

**HUBUNGAN ANTARA MOTIVASI BELAJAR DAN DISIPLIN DIRI
DENGAN HASIL BELAJAR PRAKTIKUM INSTALASI MOTOR
LISTRIK PROGRAM KEAHLIAN TEKNIK INSTALASI TENAGA
LISTRIK STUDI KASUS SMK KAPIN JAKARTA**



SKRIPSI

Disajikan sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan
Program Studi S1 Pendidikan Vokasional Teknik Elektro

Oleh :

ARIFIN RAMADHAN

5115131480

PROGRAM STUDI S1 PENDIDIKAN VOKASIONAL TEKNIK ELEKTRO

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA

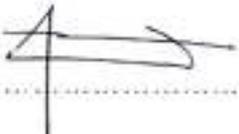
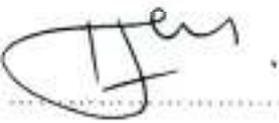
2018

LEMBAR PENGESAHAN

**HUBUNGAN ANTARA MOTIVASI BELAJAR DAN DISIPLIN DIRI
DENGAN HASIL BELAJAR PRAKTIKUM INSTALASI MOTOR
LISTRIK PROGRAM KEAHLIAN TEKNIK INSTALASI TENAGA
LISTRIK STUDI KASUS SMK KAPIN JAKARTA**

ARIFIN RAMADHAN / 5115131480

PANITIA UJIAN SKRIPSI

Nama Dosen	Tanda Tangan	Tanggal
Faried Wajidi, M.Pd.,MM (Ketua Penguji)		09.02.2018
Massus Subekti, S.Pd.,M.T (Sekretaris)		08-02-2018
Imam Arif Rahardjo M.T (Dosen Ahli)		08-02-2018
Prof. Dr. Suyitno M.Pd (Pembimbing I)		08-02-2018
Irzan Zakir M.Pd (Pembimbing II)		09.02.2018

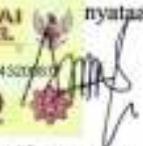
Tanggal Lulus : 31 Januari 2018

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Karya tulis skripsi saya yang berjudul "Hubungan Antara Motivasi Belajar dan Disiplin Diri dengan Hasil Belajar Praktikum Instalasi Motor Listrik Program Keahlian Teknik Instalasi Tenaga Listrik SMK KAPIN Jakarta" adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik sarjana, baik di Universitas Negeri Jakarta maupun di perguruan tinggi lain.
2. Karya tulis skripsi saya yang berjudul "Hubungan Antara Motivasi Belajar dan Disiplin Diri dengan Hasil Belajar Praktikum Instalasi Motor Listrik Program Keahlian Teknik Instalasi Tenaga Listrik SMK KAPIN Jakarta" adalah murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri dengan arahan dosen pembimbing.
3. Dalam karya tulis skripsi saya tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Negeri Jakarta.

Jakarta, 12 Januari 2018

 nyataan

Arifin Ramadhan
5115131480

ABSTRAK

Arifin Ramadhan. Skripsi: Hubungan Antara Motivasi Belajar Dan Disiplin Diri Dengan Hasil Belajar Praktikum Instalasi Motor Listrik Program Keahlian Teknik Instalasi Tenaga Listrik SMK Kapin Jakarta. Jakarta: Program Studi Pendidikan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta, 2018.

Motivasi belajar adalah perubahan energi dalam diri seseorang yang ditandai dengan timbulnya perasaan dan reaksi untuk mencapai tujuan. Sedangkan disiplin diri adalah suatu kondisi yang terbentuk melalui proses yang menunjukkan nilai-nilai pengakuan diri sendiri, ketaatan, kepatuhan, keteraturan, dan ketertiban kepada peraturan yang berlaku, dan untuk mendukung hasil belajar yang baik harus memiliki motivasi belajar dan disiplin diri yang baik juga.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara motivasi belajar dan disiplin diri dengan hasil belajar praktikum siswa dalam mata pelajaran instalasi motor listrik. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa program keahlian teknik instalasi tenaga listrik SMK Kapin, sedangkan sampel yang digunakan adalah siswa yang sudah mendapatkan mata pelajaran instalasi motor listrik sebanyak 60 siswa. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *expost facto* menggunakan pendekatan kuantitatif. Data penelitian primer adalah data motivasi belajar dan disiplin diri, sedangkan data sekunder adalah data hasil belajar siswa. Teknik analisis data yang digunakan adalah uji hipotesis dan uji-F yang sebelumnya dilakukan uji prasyarat analisis menggunakan uji normalitas dan uji linieritas.

Hasil perhitungan menunjukkan bahwa uji hipotesis dengan taraf signifikan 5% di peroleh nilai $r_{hitung} = 0,6$ dan nilai $r_{tabel} = 0,254$, karena nilai $r_{hitung} > r_{tabel}$, kemudian nilai F_{hitung} sebesar 16,03 dan nilai $F_{tabel} = 3,15$ yang berarti $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara motivasi belajar dan disiplin diri dengan hasil belajar praktikum instalasi motor listrik Program Keahlian Teknik Instalasi Tenaga Listrik SMK Kapin Jakarta .

Kata Kunci : Motivasi Belajar, Disiplin Diri, dan Hasil Belajar Praktikum

ABSTRACT

Arifin Ramadhan. The Relation Between Motivation to Study and Self-Discipline with The Learning Outcome of Electrical Motor Installation Practice in Electrical Installation Expertise SMK Kapin Jakarta.

Motivation to study is the change of energy in an individual that can be signed with the emergence of feelings and reaction to reach goals. While self-discipline is a circumstance which form through a process that shows the values of self-confession, obedience, regularity, and orderliness to the applicable regulation, and to support good learning outcome should have motivation to study and also a good self-discipline.

This study aim to find out the relation between motivation to study and self-discipline with the learning outcome in electrical motor installation subject. The population of this study is the whole electrical installation expertise program's student in SMK Kapin. While the used sample is all the student who already got electrical motor installation subject as many as 60 students. The used method in this research is *expost facto* which used quantitative approach. The primary data is the motivation to study and self-discipline data, while the secondary data is the learning outcome data. The data analysis technique that used is hypothesis test and F-test that previously done prerequisite analysis test using normality test and linearity test.

The calculation result shows that the hypothesis test with 5% of significant level obtained $r_{count} = 0,6$ and $r_{table} = 0,254$, because $r_{count} > r_{table}$, then the $F_{count} = 16,03$ and $F_{table} = 3,15$ which mean $F_{count} > F_{table}$ so it can be concluded that there is a significant relation between the motivation to study and self-discipline with the learning outcome of electrical motor installation practice in electrical installation expertise SMK Kapin Jakarta.

Keywords: *Motivation to Study, Self-Discipline, and Practice Learning Outcome*

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT, Tuhan Yang Maha Kuasa atas Karunia dan rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “**Hubungan Antara Motivasi Belajar Dan Disiplin Diri Dengan Hasil Belajar Praktikum Instalasi Tenaga Listrik Program Keahlian Teknik Instalasi Tenaga Listrik Smk Kapin Jakarta**”

Skripsi ini tidak akan terwujud tanpa adanya bimbingan, dorongan, saran dan bantuan dari berbagai pihak. Dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Massus Subekti S.Pd.,M.T selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta
2. Bapak Drs. Ir. Parjiman, MT. selaku penasehat akademik yang senantiasa memberikan bimbingan, dorongan, saran dan bantuan akademik kepada penulis selama menempuh perkuliahan di Program Studi Pendidikan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta.
3. Bapak. Prof. Dr. Suyitno M.Pd selaku Dosen Pembimbing I yang senantiasa memberikan bimbingan, dorongan, saran, dan bantuan kepada penulis selama proses penyusunan skripsi.
4. Bapak Drs. Irzan Zakir M.Pd selaku Dosen Pembimbing I yang senantiasa memberikan bimbingan, dorongan, saran, dan bantuan kepada penulis selama proses penyusunan skripsi.
5. Seluruh Dosen dan Staff Program Studi Program Studi Pendidikan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta yang senantiasa memberikan bimbingan, dorongan saran dan bantuan kepada penulis selama menempuh perkuliahan.
6. Ibu Yati Kurniati S.Pd selaku Kepala SMK Kapin Jakarta dan Ibu Zulfitri S.Pd selaku Kepala Program Keahlian Teknik Instalasi Tenaga Listrik SMK Kapin Jakarta yang telah mengizinkan penulis melaksanakan penelitian.

7. Ibu Ir. Ritasari selaku guru pengajar mata pelajaran instalasi motor listrik SMK Kapin Jakarta yang telah mengizinkan penulis untuk melakukan penelitian dalam mata pelajaran yang dipegangnya.
8. Kedua orang tua serta keluarga penulis yang senantiasa memberikan motivasi, cinta, kasih, jerih payah dan doa yang tiada hentinya untuk keberhasilan penulis.
9. Seluruh teman-teman mahasiswa angkatan 2013 Program Studi Pendidikan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta yang senantiasa memberikan motivasi kepada penulis, dan teruntuk Beatrik Latifa yang selalu mendukung, membimbing dan selalu siap sedia untuk membantu saya.

Semoga semua pihak yang memberikan partisipasi dalam penyusunan skripsi ini mendapatkan balasan yang besar dari Allah SWT. Penulis sadar bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih banyak kekurangan, untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun, agar pada karya-karya yang akan datang lebih baik lagi.

Akhir kata penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak. Amiin.

Jakarta, 10 Januari 2018

Arifin Ramadhan
NRM. 5115131480

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Identifikasi Masalah	5
1.3 Batasan Masalah	6
1.4 Rumusan Masalah	6
1.5 Kegunaan Hasil Penelitian	7
BAB II KAJIAN TEORETIK	
2.1 Deskripsi Konseptual	
2.1.1 Hasil Belajar Praktikum Instalasi Motor Listrik	
2.1.1.1 Hakikat Belajar	8
2.1.1.2 Hasil Belajar	10
2.1.1.3 Instalasi Motor Listrik	13
2.1.1.4 Hasil Belajar Praktikum Instalasi Motor Listrik	18
2.1.2 Motivasi Belajar	19
2.1.3 Disiplin Diri	22
2.2 Hasil Penelitian Relevan	25
2.3 Kerangka Teoretik	

2.3.1 Hubungan Motivasi Belajar dengan Hasil Belajar.....	26
2.3.2 Hubungan Disiplin Diri dengan Hasil Belajar	26
2.3.3 Hubungan Motivasi Belajar dengan Disiplin Diri	27
2.3.4 Hubungan Antara Motivasi Belajar dan Disiplin Diri dengan Hasil Belajar	27
2.4 Hipotesis Penelitian	28

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Tujuan Penelitian	29
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian	29
3.3 Metode Penelitian	29
3.4 Populasi dan Sampel	
3.4.1 Populasi Penelitian	30
3.4.2 Sampel Penelitian	31
3.5 Teknik Pengumpulan Data	31
3.5.1 Instrumen Hasil Belajar	
3.5.1.1 Definisi Konseptual	31
3.5.1.2 Definisi Operasional	31
3.5.1.3 Kisi-Kisi Instrumen	32
3.5.1.4 Jenis Instrumen	32
3.5.2 Instrumen Motivasi Belajar	
3.5.2.1 Definisi Konseptual	32
3.5.2.2 Definisi Operasional	33
3.5.2.3 Kisi-Kisi Instrumen	33
3.5.2.4 Jenis Instrumen	34
3.5.2.5 Pengujian Validitas dan Reliabilitas	34
3.5.2 Instrumen Disiplin Diri	
3.5.2.1 Definisi Konseptual	36
3.5.2.2 Definisi Operasional	37
3.5.2.3 Kisi-Kisi Instrumen	37
3.5.2.4 Jenis Instrumen	37

