80	0,2881	0,1894	17,046	25	3,711493
4	126,5	-0,25	0,0987	0,023	2,07	2	0,002367
5	134,5	0,31	0,1217	0,1834	16,506	22	1,828671
6	142,5	0,86	0,3051	0,1156	10,404	12	0,24483
7	150,5	1,41	0,4207	0,0549	4,941	8	1,893844
	158,5	1,97	0,4756			**Σ fo = 90**	**9,213**

Langkah 9. Mencari chi-kuadrat (x^2_{hitung})

$$x^2 = \sum_{i=1}^{k} \frac{(f0-fe)^2}{fe}$$

Langkah10. Membandingkan x^2_{hitung} dengan x^2_{tabel}

Dengan membandingkan x^2_{hitung} dengan nilai x^2_{tabel} untuk α = 0,05 dan derajat kebebasan (dk) = k – 1 = 7 – 1 = 6, maka dicari pada tabel chi-kuadrat didapat x^2_{tabel} = 12,592 dengan kriteria pengujian sebagai berikut:

Jika $x^2_{hitung} > x^2_{tabel}$ artinya distribusi data tidak normal dan

Jika $x^2_{hitung} < x^2_{tabel}$ artinya distribusi data normal

Ternyata $x^2_{hitung} < x^2_{tabel}$ atau 9,213 < 12,592 maka data kesiapan kerja (Y) berdistribusi normal.

LAMPIRAN V a.

UJI LINIERITAS

1. X_1-Y

a. Case Prosesing Summary

Case Processing Summary

	Cases					
	Included		Excluded		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
y * x1	90	100.0%	0	.0%	90	100.0%
y * x2	90	100.0%	0	.0%	90	100.0%

b. ANOVA Tabel

ANOVA Table

			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
y * x1	Between Groups	(Combined)	11981.681	55	217.849	1.938	.021
		Linearity	2576.382	1	2576.382	22.925	.000
		Deviation from Linearity	9405.298	54	174.172	1.550	.088
	Within Groups		3820.942	34	112.381		
	Total		15802.622	89			

Berdasarkan tabel diatas diperoleh nilai F hitung sebesar 1,55.

Ftabel= df = 1/54

= 4,02

Berdasarkan taraf signifikansi 5% dan harga F_{hitung} untuk variabel X_1 lebih kecil dari harga F_{tabel} (1,550 < 4,02) sehingga dapat disimpulkan bahwa hubungan variabel independen tersebut dengan variabel dependen adalah **linier**.

2. X_1-Y

a. Case Prosesing Summary

Case Processing Summary

	Cases					
	Included		Excluded		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
y * x1	90	100.0%	0	.0%	90	100.0%
y * x2	90	100.0%	0	.0%	90	100.0%

b. ANOVA Tabel

ANOVA Table

			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
y * x2	Between Groups	(Combined)	5748.176	17	338.128	2.421	.005
		Linearity	2330.272	1	2330.272	16.687	.000
		Deviation from Linearity	3417.904	16	213.619	1.530	.113
	Within Groups		10054.446	72	139.645		
	Total		15802.622	89			

Berdasarkan tabel diatas diperoleh nilai F hitung sebesar 1,530.

Ftabel= df = 1/16

= 4,49

Berdasarkan taraf signifikansi 5% dan harga F_{hitung} untuk variabel X_2 lebih kecil dari harga F_{tabel} (1,530 < 4,49) sehingga dapat disimpulkan bahwa hubungan variabel independen tersebut dengan variabel dependen adalah **linier**.

LAMPIRAN V b.

MULTIKOLINIERRITAS

Tabel Hasil Olah data mengggunakan *SPSS 12.0 for Windows*

Variables Entered/Removed[b]

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	x2, x1[a]	.	Enter

a. All requested variables entered.

b. Dependent Variable: y

Coefficients[a]

Model		Collinearity Statistics	
		Tolerance	VIF
1	x1	.990	1.010
	x2	.990	1.010

a. Dependent Variable: y

Pada Tabel di atas terlihat bahwa besaran VIF pada kelayakan bengkel (X_1) dan prestasi belajar instalasi rumah (X_2) adalah 1,010 kurang dari 10 dan besaran *Tolerance* pada kelayakan bengkel (X_1) dan prestasi belajar instalasi rumah (X_2) adalah 0,990 lebih dari 0,10. Model regresi dalam penelitian ini dapat disimpulkan tidak terdapat adanya multikolinearitas.