3.5.2.5 Pengujian Validitas dan Reliabilitas	38
3.6 Teknik Analisis Data	40
3.6.1 Uji Normalitas	41
3.6.2 Uji Hipotesis	
3.6.2.1 Uji Hipotesis korelasi	42
3.6.2.2 Uji Signifikan dan Lineritas Regresi	43
3.7 Hipotesis Statistika	44
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
4.1 Deskripsi Data	45
4.1.1 Data Variabel Hasil Belajar (Y)	45
4.1.2 Data Variabel Motivasi Belajar (X_1)	47
4.1.3 Data Variabel Disiplin Diri (X_2)	49
4.2 Uji Prasyarat Analisis Data	
4.2.1 Uji Normalitas	52
4.3 Uji Hipotesis	53
4.3.1 Uji Hipotesis Motivasi Belajar Dan Hasil Belajar	54
4.3.2 Uji Hipotesis Disiplin Diri Dengan Hasil Belajar	55
4.3.3 Uji Hipotesis Motivasi Belajar Dengan Disiplin Diri	55
4.3.4 Uji Hipotesis Motivasi Belajar Dan Disiplin Diri Dengan Hasil Belajar	56
4.4 Pembahasan Hasil Penelitian	
4.4.1 Motivasi Belajar (X_1) dengan Hasil Belajar (Y)	57
4.4.2 Disiplin Diri (X_2) dengan Hasil Belajar (Y)	58
4.4.3 Motivasi Belajar (X_1) dengan Disiplin Diri (X_2)	59
4.4.4 Motivasi Belajar (X_1) dan Disiplin Diri (X_2) dengan Hasil Belajar (Y)	59

BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

5.1.1 Kesimpulan Hasil Penelitian dan Pengolahan Data

Motivasi Belajar dengan Hasil Belajar60

5.1.2 Kesimpulan Hasil Penelitian dan Pengolahan Data

Disiplin Diri dengan Hasil Belajar60

5.1.3 Kesimpulan Hasil Penelitian dan Pengolahan Data

Motivasi Belajar dengan Disiplin diri60

5.1.4 Kesimpulan Hasil Penelitian dan Pengolahan Data

Motivasi Belajar dan Disiplin diri dengan hasil belajar.61

5.2 Implikasi 61

5.3 Saran 62

DAFTAR PUSTAKA 64

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Kisi-Kisi Instrumen Hasil Belajar	27
Tabel 3.2 Kisi-Kisi Instrumen Motivasi Belajar	28
Tabel 3.3 Skor Skala Likert	29
Tabel 3.4 Hasil Uji Validitas Instrumen Motivasi Belajar	30
Tabel 3.5 Kriteria Indeks Korelasi	31
Tabel 3.6 Hasil Uji Reliabilitas instrumen Motivasi Belajar	31
Tabel 3.7 Kisi-Kisi Instrumen Disiplin Diri	32
Tabel 3.8 Skor Skala Likert	33
Tabel 3.9 Hasil Uji Validitas Instrumen Disiplin Diri	34
Tabel 3.10 Kriteria Indeks Korelasi	35
Tabel 3.11 Hasil Uji Reliabilitas instrumen Disiplin Diri	35

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Rangkaian Kontrol <i>Direct On Line Starter</i>	13
Gambar 2.2 Rangkaian Daya <i>Forward – Reverse</i>	14
Gambar 2.3 Rangkaian Kontrol <i>Forward – Reverse</i>	15
Gambar 2.4 Rangkaian Kontrol <i>Star – Delta</i>	16
Gambar 2.5 Rangkaian Daya <i>Star – Delta</i>	16
Gambar 3.1 Hubungan Antar Variabel	25
Gambar 4.1 Diagram Histogram Variabel Hasil Belajar	41
Gambar 4.2 Diagram Histogram Variabel Motivasi Belajar	43
Gambar 4.3 Diagram Histogram Variabel Disiplin diri	45
Gambar 4.4 Koefisien Korelasi dan Persamaan Regresi antar Variabel	53

DAFTAR LAMPIRAN

halaman

Lampiran 1: Surat Permohonan Izin Mengadakan Penelitian untuk penulisan skripsi	66
Lampiran 2: Surat Keterangan Selesai Penelitian	67
Lampiran 3 : Lembar Keterangan Validasi Instrumen	68
Lampiran 4 : Instrumen Penelitian	70
Lampiran 5 : Tabel Uji Validitas Variabel Motivasi Belajar	90
Lampiran 6 : Tabel Uji Reliabilitas Variabel Motivasi Belajar	91
Lampiran 7 : Tabel Uji Validitas Variabel Disiplin Diri	92
Lampiran 8 : Tabel Uji Reliabilitas Variabel Disiplin Diri	93
Lampiran 9 : Hasil Pengujian	94
Lampiran 10 : Tabel Hasil Penelitian Variabel Motivasi Belajar	98
Lampiran 11 : Tabel Hasil Penelitian Variabel Disiplin Diri	99
Lampiran 12 : Tabel Rekapitulasi Nilai Praktikum	100
Lampiran 13 : Tabel Data Variabel Motivasi Belajar, Disiplin Diri, Dan Hasil Belajar Praktikum	102
Lampiran 14 : Uji Normalitas	103
Lampiran 15 : Uji Hipotesis.....	112
Lampiran 16 : Tabel R	119
Lampiran 17 : tabel 0-Z Negatif	120
Lampiran 18 : tabel 0-Z Positif	121
Lampiran 19 : Tabel X^2	122
Lampiran 20 : Tabel F = 0,05	112
Lampiran 21 : Dokumentasi	113

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan upaya untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia, oleh sebab itu pendidikan memerlukan penanganan yang sangat serius dari pemerintah. pendidikan memerlukan banyak perangkat diawali dari perangkat perundang-undangan yang memadai dan mendukung suatu sistem pendidikan sampai tingkat perangkat yang sangat penting dan menentukan yaitu kualitas pendidik di dalam berbagai lembaga pendidikan.

Tertera pada pembukaan Undang-Undang Dasar 1945, salah satu tujuan pendidikan negara ini adalah untuk mencerdaskan kehidupan bangsa, dan dalam Undang-Undang RI Nomor 20 tahun 2003 pasal 3 tentang sistem pendidikan nasional juga menjelaskan “Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan pembentuk watak serta perbedaan bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab”.

Pendidikan erat kaitannya juga dengan belajar, karena perubahan tingkah laku yang merupakan hasil belajar biasanya melalui proses yang di sebut dengan proses pendidikan. Setiap orang yang mengerjakan aktivitas belajar pasti akan berharap sukses dan berhasil. Keberhasilan proses belajar siswa di sekolah dapat dilihat dari pemahaman siswa dan nilai-nilai yang mereka dapatkan pada setiap mata pelajaran, yang pada kenyataan sangat bervariasi, rendah, sedang, dan tinggi.

Bila seseorang memperoleh hasil yang tinggi, maka secara umum dapat dikatakan sukses dalam belajar. Hasil yang dicapai setelah mengikuti proses belajar pada setiap anak berbeda-beda, karena hal tersebut ditentukan oleh banyak faktor antara lain tingkat kecerdasan dari siswa, motivasi belajar siswa, disiplin dalam diri siswa, dan masih banyak yang lainnya sebagai faktor yang bisa mempengaruhi hasil belajar.

Salah satu faktor yang dijelaskan di atas adalah motivasi belajar siswa , faktor ini sangat mempengaruhi hasil belajar siswa tersebut, karena pada dasarnya siswa yang belajar harus mempunyai motivasi belajar untuk menjadikan diri mereka lebih siap menerima pelajaran yang akan disampaikan oleh pengajar pada hari itu. Motivasi merupakan faktor dominan yang mendorong individu untuk melakukan kegiatan yang di inginkan, dalam proses belajar mengajar sehingga motivasi belajar merupakan potensi individu yang menjadi landasan utama terhadap proses pembinaan, pengembangan kepribadian dan kemampuannya, dimana hal tersebut menjadi sangat dominan dalam menentukan tingkat keberhasilan seseorang.

Motivasi belajar merupakan faktor yang sangat penting dalam kegiatan belajar mengajar, karena dengan adanya motivasi belajar dapat menumbuhkan hasil belajar siswa. siswa yang memiliki motivasi belajar yang kuat akan tekun menjalankan tugas, tidak cepat menyerah dalam belajar dan juga mempunyai semangat yang lebih untuk melaksanakan kegiatan belajar. Sehingga boleh jadi siswa yang memiliki intelegensi yang cukup tinggi bisa menjadi gagal karena sebab motivasi belajarnya lemah, sebab hasil belajar itu akan optimal bila terdapat motivasi belajar yang tinggi.

Selain motivasi belajar adalah salah satu faktor yang mempengaruhi hasil belajar, terdapat faktor lain yang bisa mempengaruhi hasil belajar yaitu salah satunya adalah disiplin diri, hal ini selalu dianggap perlu untuk perkembangan siswa, tetapi pandangan tentang apa yang merupakan disiplin yang baik telah mengalami perubahan. Disiplin yang keras, otoriter dari abad-abad yang lalu, yang berlandaskan kebiasaan sosial, dalam terakhir ini di ganti dengan sikap yang lebih toleran. Keyakinan bahwa siswa memerlukan kedisiplinan dari dulu sudah ada, tetapi terdapat perubahan dalam sikap mengenai mengapa mereka memerlukannya. Sekarang telah di terima bahwa siswa membutuhkan disiplin diri, bila mereka ingin bahagia, dan menjadi orang yang baik penyesuaiannya. Melalui disiplin diri lah siswa dapat tahu bagaimana dirinya sendiri, dan bisa mengakui seberapa disiplin dirinya, melalui disiplin diri mereka dapat belajar berperilaku dengan cara yang diterima masyarakat, dan sebagai hasilnya diterima oleh anggota kelompok sosial mereka. Disiplin tidak hanya diterapkan dalam satu hal saja, namun dalam segala aspek kehidupan disiplin harus di terapkan, di mulai dari disiplin diri, kemudian dalam lingkungan keluarga, masyarakat (sekolah), dan lain sebagainya,

Disiplin dalam diri siswa dapat di lihat pada siswa tersebut terjun ke masyarakat (lingkungan sekolah). Di sekolah siswa benar-benar dididik untuk menjadi pribadi yang memiliki disiplin diri, di mulai dengan datang tepat waktu, memakai seragam yang sesuai, disiplin dengan mengerjakan tugas-tugas sekolah sesuai tepat waktu. Adapun cara sekolah untuk mendisiplinkan para murid, guru dan petugas lain di sekolah yaitu, dengan cara menentukan tata tertib sekolah. Dimana isi dari tata tertib sekolah antara lain aturan-aturan sekolah yang harus

dipatuhi oleh siswa. Jika tata tertib sekolah yang telah di buat telah dilanggar maka sekolah dapat menjatuhkan sanksi bagi siswa yang melanggar. Sanksi yang dijatuhkan bagi siswa yang melanggar masih dalam batas kewajaran, seperti tidak boleh masuk kelas jika terlambat, berdiri di depan kelas jika tidak mengerjakan tugas, dan sanksi-sanksi yang masih dalam meningkatkan disiplin. Maka dari itu untuk mendapatkan dan mendukung siswa meraih hasil belajar yang baik, maka disiplin dalam diri siswa tersebut haruslah ada, karena dengan disiplin diri yang baik maka akan baik juga kegiatan belajar, dari kegiatan belajar yang baik itulah siswa bisa mendapatkan hasil yang baik.

Jika siswa telah memiliki motivasi belajar dan disiplin diri yang tinggi, maka hasil belajar siswa juga dapat menunjukkan peningkatan, karena dengan adanya motivasi belajar siswa yang baik dan disiplin diri yang baik juga, maka siswa akan berpeluang besar untuk mendapatkan hasil belajar yang baik.

Pada penelitian ini peneliti melakukan pengamatan saat melaksanakan Praktek Kegiatan Mengajar (PKM) dan juga di dukung observasi yang dilakukan peneliti di SMK KAPIN Jakarta, banyak siswa yang memiliki motivasi belajar rendah hal ini dilihat dari siswa yang tidak memerhatikan pelajaran saat kegiatan belajar berlangsung atau pun tidak memerhatikan instruktur dalam menjelaskan praktikum yang harus dikerjakan, tidak mengerjakan tugas yang diberikan, dll. Selain masih banyak motivasi belajar siswa yang rendah, disiplin diri yang dimiliki siswa juga masih rendah, ini dilihat dari seringnya guru memberikan sanksi pada siswa yang melanggar tata tertib, seperti terlambat masuk sekolah, tidak menggunakan seragam yang ditentukan, dan juga pada jam pelajaran produktif masih banyak siswa yang tidak disiplin dalam ruang praktikum, tetapi apabila

dilihat dari hasil belajar siswa yang sering terlambat dan juga tidak memerhatikan guru dikelas atau pun jarang memerhatikan instruktur dalam memberikan dalam arahan praktikum, hasil belajar yang diperoleh siswa bisa di atas standar.

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka peneliti tertarik untuk meneliti lebih lanjut hubungan antara Motivasi Belajar Siswa dan Disiplin Diri dengan Hasil Belajar Praktikum Instalasi Motor Listrik , Program keahlian Teknik Instalasi Tenaga Listrik, SMK KAPIN Jakarta.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah dan hasil pengamatan dapat diidentifikasi masalah-masalah sebagai berikut :

- a) Dalam kegiatan belajar mengajar, banyak dari siswa yang kurang motivasi belajar dari dalam dirinya, hal ini dilihat dari kurangnya perhatian terhadap guru mengajar.
- b) Banyaknya siswa yang kurang disiplin pada tata tertib yang dibuat oleh sekolah.
- c) Banyak siswa yang tidak tertib dengan peraturan di ruang praktikum, yang mengakibatkan hasil dari praktikum tersebut tidak maksimal, yang nantinya akan mempengaruhi kemampuan praktikal mereka.
- d) Hasil belajar dari praktikum instalasi motor listrik belum maksimal, di karenakan rendahnya motivasi belajar dan disiplin diri dari masing-masing siswanya.

- e) Ada beberapa siswa yang jarang memerhatikan pelajaran saat kegiatan belajar, dan juga sering melanggar peraturan sekolah tetapi masih mendapatkan hasil belajar yang cukup baik.

1.3 Batasan Masalah

Agar penelitian ini arah dan ruang lingkup yang jelas, maka perlu adanya pembatasan masalah. Adapun pembatasan masalah tersebut adalah hubungan masalah antara motivasi belajar dan disiplin diri dengan hasil belajar praktikum siswa, program keahlian teknik instalasi tenaga listrik, studi kasus SMK Kapin Jakarta.

1.4 Rumusan Masalah

Dari pembatasan masalah, dapat dirumuskan masalah penelitiannya, yaitu :

1. Apakah terdapat hubungan yang positif dan signifikan antara motivasi belajar dengan hasil belajar praktikum instalasi motor listrik ?
2. Apakah terdapat hubungan yang positif dan signifikan antara disiplin diri dengan hasil belajar praktikum instalasi motor listrik?
3. Apakah terdapat hubungan yang positif dan signifikan antara motivasi belajar dengan disiplin diri?
4. Apakah terdapat hubungan yang positif dan signifikan antara motivasi belajar dan disiplin diri dengan hasil belajar praktikum instalasi motor listrik?

1.5 Kegunaan Hasil Penelitian

a. Kegunaan teoritis

Penelitian ini dapat digunakan sebagai referensi sehingga diperoleh informasi dan gambaran untuk penelitian-penelitian sejenis.

b. Kegunaan Praktis

- Bagi siswa dapat dijadikan sebagai tolak ukur hasil belajar dengan tingkat motivasi belajar dan disiplin diri, sehingga dapat melihat hasil belajar yang sudah di dapatkannya.
- Bagi guru sebagai informasi untuk mengetahui tingkat kedisiplinan siswa, dan lebih bisa memotivasi siswa, yang akhirnya agar lebih meningkatkan disiplin diri, motivasi belajar, dan hasil belajar praktikum siswa.

BAB II

KAJIAN TEORETIK

2.1 Deskripsi Konseptual

2.1.1 Hasil Belajar Praktikum Instalasi Motor Listrik

2.1.1.1 Hakikat Belajar

Belajar merupakan suatu perubahan dalam tingkah laku, dimana perubahan itu dapat mengarah kepada tingkah laku yang lebih baik, tetapi juga ada kemungkinan mengarah kepada tingkah yang lebih buruk (Ngalim Purwanto, 2014 :85). Apabila seseorang telah melakukan suatu perubahan dalam hidupnya dan dapat mengambil pelajaran dari apa yang didapatkan maka itu disebut pengalaman.

Lebih lanjut Ngalim Purwanti (1985 :82) menyatakan bahwa belajar dan pengalaman keduanya merupakan suatu proses yang dapat merubah sikap, tingkah laku dan pengetahuan kita. Akan tetapi, belajar dan memperoleh pengalaman itu berbeda. Seseorang dikatakan belajar apabila ada perubahan tingkah laku pada dirinya yang merupakan kemampuan dari hasil pengalaman. Selain itu, dapat dikatakan bahwa belajar merupakan suatu proses memperoleh pengetahuan dan pengalaman dalam wujud perubahan tingkah laku dan kemampuan beraksi yang relatif permanen atau menetap karena adanya interaksi individu dengan lingkungannya.

Perubahan-perubahan dalam belajar tidak hanya berkaitan dengan penambahan ilmu pengetahuan, tetapi juga berbentuk kecakapan, sikap, pengertian, harga diri, minat, watak, penyesuaian diri dan sebagainya. Perubahan tersebut dapat berupa suatu hasil yang baru sama sekali atau penyempurnaan terhadap hasil yang telah diperoleh.

Tujuan belajar adalah sejumlah hasil belajar yang menunjukkan bahwa siswa telah melakukan perbuatan belajar, yang umumnya meliputi pengetahuan, keterampilan, sikap-sikap yang baru, yang diharapkan tercapai oleh siswa. Tujuan belajar adalah cara yang akurat untuk menentukan hasil pembelajaran. Tujuan pembelajaran dan tujuan belajar berbeda, namun berhubungan erat antara satu dengan yang lainnya. (Oemar Hamalik, 2015:73)

Tujuan penting dari belajar itu mempunyai banyak sekali manfaat. Dengan adanya suatu tujuan dapat diciptakan suatu hubungan yang harmonis antara guru dengan siswa, siswa dengan sistem pembelajaran, guru dengan sistem pembelajaran maupun sebaliknya. Tujuan disini dapat digunakan sebagai pengontrol setiap kegiatan, misalnya mengukur keberhasilan mahasiswa dalam proses pembelajaran.

Secara umum, Muhibbin Syah (2015 : 145-156) mengemukakan faktor-faktor yang mempengaruhi belajar siswa yaitu: (1) faktor internal (faktor dari dalam siswa), yakni keadaan/kondisi jasmani dan rohani siswa. (2) faktor eksternal (faktor dari luar siswa), yakni kondisi lingkungan disekitar siswa. (3) faktor pendekatan belajar (*approach to learning*) yakni jenis upaya belajar yang meliputi strategi dan metode yang digunakan oleh siswa untuk melakukan kegiatan pembelajaran materi-materi pelajaran.

Faktor - faktor tersebut sangat mempengaruhi kegiatan belajar siswa. Apabila faktor tersebut berhubungan secara positif maka kegiatan belajar akan menjadi kondusif, namun apabila berhubungan secara negatif maka akan sangat mengganggu sekali yang mengakibatkan siswa sulit untuk berkonsentrasi ketika sedang belajar. Jadi, faktor-faktor tersebut satu sama lain saling berkaitan.

Apabila faktor eksternal tidak didukung dengan energi positif dari faktor internal maka kegiatan belajar akan menjadi tidak optimal begitu juga sebaliknya.

Dapat disimpulkan bahwa belajar merupakan suatu proses memperoleh pengetahuan dan pengalaman dalam wujud perubahan tingkah laku dengan tujuan meningkatkan pengetahuan dan wawasan. Faktor-faktor yang mempengaruhi belajar pun satu sama lain saling berkaitan, ada yang berhubungan secara positif sehingga membuat kegiatan belajar menjadi kondusif maupun sebaliknya.

2.1.1.2 Hasil Belajar

Hasil belajar adalah kompetensi atau kemampuan tertentu baik kognitif, afektif maupun psikomotorik yang dicapai atau dikuasai peserta didik setelah mengikuti proses belajar mengajar (Kunandar, 2013:62). Sedangkan menurut (Susanto, 2013 :5) hasil belajar yaitu perubahan-perubahan yang terjadi pada diri siswa, baik yang menyangkut aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik sebagai hasil dari kegiatan belajar. Seseorang dapat dikatakan belajar sesuatu apabila dalam dirinya telah terjadi suatu perubahan dalam dirinya, akan tetapi tidak semua perubahan akan berubah secara langsung. Menurut Purwanto (2011 :54) hasil belajar adalah perubahan perilaku yang terjadi setelah mengikuti proses mengajar sesuai dengan tujuan pendidikan. Manusia mempunyai potensi perilaku kejiwaan yang dapat dididik dan diubah perilakunya yang meliputi domain kognitif, afektif, dan psikomotorik, dan untuk mengetahui seberapa besar hasil belajar yang telah didapatkan oleh siswa maka perlu adanya sebuah penilaian hasil belajar.

Penilaian hasil belajar dapat menggunakan berbagai teknik penilaian sesuai dengan kompetensi dasar yang harus dikuasai. Ditinjau dari tekniknya, penilaian dibagi menjadi dua, yaitu tes dan non tes (Sudjiono, 2001 :62). Teknik tes merupakan cara (yang dapat dipergunakan) atau prosedur (yang perlu di tempuh) dalam rangka pengukuran dan penilaian di bidang pendidikan, yang berbentuk pemberian tugas atau serangkaian tugas baik berupa pertanyaan-pertanyaan atau perintah-perintah yang harus dikerjakan oleh orang yang di tes. Berdasarkan alat pelaksanaannya secara garis besar alat penilaian dengan teknik tes dapat dikelompokkan sebagai berikut (Sudjiono, 2001 :67). (1) Tes Tertulis, adalah suatu teknik penilaian yang menuntut jawaban secara tertulis, baik berupa pilihan maupun isian. (2) Tes lisan, adalah teknik penilaian hasil belajar yang pertanyaan dan jawabannya atau pernyataannya atau tanggapannya disampaikan dalam bentuk lisan dan spontan. Tes jenis ini memerlukan daftar pertanyaan dan pedoman penskoran. (3) Tes Praktik, adalah teknik penilaian hasil belajar yang menuntut siswa mendemonstrasikan kemahirannya atau menampilkan hasil belajarnya dalam bentuk uji kinerja.

Pernyataan di atas tidaklah harus diartikan bahwa teknik tes adalah satu-satunya teknik untuk melakukan penilaian hasil belajar, sebab masih ada teknik lainnya yang dapat dipergunakan, yaitu non-tes. Dengan teknik non-tes maka penilaian hasil belajar siswa dilakukan dengan tanpa menguji siswa, melainkan dilakukan dengan melakukan pengamatan (*Observation*), wawancara (*Interview*), menyebarkan angket (*Questionnaire*), dan memeriksa atau meneliti dokumen-dokumen- dokumen. Teknik ini pada umumnya memegang peranan yang penting dalam rangka mengevaluasi peserta didik dari segi ranah sikap hidup (*affective*

domain) dan ranah keterampilan, sedangkan teknik tes sebagaimana telah dikemukakan sebelumnya, lebih banyak digunakan untuk menilai hasil belajar dari segi ranah proses berpikirnya.

Hasil belajar juga mempunyai beberapa ranah klasifikasi yang diterapkan pada kegiatan belajar mengajar. Menurut Benyamin S. Bloom dalam (Nana Sudjana, 2010: 22-23) secara garis besar membaginya menjadi tiga ranah, yaitu :

- a. Ranah Kognitif, ranah ini berkenaan dengan hasil belajar intelektual yang terdiri dalam enam aspek, yakni pengetahuan atau ingatan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis, dan evaluasi.
- b. Ranah Afektif, berkenaan dengan sikap yang terdiri dari lima aspek, yakni penerimaan, jawaban atau reaksi penilaian, organisasi, dan internalisasi.
- c. Ranah Psikomotorik, berkenaan dengan hasil belajar keterampilan dan kemampuan bertindak. Ada enam aspek ranah psikomotorik, yakni gerakan refleks, keterampilan gerak dasar, kemampuan perspektual, keharmonisan dan ketepatan, gerakan keterampilan kompleks, dan gerakan ekspresif dan interpretatif.