LAMPIRAN V c.

KORELASI, REGRESI SEDERHANA dan REGRESI GANDA

1. Korelasi

Tabel hasil olah data menggunakan SPSS 12.

Correlations

		y	x1	x2
Pearson Correlation	y	1.000	.404	.384
	x1	.404	1.000	.100
	x2	.384	.100	1.000
Sig. (1-tailed)	y	.	.000	.000
	x1	.000	.	.175
	x2	.000	.175	.
N	y	90	90	90
	x1	90	90	90
	x2	90	90	90

2. Regresi Sederhana

Tabel hasil olah data menggunakan SPSS 12 adalah sebagai berikut:

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.404[a]	.163	.154	12.25962

a. Predictors: (Constant), x1

Coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		
		B	Std. Error	Beta	t	Sig.
1	(Constant)	98.247	7.862		12.496	.000
	x1	.199	.048	.404	4.140	.000

a. Dependent Variable: y

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.384[a]	.147	.138	12.37315

a. Predictors: (Constant), x2

Coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	51.797	20.178		2.567	.012
	x2	.992	.254	.384	3.901	.000

a. Dependent Variable: y

Dari tabel-tabel hasil pengolahan menggunakan SPP diatas, di dapat hasil sebagai berikut:

Ringkasan Statistik untuk X_1 terhadap Y		Ringkasan Statistik untuk X_2 terhadap Y	
Simbol	Nilai	Simbol	Nilai
N	90	n	90
r_{X_1Y}	0,404	r_{X_2Y}	0,384
r_{tabel}	0,207	r_{tabel}	0,207
Kontribusi	16,3%	Kontribusi	14,7%
t hitung	4,14	t hitung	3,9
Dk	88	*Dk*	88
t_{tabel}	1,658	t_{tabel}	1,658
Keterangan	Signifikan	Keterangan	Signifikan

Ringkasan Statistik untuk X_1 terhadap Y		Ringkasan Statistik untuk X_2 terhadap Y	
Simbol	Nilai	Simbol	Nilai
A	98,247	a	51,797
b1	0,199	b2	0,992

3. Regresi Ganda

Tabel hasil olah data regresi ganda dengan menggunakan SPSS 12 adalah sebagai berikut:

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
1	.531[a]	.282	.266	11.43398	.282	17.107	2	87	.000

a. Predictors: (Constant), x2, x1

Dari tabel diatas diperoleh nilai r hitung = 0,531. Koefisien tersebut signifikan karena setelah diuji F-test diperoleh harga F sebesar 17,107 dengan signifikansi 0,00. Hal tersebut akan sama apabila nilai F hitung dibandingkan dengan F tabel, seperti dibawah ini:

Harga F tabel adalah sebagai berikut:

F tabel = F [(1 - α) (dk pembilang = m), (dk penyebut = n-m-1)]

F [(1 - 0,05) (dk pembilang = 2), (dk penyebut = 90-2-1)]

F [(0,95) (2,87)] = 3,11.

Harga F_{tabel} didapat = 3,11, sehingga dengan perbandingan $F_{hitung} > F_{tabel}$ atau 17,10 > 3,11 artinya terdapat pengaruh yang signifikan antara variable bebas dengan variable terikat.

ANOVA[b]

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	4472.883	2	2236.442	17.107	.000[a]
	Residual	11374.017	87	130.736		
	Total	15846.900	89			

a. Predictors: (Constant), x2, x1

b. Dependent Variable: y

Coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Correlations		
		B	Std. Error	Beta			Zero-order	Partial	Part
1	(Constant)	29.812	19.414		1.536	.128			
	x1	.182	.045	.369	4.039	.000	.403	.397	.367
	x2	.899	.236	.348	3.807	.000	.384	.378	.346

a. Dependent Variable: y

Dari tabel diatas diperoleh nilai untuk membentuk persamaan regresi ganda. Nilai-nilai tersebut adalah sebagai berikut:

Ringkasan Statistik untuk X_1 dan X_2 terhadap Y	
Simbol	Nilai
a	29,81
b1	0,182
b2	0,899

Sehingga persamaan regresi ganda dengan dua predictor adalah sebagai berikut:

$$\hat{Y} = a + b_1X_1 + b_2X_2 = 29{,}81 + 0{,}182X_1 + 0{,}899X_2$$

Konstanta sebesar 29,81 menyatakan bahwa jika tidak ada kenaikan nilai dari variabel bebas, maka kesiapan kerja siswa sebagai instalatir (Y) adalah 29,81. Koefisien Regresi sebesar 0,182 dan 0,899 menyatakan bahwa menyatakan bahwa setiap kenaikan satu skor atau nilai kesiapan kerja siswa akan terjadi penambahan skor sebesar 0,182 dan 0,899.