Setiap siswa dalam kehidupan sehari-hari pasti banyak faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa. Seperti yang diungkapkan oleh Wasliman (2007 :157) dalam Susanto (2013 :12-13) menyatakan bahwa hasil belajar yang dicapai oleh peserta didik merupakan hasil interaksi antara berbagai faktor yang memengaruhi, baik faktor internal maupun eksternal. Secara rinci, uraian mengenai faktor internal dan eksternal, sebagai berikut : (1) Faktor internal, merupakan faktor yang bersumber dari dalam diri peserta didik, yang memengaruhi kemampuan belajarnya. Faktor internal pada siswa meliputi kecerdasan, minat dan perhatian,

motivasi belajar, ketekunan, sikap, kebiasaan belajar, serta kondisi fisik dan kesehatan. (2) Faktor eksternal, faktor yang berasal dari luar diri peserta didik yang mempengaruhi hasil belajar yaitu keluarga, sekolah, dan masyarakat. keadaan keluarga yang morat-marit keadaan ekonominya, pertengkaran suami istri, perhatian orang tua yang kurang terhadap anaknya, serta kebiasaan sehari-hari berperilaku yang kurang baik dari orang tua dalam kehidupan sehari-hari berpengaruh dalam hasil belajar siswa.

Dari berbagai penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah perubahan yang terjadi pada siswa meliputi aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik setelah mengikuti proses pembelajaran dan penilaian sesuai dengan tujuan pembelajaran yang sudah ditetapkan.

2.1.1.3 Instalasi Motor Listrik

Motor listrik merupakan sebuah perangkat elektromagnetis yang mengubah energi listrik menjadi energi mekanik. Energi mekanik ini digunakan untuk misalnya memutar impeller pompa, *fan* atau blower, menggerakkan kompresor, mengangkat bahan, dan lain sebagainya. Motor listrik digunakan juga di rumah (mixer, bor listrik, kipas angin) dan juga di industri. Pada dasarnya motor listrik terbagi menjadi 2 jenis yaitu motor listrik DC dan motor listrik AC.

Motor listrik DC adalah motor listrik yang membutuhkan suplai tegangan arus searah atau arus DC pada kumparan medan untuk diubah menjadi energi mekanik. Kumparan medan pada motor tersebut disebut stator, dan kumparan jangkar disebut rotor. Ada beberapa jenis motor DC, yaitu motor DC sumber daya sendiri (*Self Excited*) dan sumber daya terpisah (*Separately Excited*). Motor *Self*

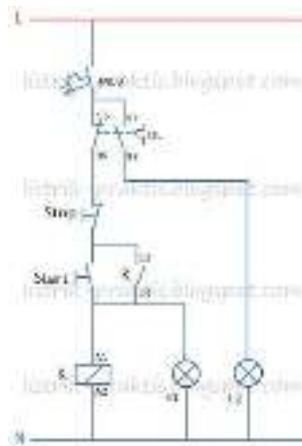
Excited dibagi menjadi 3 tipe yaitu motor DC tipe Shunt, motor DC tipe Seri, motor DC tipe Gabungan/Kompon.

Motor AC adalah jenis motor listrik yang bekerja menggunakan tegangan AC. Motor AC memiliki dua buah bagian utama yaitu stator dan rotor. stator merupakan komponen motor AC yang berputar. Motor AC dapat dilengkapi dengan penggerak frekuensi variabel untuk mengendalikan kecepatan sekaligus menurunkan konsumsi dayanya. Ada 2 jenis motor AC, yaitu motor sinkron dan motor induksi. Motor sinkron adalah motor AC bekerja pada kecepatan tetap pada sistem frekuensi, motor ini memerlukan arus searah (DC) untuk pembangkitan daya dan memiliki torsi awal yang rendah, dan oleh karena itu motor sinkron cocok untuk penggunaan awal dengan beban rendah, seperti kompresor udara, perubahan frekuensi dan generator motor.

Motor induksi merupakan motor yang paling umum digunakan pada berbagai peralatan industri, motor ini sering digunakan karena rancangannya yang sederhana, murah dan mudah di dapat, dan langsung disambungkan ke sumber daya AC. Motor induksi memiliki 2 klasifikasi menjadi dua kelompok utama, yaitu motor induksi satu fase dan motor induksi tiga fase. Pada motor induksi juga dikenal ada beberapa teknik pengisian atau teknik starter motor, teknik starter yang biasa digunakan adalah Direct On Line Starter, Forward Reverse Starter, dan Star Delta Starter.

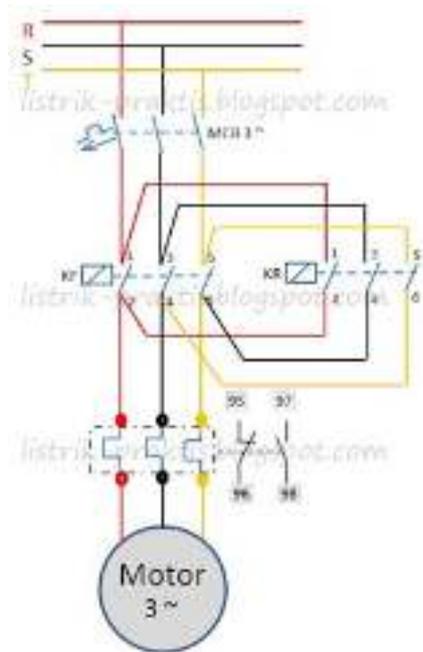
Direct On Line (DOL) starter pada prinsipnya adalah instalasi motor 3 fasa yang dihubungkan secara langsung tanpa adanya sistem yang membantu menurunkan nilai arus saat start motor. Pada intinya, dengan menggunakan DOL starter maka arus start motor yang terjadi adalah arus start aktual sesuai dengan

karakteristik motornya. *DOL Starter* merupakan konsep dasar dalam merangkai instalasi motor 3 fasa yang wajib dipahami bagi para instalatir motor. Pada *DOL Starter* terdapat 2 rangkaian yaitu rangkaian kontrol dan rangkaian daya. Rangkaian kontrol adalah instalasi 1 fasa yang berfungsi mengontrol kerja motor dengan cara memutus dan menyambung aliran listrik ke motor melalui kontaktor motor. Pada umumnya media komponen untuk mengendalikan *start stop* motor menggunakan push button NC untuk Stop dan push button NO untuk Start.



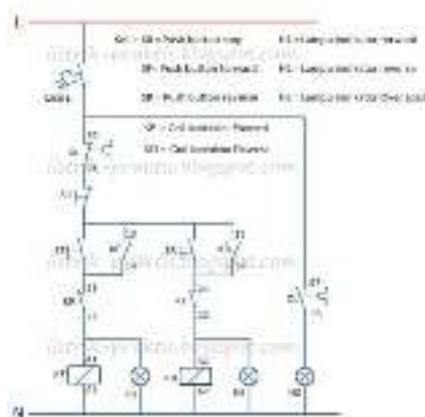
Gambar 2.1 Rangkaian Kontrol *Direct On Line* starter

Forward Reverse Starter atau biasa disebut juga sebagai motor 3 fasa putar kanan dan putar kiri. Dalam aplikasinya, metoda memutar balikan arah putaran sebuah motor sering digunakan pada mesin mesin produksi baik dalam industri kecil ataupun dalam industri besar, seperti mengendalikan motor buka tutup valve, konveyor, dan lain sebagainya. Pada prinsipnya merubah arah putaran motor 3 fasa sangatlah mudah, hanya dengan menukar salah satu fasa. Pada rangkaian ini digunakan juga rangkaian kontrol untuk mengatur arah putaran baliknya dan juga menggunakan rangkaian daya 3 fasa untuk sumber listrik yang digunakan. Untuk rangkaian daya yang digunakan hanya merubah koneksi RST-UVW menjadi RTS-UVW, ataupun bisa juga menukar fasa lainnya.



Gambar 2.2 Rangkaian Daya *Forward Reverse*

Pada pengendalian suatu motor listrik dengan dua fungsi putaran yaitu forward dan reverse kita bisa mendesainnya dengan melakukan instalasi kontrol pada motor tersebut, secara umum rangkaian yang digunakan sebagai berikut.

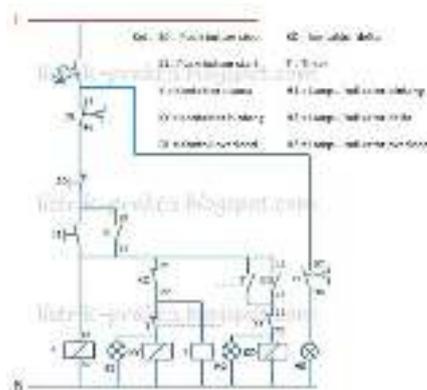


Gambar 2.3 Rangkaian Kontrol *Forward Reverse*

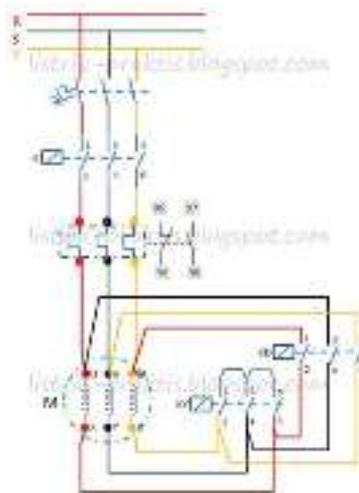
Rangkaian star delta ialah sirkuit yang paling sering dipakai buat mengoperasikan motor tiga phase karena memiliki cukup besar daya. Untuk menggerakkan motor tersebut memang diperlukan daya awal yg besar, serta dengan jenis rangkaian ini dimana rangkaian star dipakai hingga semuanya menjadi stabil

akan rangkaiannya dirubah jadi delta. *Rangkaian Star Delta* banyak komponen konektor dan timer. Timer tersebut dipakai untuk mengatur waktu berubahnya rangkaian dari star menjadi rangkaian delta, yaitu diantara lima hingga sepuluh detik. Kemudian ada yang namanya Termal Over-Load Relay atau disingkat TOR. Guna dari TOR adalah untuk memotong rangkaian hingga motor menjadi berhenti jika terjadi kelebihan beban.

Rangkaian Star Delta juga memiliki fungsi lainnya yaitu mengurangi jumlah arus start di saat motor untuk pertama kalinya di hidupkan. Karena fungsi inilah, star delta paling banyak digunakan pada system starting di motor-motor listrik. Pemakaian rangkaian ini akan mengurangi lonjakan arus-listrik pada saat motor di starter. Prinsip kerjanya adalah dengan membuat star awal menjadi tidak dikenakan tegangan secara penuh, yaitu dengan cara dihubungkan dengan star. Kemudian saat motor telah berputar serta arus menjadi menurun, fungsi timer pun berjalan yang akan memindahkan dengan otomatis rangkaian menjadi delta. Dengan berubahnya menjadi delta, maka arus yang melalui motor akan menjadi penuh. Rangkaian star delta juga memiliki rangkaian daya dan rangkaian kontrol.



Gambar 2.4 Rangkaian Kontrol *Star Delta* starter



Gambar 2.5 Rangkaian Daya *Star Delta Starter*

2.1.1.3 Hasil Belajar Praktikum Instalasi Motor Listrik

Praktikum Instalasi Motor Listrik merupakan salah satu mata pelajaran produktif yang ada pada Sekolah Menengah Kejuruan Listrik. Pada pembelajaran instalasi motor listrik, terdapat teori dan praktek yang memungkinkan siswa untuk memahami instalasi motor listrik. Teori yang ada pada mata pelajaran instalasi motor listrik berkisar seputar motor listrik seperti pengasutan motor induksi, proteksi motor, komponen pengendali elektromekanik dan lain-lain. Kegiatan pembelajaran yang ada pada instalasi motor listrik bukan hanya terbatas pada teori, namun juga terdapat pada kemampuan praktik yang dimiliki siswa, salah satu praktik yang ada pada praktikum instalasi motor listrik ini adalah pengasutan motor listrik.

Pengasutan motor listrik yang dipelajari dalam mata pelajaran instalasi motor listrik juga terkait rangkaian-rangkaian kontrol dan rangkaian daya untuk instalasi motor listrik, antara lain *Direct On Line (DOL) starter*, *star-delta starter*, *autotransformer starter*. Semua materi praktikum di atas dapat dilihat dari seperangkat panduan pembelajaran praktikum yang disebut job sheet. Job sheet

adalah bahan ajar yang ditulis lepas (tanpa dijilid) untuk pembelajaran praktikum di bengkel. Job sheet tersebut hanya berisi satu kegiatan praktikum, dan dalamnya terdapat aspek-aspek teori satu materi, langkah kerja, keselamatan kerja, alat dan bahan yang digunakan.

Hasil belajar praktikum bisa dinilai menggunakan penilaian tes uji kinerja untuk mengetahui seberapa besar kemampuan siswa dalam mengerti dan memahami kegiatan praktikum yang dilakukannya.

Dapat disimpulkan bahwa hasil belajar praktikum instalasi motor listrik adalah sebuah penilaian yang dilakukan pada mata pelajaran instalasi motor listrik yang menggunakan job sheet sebagai panduan belajar praktikum siswa dan juga tes uji kinerja sebagai alat ukur menilai hasil belajar praktikum siswa. Materi yang digunakan untuk penelitian ini mengacu pada silabus KD 4.1 Mata pelajaran Instalasi motor listrik yaitu memasang komponen dan sirkit motor kontrol *non programmable logic control*, dengan fokus materi kontrol *Direct On Line (DOL) starter, star-delta starter, autotransformer starter*.

2.1.2 Motivasi Belajar

Motivasi adalah perubahan energi dalam diri seseorang yang ditandai dengan timbulnya perasaan dan reaksi untuk mencapai tujuan (Hamalik, 2009 :106). Menurut Sardiman (2011 :73) motivasi adalah perubahan energi dalam diri seseorang yang ditandai dengan munculnya "*feeling*" dan didahului dengan tanggapan terhadap adanya tujuan. Menurut Mulyasa (2003 :112) motivasi adalah tenaga pendorong atau penarik yang menyebabkan adanya tingkah laku ke arah suatu tujuan tertentu. Seorang siswa akan belajar bila ada faktor dari dalam dirinya salah satunya adalah motivasi belajar.

Motivasi belajar adalah dorongan internal dan eksternal pada siswa yang sedang belajar untuk mengadakan perubahan tingkah laku, pada umumnya dengan beberapa indikator atau unsur yang mendukung (Uno, 2008: 23).

Pada pelaksanaan proses kegiatan belajar salah satu hal yang dibutuhkan siswa adalah motivasi belajar, ketika motivasi belajar siswa tinggi maka siswa akan mudah untuk melaksanakan kegiatan belajar. Motivasi belajar juga diperlukan dalam menentukan intensitas usaha belajar bagi para siswa, karena dengan adanya motivasi yang tinggi dalam diri siswa, siswa tersebut terus berusaha dan terus ingin mendapatkan yang terbaik untuk mendapatkan hasil belajar yang baik. Menurut Sardiman (2011 : 85) ada tiga fungsi motivasi:

- Mendorong manusia untuk berbuat, jadi sebagai penggerak atau motor yang melepaskan energi. Motivasi dalam hal ini merupakan motor penggerak dari setiap kegiatan yang akan dikerjakan
- Menentukan arah perbuatan, yakni arah tujuan yang hendak dicapai. Dengan demikian motivasi dapat memberikan arah dan kegiatan yang harus di kerjakan sesuai dengan rumusan tujuannya.
- Menyeleksi perbuatan, yakni menentukan perbuatan-perbuatan apa yang harus dikerjakan yang serasi guna mencapai tujuan, dengan menyisihkan perbuatan-perbuatan yang tidak bermanfaat bagi tujuan tersebut. seorang siswa yang akan menghadapi ujian dengan harapan dapat lulus, tentu akan melakukan kegiatan belajar dan tidak akan menghabiskan waktunya untuk bermain kartu atau membaca komik, sebab tidak serasi dengan tujuan.

Selain itu juga terdapat fungsi lain dari motivasi. Motivasi dapat berfungsi sebagai pendorong usaha dalam pencapaian hasil belajar. Seseorang melakukan

suatu usaha karena adanya motivasi. Adanya motivasi yang baik dalam belajar akan menunjukkan hasil yang baik. Dengan kata lain, dengan adanya usaha yang tekun dan terutama di dasari adanya motivasi, maka seseorang yang belajar itu akan dapat mendapatkan hasil yang baik.

Adanya usaha yang terus menerus dan di dasari motivasi belajar yang tinggi maka siswa akan belajar dengan baik dan hasil belajar akan optimal. Motivasi yang ada dalam diri siswa tidak hanya dari dalam diri siswa saja, melainkan ada faktor dari luar diri siswa yang bisa mempengaruhi motivasi belajar siswa, yaitu motivasi intrinsik dan motivasi ekstrinsik. Menurut Sardiman (1992 :89-90) bahwa:

a. Motivasi Instrinsik

Motif-motif yang menjadi aktif atau berfungsi tanpa perlu di rangsang dari luar, karena dalam diri setiap individu sudah ada dorongan untuk melakukan sesuatu.

b. Motivasi Ekstrinsik

Motif-motif yang berfungsinya karena adanya perangsang dari luar, sebagai contoh seseorang itu belajar karena tahu besok paginya akan ujian dengan harapan mendapatkan nilai yang baik dan mendaptkan pujian dari temannya.

Motivasi intrinsik dan motivasi ekstrinsik sangat penting bagi siswa dalam proses belajar, dengan timbulnya motivasi intrinsik dapat menimbulkan semangat belajar yang tinggi. Motivasi ekstrinsik tidak kalah pentingnya dari motivasi intrinsik karena dengan adanya dorongan dari luar menjadikan motivasi yang ada dalam diri siswa menjadi semakin tinggi dan menjadikan siswa menjadi pribadi yang terus bersemangat untuk berkembang.

Siswa yang mempunyai motivasi yang tinggi mempunyai ciri-ciri, Menurut Sardiman (2011 : 83) ciri-ciri motivasi yang ada pada diri seseorang itu adalah tekun menghadapi tugas, tidak putus asa, tidak mudah meyerah, lebih senang bekerja mandiri, tidak cepat bosan, tidak cepat menyerah, dan senang mencari dan memecahkan soal-soal

Apabila seorang siswa mempunyai ciri-ciri yang sudah disebutkan diatas, berarti siswa itu mempunyai motivasi belajar yang tinggi, yang akhirnya bisa mendukung untuk mendapatkan hasil belajar yang baik, selain ciri-ciri yang sudah disebutkan diatas ada juga faktor-faktor yang mempengaruhi terkait motivasi siswa, diantaranya adalah memberi angka, hadiah, kompetisi, ego-involvement, memberi ulangan, mengetahui hasil, pujian hukuman, hasrat untuk belajar, minat, dan tujuan yang diakui (Sardiman, 1992 :91-94).

Dari berbagai pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa motivasi belajar adalah perubahan energi pendorong dan penarik dalam diri seseorang yang ditandai dengan timbulnya perasaan, reaksi dan tingkah laku untuk mencapai suatu tujuan tertentu, yang dimana seorang siswa memiliki ketekunan dalam menjalankan tugas, lebih senang bekerja sendiri, tidak cepat bosan terhadap tugas-tugas yang rutin, tidak cepat menyerah, dan senang memecahkan masalah atau pertanyaan. Apabila siswa seorang siswa mempunyai ciri-ciri tersebut berarti siswa tersebut mempunyai motivasi belajar yang tinggi.

2.1.3 Disiplin Diri

Menurut KBBI Disiplin adalah tata tertib di sekolah, kemiliteran, dan sebagainya, ketaatan kepatuhan kepada peraturan tata tertib dan sebagainya di dalam bidang studi yang memiliki objek, sistem, dan metode tertentu.

Menurut Pridjodarminto dalam Ihwan Mahmudi (2009 :35) Disiplin diri artinya adalah suatu kondisi yang tercipta dan terbentuk melalui proses dari serangkaian perilaku yang menunjukkan nilai-nilai ketaatan, kepatuhan, keteraturan, ketertiban. Dilanjutkan dalam penjelasan selanjutnya mengatakan bahwa disiplin diri adalah keteraturan perilaku berdasarkan nilai moral yang telah mempribadi dalam dirinya tanpa tekanan atau dorongan dari faktor eksternal. Dalam konteks penelitian ini nilai ketaatan, kepatuhan, keteraturan dan ketertiban adalah nilai-nilai yang di aplikasikan oleh siswa di kehidupan sehari-hari, seperti disekolah, di rumah, dan di lingkungan sekitarnya.

Menurut Shochib M dalam Ihwan Mahmudi (2009 :35) mengatakan bahwa disiplin diri merupakan substansi esensial di era global untuk dimiliki dan dikembangkan oleh anak karena dengannya ia dapat memiliki kontrol internal untuk berperilaku yang senantiasa taat moral. saat anak mempunyai kontrol internal untuk berperilaku, maka anak pun mempunyai benteng yang kuat untuk tidak terpengaruh dari situasi dan kondisinya yang negatif dari luar dirinya. Tapi disiplin diri tidak dapat begitu saja di dapatkan oleh seseorang apabila dia tidak membiasakan untuk menanamkan sikap disiplin diri di dalam dirinya sendiri. Menurut Gunarsa (2010 :86-88) dalam usaha menanamkan usaha disiplin diri pada anak, beberapa faktor ini perlu di perhatikan:

- a. Menyadari adanya perbedaan tingkatan kemampuan kognitif anak sesuai dengan asas perkembangan aspek kognitif.
- b. Menanamkan disiplin pada anak, harus dimulai seawal mungkin, yakni semenjak anak mulai mengembangkan pengertian-pengertian dan mulai bisa melakukan sendiri.

- c. Dalam usaha menanamkan disiplin perlu di pertimbangkan agar mempergunakan teknik demokratis sebanyak mungkin.
- d. Penggunaan hukuman harus diartikan sebagai sikap tegas, konsekuen dan konsisten, dengan dasar bahwa yang dihukum bukan si anak, atau perasaan anak, melainkan perbuatannya yang melanggar aturan.
- e. Menanamkan disiplin bukan kegiatan “sekali jadi”, melainkan harus berkali-kali melatih dan mendorong perlu dilakukan berulang-ulang sampai tercapai keadaan dimana anak bisa melakukan sendiri sebagai kebiasaan.

Dari faktor-faktor yang sudah disampaikan, bisa dilihat disiplin memegang peranan penting di kehidupan setiap individu siswa. Oleh karena itu Siswa perlu mempunyai sikap disiplin di sekolah dan dalam belajar, karena dengan memiliki rasa disiplin diri maka siswa diharapkan mendapatkan hasil belajar yang baik. Menurut Tu'u (2004 : 37) disiplin penting bagi siswa karena alasan berikut ini:

- a. Disiplin merupakan kesadaran diri yang muncul agar siswa berhasil dalam belajarnya, sebaliknya siswa yang sering melanggar peraturan sekolah pada umumnya terhambat optimalisasi potensi dan prestasinya.
- b. Tanpa disiplin yang baik, suasana sekolah dan kelas menjadi kurang kondusif bagi kegiatan pembelajaran yang mendukung proses belajar mengajar.
- c. Orang tua berharap di sekolah siswa dibiasakan dengan norma-norma, nilai kehidupan dan disiplin, sehingga siswa menjadi individu yang tertib dan teratur.

- d. Disiplin merupakan jalan bagi siswa untuk sukses dalam belajar dan bekerja, kesadaran akan pentingnya norma, aturan, kepatuhan dan ketaatan merupakan prasyarat kesuksesan seseorang.

Disiplin juga tidak terbentuk secara spontanitas, tetapi di bentuk melalui latihan. Dalam pembentukan disiplin diri terdapat 5 pilar yang dapat dijadikan acuan dalam disiplin yaitu, pengakuan dalam diri sendiri, kemauan, kerja keras, ketekunan, dan kegigihan (Steve Pavlina : 2006).