LAMPIRAN VI

DOKUMENTASI PENELITIAN

1. Foto para siswa ketika mengisi angket penelitian

2. Foto para siswa ketika mengisi angket penelitian

3. Kondisi papan kerja Bengkel Instalasi Listrik

4. Kondisi Peralatan Praktik Instalasi listrik

5. Kondisi Peralatan Praktik Instalasi listrik

6. Kondisi Bahan Praktik Instalasi listrik

7. Kondisi Bahan Praktik Instalasi listrik

8. Kondisi Peralatan dan Bahan Praktik Instalasi listrik

LAMPIRAN VII

SURAT IJIN PENELITIAN

KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS TEKNIK
Alamat : Kampus Karangmalang, Yogyakarta, 55281
Telp. (0274) 586168 psw. 276,289,292 (0274) 586734 Fax. (0274) 586734
website : http://ft.uny.ac.id e-mail: ft@uny.ac.id ; teknik@uny.ac.id

Certificate No. QSC 00592

Nomor : 1985/UN34.15/PL/2012 28 Mei 2012
Lamp. : 1 (satu) bendel
Hal : Permohonan Ijin Penelitian

Yth.
1. Gubernur Provinsi DIY c.q. Ka. Biro Administrasi Pembangunan Setda Provinsi DIY
2. Walikota Yogyakarta c.q. Kepala Dinas Perijinan Kota Yogyakarta
3. Kepala Dinas Pendidikan, Pemuda dan Olahraga Propinsi DIY
4. Kepala Dinas Pendidikan Kota Yogyakarta
5. KEPALA SMK N 3 YOGYAKARTA

Dalam rangka pelaksanaan Tugas Akhir Skripsi kami mohon dengan hormat bantuan Saudara memberikan ijin untuk melaksanakan penelitian dengan judul **"PENGARUH KELAYAKAN BENGKEL, PRESTASI BELAJAR TERHADAP KESIAPAN KERJA SISWA SEBAGAI INSTALATIR LISTRIK DIBIDANG KEAHLIAN KETENAGALISTRIKAN SMK N 3 YOGYAKARTA"**, bagi mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta tersebut di bawah ini:

No.	Nama	NIM	Jurusan/Prodi	Lokasi Penelitian
1	Mohammad Fatkhur R	08501241029	Pend. Teknik Elektro - S1	SMK N 3 YOGYAKARTA

Dosen Pembimbing/Dosen Pengampu : Ketut Ima Ismara, M.Pd., M.Kes.
NIP : 19610911 199001 1 001

Adapun pelaksanaan penelitian dilakukan mulai tanggal 28 Mei 2012 sampai dengan selesai.

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

Dekan,
u.b. Wakil Dekan I,

Dr. Sunaryo Soenarto
NIP 19580630 198601 1 001

Tembusan:
Ketua Jurusan

08501241029 No. 726

DINAS PERIZINAN
Jl. Kenari No. 56 Yogyakarta 55165 Telepon 514448, 515865, 515866, 562682
EMAIL : perizinan@jogja.go.id EMAIL INTRANET : perizinan@intra.jogja.go.id

SURAT IZIN

NOMOR : 070/1569
3818/34

sar : Surat izin / Rekomendasi dari Gubernur Kepala Daerah Istimewa Yogyakarta
Nomor : 070/5233/V/5/2012 Tanggal :28/05/2012

ngingat :
1. Peraturan Daerah Kota Yogyakarta Nomor 10 Tahun 2008 tentang Pembentukan, Susunan, Kedudukan dan Tugas Pokok Dinas Daerah
2. Peraturan Walikota Yogyakarta Nomor 85 Tahun 2008 tentang Fungsi, Rincian Tugas Dinas Perizinan Kota Yogyakarta;
3. Peraturan Walikota Yogyakarta Nomor 29 Tahun 2007 tentang Pemberian Izin Penelitian, Praktek Kerja Lapangan dan Kuliah Kerja Nyata di Wilayah Kota Yogyakarta;
4. Peraturan Walikota Yogyakarta Nomor 18 Tahun 2011 tentang Penyelenggaraan Perizinan pada Pemerintah Kota Yogyakarta;
5. Keputusan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor: 38/I.2/2004 tentang Pemberian izin/Rekomendasi Penelitian/Pendataan/Survei/KKN/PKL di Daerah Istimewa Yogyakarta.