Dari beberapa teori di atas, dapat disimpulkan bahwa disiplin diri adalah suatu kondisi untuk mengontrol dirinya untuk menegakan tata tertib terbentuknya melalui proses yang menunjukkan nilai-nilai pengakuan diri sendiri, ketaatan , kepatuhan, keteraturan, dan ketertiban kepada peraturan yang berlaku. Seorang siswa dikatakan memiliki disiplin diri yang baik dengan memiliki kesadaran diri, taat pada peraturan sekolah, menaati peraturan saat praktikum pada kegiatan praktikum, melaksanakan tugas yang diberikan, menerapkan norma yang dalam kehidupannya, dan sebagai upaya membentuk perilaku sesuai dengan nilai yang ditentukan.

2.2 Hasil Penelitian yang Relevan

- a) Penelitian dari Radinal Mukhtar pada tahun 2015 yang berjudul “Hubungan Motivasi Belajar dengan Hasil Belajar Pada Mata Pelajaran Seni Budaya Bidang Seni Musik Siswa Kelas X SMA Piri 1 Yogyakarta”. Hasil penelitian ini menunjukkan adanya hubungan yang positif dan signifikan antara motivasi belajar dengan hasil belajar. Hal ini ditunjukkan dari besarnya nilai r hitung

lebih besar dari r tabel ($0,492 > 0,288$) dan nilai signifikansi sebesar 0,000, yang berarti kurang dari 0,05 ($0,000 < 0,05$).

- b) Penelitian dari Elviadry pada tahun 2007 yang berjudul “Hubungan Antara Disiplin Diri Dengan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Ekonomi di SMAN 54 Jakarta”. Hasil penelitian ini menunjukkan adanya hubungan yang positif dan signifikan antara disiplin diri dengan hasil belajar.

2.3 Kerangka Teoretik

2.3.1 Hubungan motivasi belajar dengan hasil belajar

Motivasi adalah sesuatu keinginan atau dorongan melakukan sesuatu dan memperoleh hasil yang maksimal atas usaha yang dilakukannya. Motivasi belajar siswa merupakan daya penggerak dalam diri siswa untuk dapat mencapai hasil belajar yang optimal, sehingga tujuan yang dikehendaki subjek belajar itu dapat tercapai. Motivasi itu dapat berasal dari diri pribadi siswa itu sendiri (motivasi intrinsik) dan berasal dari luar diri pribadi (motivasi ekstrinsik). Siswa yang mempunyai motivasi tinggi akan melaksanakan kegiatan belajarnya dengan penuh semangat dan tanggung jawab bila dibandingkan dengan siswa yang memiliki motivasi belajar rendah, sehingga akan mencapai hasil belajar yang optimal. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa siswa yang memiliki motivasi belajar tinggi mempunyai peluang lebih besar untuk memperoleh hasil belajar yang lebih baik dibandingkan siswa yang memiliki motivasi belajar rendah.

2.3.2 Hubungan disiplin diri dengan hasil belajar

Dalam kegiatan belajar mengajar seorang siswa di ajarkan untuk bersikap disiplin, dalam hal ini siswa di haruskan untuk menaati peraturan yang di buat oleh

sekolah. Seorang siswa yang mempunyai disiplin diri yang baik maka akan menaati semua peraturan yang dibuat dari sekolah dari masuk tepat waktu, berseragam sesuai ketentuan, dan lain sebagainya. Siswa yang mempunyai disiplin diri yang baik maka akan baik pula dalam kegiatan belajar mengajar, karena disiplin diri yang ada dalam dirinya mendorong siswa tersebut mendapatkan hasil belajar yang baik, karena dalam disiplin diri yang baik terdapat ketekunan dalam belajar, ketaatan dalam menjalankan peraturan, dan ketertiban dalam berperilaku.

2.3.3 Hubungan motivasi belajar dan disiplin diri

Seorang siswa yang mempunyai motivasi belajar yang baik akan baik pula dalam sikap dan perilakunya, hal ini di dorong dari kemauan siswa tersebut untuk menjadi yang terbaik untuk dirinya sendiri. Siswa yang mempunyai motivasi belajar yang baik akan tekun dalam menjalankan tugas-tugas yang di berikan, tidak lekas putus asa ketika dia gagal,dll. Dari sikap-sikap itulah muncul perilaku disiplin diri dalam dirinya untuk menjadi seorang yang tekun dalam belajar, tidak putus asa saat dirinya gagal, dan lain sebagainya. Sebagai contoh, seorang siswa yang mempunyai motivasi yang tinggi dalam belajar akan membuat rencana untuk mendapatkan hasil belajar yang baik. Dalam pelaksanaannya dibutuhkan lah sifat disiplin dari siswa tersebut untuk merealisasikan rencananya tersebut dengan mengikuti belajar dikelas dengan kondusif, menaati peraturan, tertib dalam berpakaian, dan lain sebagainya. Jadi siswa yang mempunya motivasi belajar yang tinggi akan menjadikan siswa tersebut mempunyai disiplin diri yang tinggi juga.

2.3.4 Hubungan Antara Motivasi Belajar dan Disiplin Diri dengan Hasil Belajar

Pendidikan sebagai salah satu media untuk menghasilkan output yang potensial dan berkualitas. Untuk menghasilkan output yang demikian maka perlu adanya peningkatan hasil belajar. Sekolah sebagai lembaga pendidikan formal yang mempunyai peranan yang besar dalam menghasilkan manusia yang potensial. Belajar merupakan kegiatan yang dilakukan siswa sehari-hari baik di sekolah maupun di rumah. Selama ini orang memahami bahwa banyak faktor yang dapat mempengaruhi pencapaian hasil belajar. Motivasi belajar dan disiplin diri adalah dua faktor yang saling berkaitan untuk menjadi penunjang hasil belajar yang baik.

Hasil belajar yang diperoleh siswa sebagai akibat dari kegiatan belajar yang telah dilakukannya oleh siswa tersebut, karena masing-masing siswa dalam melakukan kegiatan belajar tidak didasarkan pada adanya motivasi dan disiplin belajar yang sama. Ada siswa yang mempunyai motivasi belajar tinggi dan rendah pula, disiplin diri tinggi, dan ada pula yang rendah, sehingga hasil belajar yang diperoleh menjadi variasi. Jika dalam diri siswa mempunyai motivasi belajar yang tinggi maka siswa akan lebih bisa mendapatkan hasil belajar yang lain, tidak hanya hasil belajar tapi dari disiplin diri dan semangat siswa juga bisa meningkat. Jika disiplin diri siswa baik maka segala aturan dalam belajar akan dijalankan dengan tepat. Dalam proses belajar mengajar siswa akan dengan penuh perhatian dan konsentrasi segala gangguan dari luar tidak akan mudah menggangukannya dan belajar akan mudah diserap serta jarang mengalami kebosanan dalam belajar. Bila kondisinya seperti itu dapat dipastikan hasil belajar yang diperoleh akan memuaskan. Dari penjelasan yang dikemukakan maka diduga terdapat hubungan positif antara motivasi belajar dan disiplin diri dengan hasil belajar siswa.

2.4 Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kerangka teoritik di atas, maka dapat dirumuskan hipotesis sebagai berikut :

- a. Terdapat hubungan yang positif dan signifikan antara motivasi belajar dengan hasil belajar.
- b. Terdapat hubungan yang positif dan signifikan antara disiplin diri dengan hasil belajar.
- c. Terdapat hubungan yang positif dan signifikan antara motivasi belajar dengan disiplin diri siswa.
- d. Terdapat hubungan yang positif dan signifikan antara motivasi belajar dan disiplin diri dengan hasil belajar.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk :

- a. Mengetahui keeratan hubungan antara motivasi belajar dengan hasil belajar praktikum instalasi motor listrik.
- b. Mengetahui keeratan hubungan antara disiplin diri dengan hasil belajar praktikum instalasi motor listrik.
- c. Mengetahui keeratan hubungan antara motivasi belajar dengan disiplin diri.
- d. Mengetahui keeratan hubungan antara motivasi belajar dan disiplin diri dengan hasil belajar praktikum instalasi motor listrik.

3.2 Tempat dan Waktu Penelitian

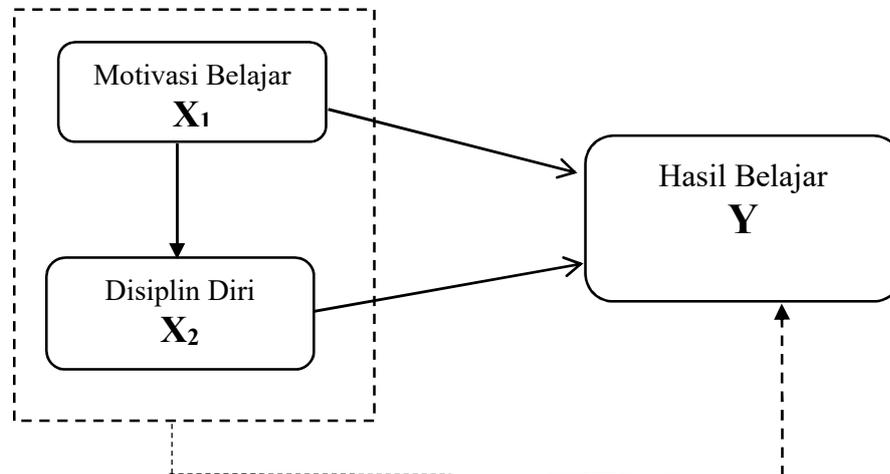
Penelitian ini dilaksanakan di SMK Kapin Jakarta, Program Keahlian Teknik Instalasi Tenaga Listrik pada bulan Desember 2017 – Januari 2018.

3.3 Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian *expost facto*. Menurut Nana Syaodih Sukmadinata (2005: 55), penelitian *expost facto* meneliti hubungan sebab akibat yang tidak dimanipulasi atau tidak diberi perlakuan (dirancang dan dilaksanakan) oleh peneliti dan dilakukan terhadap program, kegiatan, kejadian yang telah berlangsung atau telah terjadi.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif, yaitu dengan pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan (Sugiyono, 2011: 14). Penelitian ini ditujukan untuk menguji hipotesis yang telah

diajukan dengan cara mencari besarnya hubungan variabel bebas dengan variabel terikat. Adapun hubungan antara variabel motivasi belajar (X_1) dan disiplin diri (X_2) dengan hasil belajar (Y) adalah sebagai berikut:



Gambar 3.1 Hubungan Antar Variabel

Dalam hal ini variabel motivasi belajar (X_1) dan disiplin diri (X_2) adalah siswa yang sudah mengambil mata pelajaran instalasi motor listrik, dan Variabel hasil belajar (Y) adalah hasil belajar praktikum instalasi motor listrik.

3.4 Populasi dan Sampel

3.4.1 Populasi Penelitian

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono. 2011: 80). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa yang sudah mengambil mata pelajaran instalasi motor listrik SMK Kapin Jakarta Program Keahlian Teknik Instalasi Tenaga Listrik.

3.4.2 Sampel Penelitian

Pada tahap pengambilan sampel ini, peneliti menggunakan teknik sampling jenuh yang dimana populasi di jadikan sampel. Sampling jenuh adalah teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel, hal ini sering dilakukan bila jumlah populasi relatif kecil (Sugiyono, 2011: 85).

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan data primer, karena data diambil langsung dari responden penelitian. Riduwan (2011 :69) menjelaskan “pengambilan data yang dihimpin langsung oleh peneliti disebut data primer. Dalam hal ini data primer yang digunakan oleh peneliti adalah hasil belajar praktikum. Selain data primer ada juga data sekunder, yang dimana motivasi belajar dan disiplin diri merupakan data sekunder yang pengambilan datanya melalui angket atau kuesioner.

3.5.1 Instrumen Hasil Belajar

3.5.1.1 Definisi Konseptual

Hasil belajar adalah perubahan yang terjadi pada siswa meliputi aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik, setelah mengikut proses pembelajaran sesuai dengan tujuan pembelajaran.

3.5.1.2 Definisi Operasional

Hasil belajar siswa dalam penelitian ini adalah skor yang diperoleh siswa dari proses praktikum instalasi motor listrik yang telah dilakukan. Dalam hal ini, hasil belajar siswa ditunjukkan dengan hasil tes kinerja.

3.5.1.3 Kisi – kisi Instrumen

Instrumen yang digunakan untuk mengukur hasil belajar yaitu melalui lembar pengamatan, yang dimana nilai akan sesuai dengan kisi-kisi sebagai berikut

Tabel 3.1 Kisi-Kisi Instrumen Hasil Belajar

Kompetensi Dasar	Indikator	Penilaian
4.1 Memasang komponen dan sirkit motor kontrol <i>non programmable logic control (Non PLC)</i> .	Memasang Jenis-jenis rangkaian sistem pengendali <i>non programmable logic control (NonPLC)</i> . <i>Direct On Line (DOL), Forward Reverse, Star – Delta</i>	Hasil pekerjaan pemasangan komponen dan sirkit motor kontrol <i>non programmable logic control (Non PLC)</i> .

3.5.1.4 Jenis Instrumen

Instrumen yang digunakan adalah tes kinerja, yang dimana lembar penilaian tersebut mengacu pada uji kompetensi keahlian yang di keluarkan oleh Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan yang akan nantinya akan menilai sebuah Proyek atau job sheet yang diberikan.

3.5.2 Instrumen Motivasi Belajar

3.5.2.1 Definisi Konseptual

Motivasi belajar adalah perubahan energi dalam diri seseorang yang ditandai dengan timbulnya perasaan dan reaksi untuk mencapai tujuan, yang dimana seorang siswa memiliki ketekunan dalam menjalankan tugas, tidak lekas putus asa, menunjukkan minat terhadap bermacam-macam masalah, lebih senang bekerja sendiri, tidak cepat bosan terhadap tugas-tugas yang rutin, dapat

mempertahankan pendapatnya, tidak cepat menyerah, dan senang memecahkan masalah atau pertanyaan. Apabila siswa seorang siswa mempunyai ciri-ciri tersebut berarti siswa tersebut mempunyai motivasi belajar yang tinggi

3.5.2.2 Definisi Operasional

Motivasi belajar adalah nilai atau skor yang didapatkan dari seorang yang ditandai dengan timbulnya perasaan, reaksi dan tingkah laku untuk mencapai suatu tujuan tertentu, yang dimana seorang siswa memiliki ketekunan dalam menjalankan tugas, lebih senang bekerja sendiri, tidak cepat bosan terhadap tugas-tugas yang rutin, tidak cepat menyerah, dan senang memecahkan masalah atau pertanyaan. Apabila siswa seorang siswa mempunyai ciri-ciri tersebut berarti siswa tersebut mempunyai motivasi belajar yang tinggi

3.5.2.3 Kisi-kisi Instrumen

Instrumen yang digunakan untuk mengukur motivasi belajar siswa yaitu angket dengan skala Likert. Adapun kisi-kisi untuk motivasi belajar adalah sebagai berikut:

Tabel 3.2 Kisi-Kisi Instrumen Motivasi Belajar

No.	Indikator	Nomor Item	
		Positif	Negatif
1	Tekun menjalankan tugas	1,2,17	3,4,16
2	Lebih senang bekerja mandiri	5,6,7	18
3	Tidak cepat bosan	8,9,21	19,20
4	Tidak cepat menyerah terhadap hal yang di yakini	10,11,12,24	22,23
5	Senang mencari dan memecahkan soal-soal	13,14,15,26	25
Jumlah		17 Pernyataan	9 Pernyataan

3.5.2.4 Jenis Instrumen

Jenis instrumen yang digunakan adalah angket atau kuesioner yang dimana penilaian dari angket tersebut menggunakan skala likert.

Responden hanya memberi tanda (\surd) pada jawaban yang disediakan. Penggunaan angket diharapkan akan memudahkan bagi responden dalam memberikan jawaban, karena alternatif telah tersedia sehingga menjawabnya perlu waktu singkat. Untuk keperluan analisis kuantitatif, maka jawaban responden diberikan skor :

Tabel 3.3 Skor Skala Likert

No.	Pernyataan	Positif	Negatif
1	Selalu	5	1
2	Sering	4	2
3	Jarang	3	3
4	Kadang – kadang	2	4
5	Tidak Pernah	1	5

3.5.2.5 Pengujian Validitas dan Penghitungan Reliabilitas

A. Uji Validitas

Uji validitas butir instrument penelitian bertujuan untuk melihat kevalidan dari setiap butir instrumen. Uji validitas ini benar-benar dibutuhkan untuk menegaskan bahwa setiap butir instrument siap dipakai untuk pengambilan data dalam penelitian. Uji validitas ini menggunakan program *Microsoft Excel*. Secara empirik, hal ini dilakukan dengan melihat koefisien korelasi (*Pearson Product Moment*) antara butir pernyataan dengan total skor jawaban. Untuk menghitung koefisien korelasi product moment/ $r_{hitung}(r_{xy})$ dengan menggunakan rumus seperti berikut

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

- r_{xy} : Koefisien korelasi Pearson Product Moment
 $\sum X$: Jumlah Skor dalam sebaran X
 $\sum Y$: Jumlah skor dalam sebaran Y
 $\sum XY$: Jumlah Skor X dan Y
 $\sum x^2$: Jumlah hasil yang dikuadratkan dalam sebaran X
 $\sum y^2$: jumlah hasil yang dikuadratkan dalam sebaran Y
N : Jumlah Sampel

Pengujian validitas instrumen yang pertama adalah validitas instrument motivasi belajar. Menggunakan rumus yang telah dijabarkan di atas, apabila hasil yang didapatkan $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka dinyatakan valid, dan jika $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka dinyatakan tidak valid.

Tabel 3.4 Hasil Uji Validitas Instrumen Motivasi Belajar

Jumlah responden	60
Jumlah soal	26
Jumlah soal valid	24
Jumlah soal tidak valid	2
Nomor soal valid	1,2,3,4,5,6,7,9,10,11,12, 13,14,15,16,17,18,19,20 ,21 22,23,24,25,26
Nomor soal tidak valid	8,15

Berdasarkan perhitungan tabel di atas, dapat diketahui bahwa dari 26 pernyataan yang diberikan kepada 60 responden, di dapatkan 24 pernyataan valid dan 2 pernyataan tidak valid. Hasil ini melihat dari ketentuan $r_{hitung} > r_{tabel}$ yang dimana nilai $r_{tabel} = 0,254$ Selanjutnya pernyataan yang valid di lanjutkan pada perhitungan reliabilitas.

B. Uji Reliabilitas

Reliabilitas menunjukkan pada satu pengertian bahwa suatu insturmen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen tersebut sudah baik (Arikunto, 2012 :221).

Perhitungan reliabilitas instrumen dalam suatu penelitian bertujuan untuk mengetahui konsistensi dan taraf kepercayaan suatu instrumen. Koefisien reliabilitas instrumen dapat dihitung dengan menggunakan rumus *Alpha Cronbach*.

$$r = \frac{k}{(k - 1)} \left[1 - \frac{\sum Si^2}{St^2} \right]$$

Keterangan :

r : Koefisien realibilitas instrumen $\sum Si^2$: Varians Butir
 k : jumlah butir instrumen $\sum St^2$: Varians Total

Kriteria indeks korelasi menurut Suharsimi Arikunto (2015 :89) :

Tabel 3.5 Kriteria Indeks Korelasi

0,800 – 1,000	Sangat Tinggi
0,600 – 0,799	Tinggi
0,400 – 0,599	Cukup Tinggi
2,00 – 0,399	Rendah
0,000 – 0,199	Sangat Rendah

Tabel 3.6 Hasil Uji Reliabilitas instrumen Motivasi Belajar

r_{hitung}	0,9712
Kesimpulan	Sangat Tinggi

Berdasarkan tabel di atas di dapat hasil perhitungan *Alpha Cronbach* berupa r_{hitung} sebesar 0,9712 yang dimana angka ini ada pada rentang 0,800 – 1,000 atau bisa dikategorikan Sangat Tinggi, yang artinya instrumen ini bisa digunakan untuk penelitian pada varibael motivasi belajar.

3.5.3 Instrumen Disiplin Diri

3.5.3.1 Definisi Konseptual

Disiplin diri adalah kemampuan individu dimana segala perbuatan dan tingkah lakunya mengikuti tata tertib, taat pada peraturan, berlaku konsisten terhadap yang diputuskan. Siswa yang mempunyai disiplin diri akan menaati

peraturan sekolah, mengerjakan tugas yang diberikan, memiliki kesadaran diri yang tinggi, berperilaku sesuai norma yang berlaku, dan menerapkan norma-norma itu dalam kehidupan sehari-hari.

3.5.3.2 Definisi Operasional

Disiplin diri adalah skor yang di dapatkan siswa dalam melaksanakan disiplin diri yang menunjukkan taat pada peraturan, berlaku konsisten terhadap yang diputuskan. Siswa yang mempunyai disiplin diri akan menaati peraturan sekolah, mengerjakan tugas yang diberikan, memiliki kesadaran diri yang tinggi, berperilaku sesuai norma yang berlaku, dan menerapkan norma-norma itu dalam kehidupan sehari-hari.

3.5.3.3 Kisi – kisi Instrumen

Instrumen yang digunakan untuk mengukur kedisiplinan siswa yaitu melalui angket dengan skala Likert. Adapun kisi-kisi untuk disiplin diri adalah sebagai berikut:

Tabel 3.7 Kisi-Kisi Instrumen Disiplin Diri

No.	Sub Indikator	Nomor Item	
		Positif	Negatif
1	Menaati peraturan sekolah	1,2,3	20
2	Menaati peraturan saat praktikum	4,5	6,7,21
3	Mengerjakan tugas	8,9,10	
4	Memiliki kesadaran diri	11,12,15	16
5	Membentuk perilaku sesuai nilai yang di tentukan	13,14	
6	Menerapkan norma-norma dan nilai kehidupan	17,18	19
Jumlah		15 pernyataan	6 pernyataan

3.5.3.4 Jenis Instrumen

Jenis instrumen yang digunakan adalah angket atau kuesioner yang dimana penilaian dari angket tersebut menggunakan skala likert.

Responden hanya memberi tanda (√) pada jawaban yang disediakan. Penggunaan angket diharapkan akan memudahkan bagi responden dalam memberikan jawaban, karena alternatif telah tersedia sehingga menjawabnya perlu waktu singkat. Untuk keperluan analisis kuantitatif, maka jawaban responden diberikan skor sebagai berikut :

Tabel 3.8 Skor Skala Likert

No.	Pernyataan	Positif	Negatif
1	Selalu	5	1
2	Sering	4	2
3	Jarang	3	3
4	Kadang – kadang	2	4
5	Tidak Pernah	1	5

3.5.3.5 Pengujian Validitas dan Penghitungan Reliabilitas

A. Uji Validitas

Uji validitas butir instrument penelitian bertujuan untuk melihat kevalidan dari setiap butir instrumen. Uji validitas ini benar-benar dibutuhkan untuk menegaskan bahwa setiap butir instrument siap dipakai untuk pengambilan data dalam penelitian. Uji validitas ini menggunakan program *Microsoft Excel*. Secara empirik, hal ini dilakukan dengan melihat koefisien korelasi (*Pearson Product Moment*) antara butir pernyataan dengan total skor jawaban. Untuk menghitung koefisien korelasi product moment/ $r_{hitung}(r_{xy})$ dengan menggunakan rumus seperti berikut

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

r_{xy} : Koefisien korelasi Pearson Product Moment

$\sum X$: Jumlah Skor dalam sebaran X

$\sum Y$: Jumlah skor dalam sebaran Y

$\sum XY$: Jumlah Skor X dan Y

$\sum x^2$: Jumlah hasil yang dikuadratkan dalam sebaran X

$\sum y^2$: jumlah hasil yang dikuadratkan dalam sebaran Y

N : Jumlah Sampel

Pengujian validitas instrumen dalam hal ini adalah validitas instrument disiplin diri. Menggunakan rumus yang telah dijabarkan di atas, apabila hasil yang didapatkan $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka dinyatakan valid, dan jika $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka dinyatakan tidak valid.