inkan Kepada :
Nama : MOHAMMAD FATKHUR R. NO MHS / NIM : 08501241029
Pekerjaan : Mahasiswa Fak. Teknik - UNY
Alamat : Kampus Karangmalang, Yogyakarta
Penanggungjawab : K. Ima Ismara, M.Pd., M.Kes
Keperluan : Melakukan Penelitian dengan judul Proposal : PENGARUH KELAYAKAN BENGKEL, PRESTASI BELAJAR TERHADAP KESIAPAN KERJA SISWA SEBAGAI INSTALATIR LISTRIK DI BIDANG KEAHLIAN TEKNIK KETENAGALISTRIKAN SMK NEGERI 3 YOGYAKARTA

asi/Responden : Kota Yogyakarta
ktu : 28/05/2012 Sampai 28/08/2012
piran : Proposal dan Daftar Pertanyaan
gan Ketentuan :
1. Wajib Memberi Laporan hasil Penelitian kepada Walikota Yogyakarta (Cq. Dinas Perizinan Kota Yogyakarta)
2. Wajib Menjaga Tata tertib dan mentaati ketentuan-ketentuan yang berlaku setempat
3. Izin ini tidak disalahgunakan untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu kestabilan Pemerintah dan hanya diperlukan untuk keperluan ilmiah
4. Surat izin ini sewaktu-waktu dapat dibatalkan apabila tidak dipenuhinya ketentuan -ketentuan tersebut diatas

Kemudian diharap para Pejabat Pemerintah setempat dapat memberi bantuan seperlunya

Dikeluarkan di : Yogyakarta
pada Tanggal : 28-5-2012

Tanda tangan
Pemegang Izin

MOHAMMAD FATKHUR R.

An. Kepala Dinas Perizinan
Sekretaris

Drs. HARDONO
NIP 195804101985031013

busan Kepada :
1. Walikota Yogyakarta(sebagai laporan)
2. Ka. Biro Administrasi Pembangunan Setda Prop. DIY
3. Ka. Dinas Pendidikan Kota Yogyakarta
4. Kepala SMK Negeri 3 Yogyakarta
5. Ybs.

F/62/TU/13
14 Oktober 2010

PEMERINTAH KOTA YOGYAKARTA
DINAS PENDIDIKAN
SMK NEGERI 3 YOGYAKARTA
Jl. RW. Monginsidi No. 2 Jetis Yogyakarta 55233, Telp/Fax : 0274 513503
Website : http://smkn3jogja.sch.id/ E-mail : humas@smkn3jogja.sch.id

TÜVRheinland CERT ISO 9001
Cert. No:01 100 117089

SURAT KETERANGAN TELAH MELAKSANAKAN PENELITIAN
Nomor : 070/ 1008

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama	: Drs. Aruji Siswanto
NIP	: 19640507 199010 1 001
Jabatan	: KepalaSekolah

Menerangkan bahwa :

Nama	: Mohammad Fatkhur Rokhman
NIM	: 08501241029
Program Studi	: Pendidikan Teknik Elektro
Universitas	: Universitas Negeri Yogyakarta

Bahwa yang bersangkutan telah melaksanakan penelitian pada tanggal 28 Mei s.d. 29 Juni 2012, dengan judul penelitian **" Pengaruh Kelayakan Bengkel dan Prestasi Belajar Terhadap Kesiapan Kerja Siswa sebagai Instalatir Listrik dibidang Ketenagalistrikan SMK N 3 Yogyakarta "**

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 30 Juni 2012
Kepala Sekolah,

PEMERINTAH KOTA YOGYAKARTA
SMK NEGERI 3
DINAS PENDIDIKAN

Drs. Aruji Siswanto
NIP. 19640507 199010 1 001