Tabel 3.9 Hasil Uji Validitas Instrumen Disiplin Diri

Jumlah responden	60
Jumlah soal	21
Jumlah soal valid	19
Jumlah soal tidak valid	2
Nomor soal valid	1,2,3,4,6,7,8,9,10,11,12, 13,14,15,17,18,19,20,21
Nomor soal tidak valid	5,16

Berdasarkan perhitungan tabel di atas, dapat diketahui bahwa dari 21 pernyataan yang diberikan kepada 60 responden, di dapatkan 19 pernyataan valid dan 2 pernyataan tidak valid, hasil ini melihat dari ketentuan $r_{hitung} > r_{tabel}$ yang dimana nilai $r_{tabel} = 0,254$ Selanjutnya pernyataan yang valid di lanjutkan pada perhitungan reliabilitas.

B. Uji Reliabilitas

Reliabilitas menunjukan pada satu pengertian bahwa suatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen tersebut sudah baik (Arikunto, 2012 :221).

Perhitungan reliabilitas instrumen dalam suatu penelitian bertujuan untuk mengetahui konsistensi dan taraf kepercayaan suatu instrumen.

Koefisien reliabilitas instrumen dapat dihitung dengan menggunakan rumus *Alpha Cronbach*.

$$r = \frac{k}{(k - 1)} \left[1 - \frac{\sum Si^2}{St^2} \right]$$

Keterangan :

r : Koefisien realibilitas instrument $\sum Si^2$: Varians Butir
k : jumlah butir instrumen $\sum St^2$: Varians Total

Kriteria indeks korelasi menurut Suharsimi Arikunto (2015 :89) :

Tabel 3.10 Kriteria Indeks Korelasi

0,800 – 1,000	Sangat Tinggi
0,600 – 0,799	Tinggi
0,400 – 0,599	Cukup Tinggi
2,00 – 0,399	Rendah
0,000 – 0,199	Sangat Rendah

Tabel 3.11 Hasil Uji Reliabilitas instrumen Disiplin Diri

r_{hitung}	0,944
Kesimpulan	Sangat Tinggi

Berdasarkan tabel di atas di dapat hasil perhitungan *Alpha Cronbach* berupa r_{hitung} sebesar 0,9712 yang dimana angka ini ada pada rentang 0,800 – 1,000 atau bisa dikategorikan Sangat Tinggi, yang artinya instrumen ini bisa digunakan untuk penelitian pada varibel disiplin diri.

3.6 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan adalah secara deskriptif dan analisis data deskriptif dapat digunakan untuk menggambarkan keadaan data masing-maing varibael, yaitu skor terendah, skor tertinggi, skor rata-rata median, modus, standar deviasi, varians, distribusi frekuensi, dan histogram. Untuk itu dilakukan pengujian:

3.6.1. Uji Normalitas

Uji normalitas data bertujuan untuk mengetahui apakah data yang akan dianalisis tersebut berdistribusi normal atau tidak. Jika data tersebut berdistribusi normal, maka proses analisis datanya menggunakan statistika parametrik (*Pearson Product Moment Correlation*). Oleh karena itu, data yang telah terkumpul harus diuji terlebih dahulu normalitas datanya. Untuk mendapatkan data yang normal maka digunakan uji distribusi chi kuadrat. Adapun langkah – langkah pengolahan datanya sebagai berikut:

1) Menentukan distribusi frekuensi (frekuensi absolut).

a. Menentukan rentang skor (r)

$$r = \text{skor maksimum} - \text{skor minimum}$$

b. Menentukan banyak kelas interval (k)

$$k = 1 + 3,3 \log n$$

c. Menentukan panjang kelas interval (p)

$$p = \frac{r}{k}$$

2) Membuat tabel daftar distribusi frekuensi

3) Menentukan rata – rata (X)

$$M = \bar{X} = \frac{\sum FX}{\sum F}$$

4) Menentukan Varians

$$S^2 = \frac{\sum fX^2}{n} - \left(\frac{\sum FX}{n}\right)^2$$

5) Menentukan simpangan baku (SD)

$$s = S_d = \sqrt{S^2}$$

6) Menentukan Hipotesis Statistika

$$H_0: f_0 = f_e$$

$$H_1: f_0 \neq f_e$$

a. Menghitung harga baku (Z)

$$Z = \frac{(K - X)}{S}$$

b. Menghitung luas interval (L_i)

$$L_i = L_1 + L_2$$

7) Membuat tabel Chi kuadrat

8) Menghitung Chi kuadrat

$$X^2_{hitung} = \frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$$

9) Mencari Chi kuadrat tabel

10) Apabila $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ maka data berdistribusi normal

3.6.2. Uji Hipotesis

3.6.2.1 Uji Hipotesis Korelasi

Untuk menguji hipotesis tersebut digunakan perhitungan korelasi. Perhitungan korelasi ini dilakukan untuk mengetahui hubungan antara motivasi belajar dan disiplin diri dengan hasil belajar praktikum siswa dan mengetahui besar kecilnya hubungan antara ketiga variabel yang diteliti menggunakan koefisien korelasi *Product Moment* dari Pearson dengan rumus sebagai berikut : (Sugiyono, 2011 :191).

$$R_{yx_1x_2} = \sqrt{\frac{r^2_{yx_1} + r^2_{yx_2} - 2r_{yx_1}r_{yx_2}r_{x_1x_2}}{1 - r^2_{x_1x_2}}}$$

Keterangan :

$R_{yx_1x_2}$: Koefisien korelasi antar variabel X_1, X_2 dan Y

n	: jumlah responden
X ₁	: Variabel X ₁
X ₂	: Variabel X ₂
Y	: Variabel Y

3.6.2.2 Uji Signifikansi dan Linieritas Regresi

Uji signifikansi koefisien korelasi menggunakan uji-F menurut Suharsimi

Arikunto (1998 :165) dengan rumus :

$$f_{hitung} = \frac{\frac{R^2}{k}}{\frac{(1 - R^2)}{(n - k - 1)}}$$

Keterangan :

F	: F _{hitung}
R	: hasil r _{hitung}
n	: Banyak responden
k	: Korelasi

F_{tabel} pada taraf signifikansi 5% dengan dk (n-1), dan kriteria pengujian :

H₀ diterima jika F_{hitung} ≤ F_{tabel} = tidak terdapat hubungan

H_a diterima jika F_{hitung} ≥ F_{tabel} = terdapat hubungan

Persamaan regresi dapat digunakan untuk melakukan prediksi seberapa tinggi nilai variabel dependen bila variabel independen dirubah rubah, secara umum rumus yang digunakan adalah:

$$\hat{Y} = a + bX$$

Dan untuk mengetahui hubungan antara variabel (X₁,X₂) dengan variabel (Y) itu menggunakan rumus regresi ganda, Secara umum persamaan regresi ganda dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$\hat{Y} = a + b_1X_1 + b_2X_2$$

Keterangan :

\hat{Y} : Nilai yang diprediksi

b : koefisien regresi

a : konstanta

X : Variabel Dependen

3.7 Hipotesis Statistika

$H_0 : R_{yx1} \leq r_{tabel}$

$H_0 : R_{x1,2} \leq r_{tabel}$

$H_a : R_{yx1} > r_{tabel}$

$H_a : R_{x1,2} > r_{tabel}$

$H_0 : R_{yx2} \leq r_{tabel}$

$H_0 : R_{yx1,2} \leq r_{tabel}$

$H_a : R_{yx2} > r_{tabel}$

$H_a : R_{yx1,2} > r_{tabel}$

Keterangan :

R_{yx1} = Hubungan antara motivasi belajar dengan hasil belajar

R_{yx2} = Hubungan antara disiplin diri dengan hasil belajar

$R_{x1,2}$ = Hubungan antara motivasi belajar dengan disiplin diri

$R_{yx1,2}$ = Hubungan antara motivasi belajar dan disiplin diri dengan hasil belajar

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pada Bab IV ini akan diuraikan secara rinci hasil penelitian mengenai hubungan antara motivasi belajar dan disiplin diri dengan hasil belajar praktikum instalasi motor listrik program keahlian teknik instalasi tenaga listrik SMK Kapin Jakarta. Populasi seluruh siswa program keahlian yang sudah mendapatkan mata pelajaran instalasi motor listrik, sedangkan sampel yang diteliti berjumlah 60 siswa program keahlian teknik instalasi tenaga listrik SMK Kapin Jakarta.

4.1 Deskripsi Data

Merupakan gambaran data hasil penelitian yang telah dilaksanakan. terdiri dari data primer merupakan hasil instrument motivasi belajar dan hasil instrument disiplin diri, dan data sekunder merupakan hasil belajar praktikum siswa yang sudah mengambil mata pelajaran instalasi motor listrik di program keahlian teknik instalasi tenaga listrik SMK Kapin Jakarta.

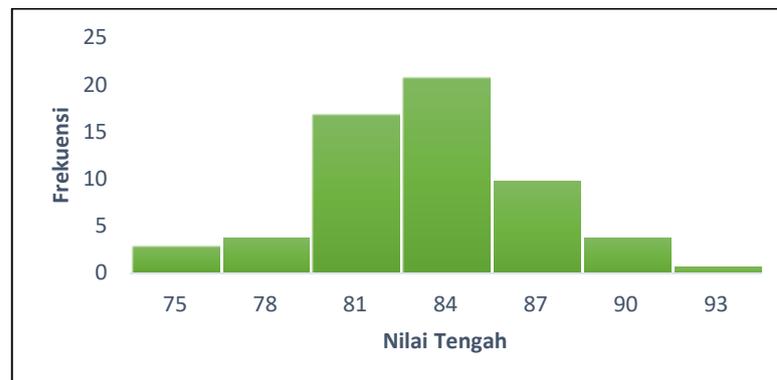
4.1.1 Data Variabel Hasil Belajar (Y)

Data variabel (Y) atau terikat yaitu hasil belajar siswa yang sudah mendapatkan mata pelajaran instalasi motor listrik, yaitu data sekunder yang diperoleh dari nilai praktikum instalasi motor listrik. jumlah sampel yaitu 60 orang .Berdasarkan data yang diolah dengan *Ms.Excel* untuk variabel hasil belajar siswa didapat hasil skor terendah 74 dan skor tertinggi 92. Dari data tersebut diperoleh nilai rata-rata yaitu 83,36, kemudian nilai tengah yaitu 83, nilai modus sebesar 82, dan nilai standar deviasi sebesar 3,59. Dengan menggunakan satistika tersebut

dapat diperoleh banyak kelas sejumlah 7 dengan interval panjang kelas yaitu 2,57 yang dibulatkan menjadi 3, yang hasil tersebut dapat digunakan untuk membuat daftar distribusi data. Adapun rangkuman hasil distribusi data pada tabel dibawah ini :

Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi Data Hasil Belajar Siswa (Y)

No	Kelas Interval	f	F relatif (%)	Nilai Tengah (Xi)
1	74 – 76	3	5.00	75
2	77 – 79	4	6.67	78
3	80 – 82	17	28.33	81
4	83 – 85	21	35.00	84
5	86 – 88	10	16.67	87
6	89 – 91	4	6.67	90
7	92 – 94	1	1.67	93
Jumlah		60	100	588



Gambar 4.1 Diagram Histogram Variabel Hasil Belajar (Y)

Berdasarkan gambar 4.3 terlihat bahwa frekuensi tertinggi pada kelas keempat dengan nilai tengah 83 sebesar 35%. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar hasil belajar siswa terjadi pada rentang tersebut. Sedangkan frekuensi terendah berada pada kelas tujuh dengan nilai tengah 92 dan memiliki persentase sebesar 1,67%

Tabel 4.2 Presentase Keterpenuhan Variabel Hasil Belajar Siswa

Variabel	Jumlah Skor	Skor Ideal	% Keterpenuhan Variabel
Hasil Belajar Siswa	5002	6000	83,36%

Dari hasil perhitungan seperti tabel 4.2, dapat disimpulkan presentase keterpenuhan variabel hasil belajar siswa adalah 83,36%

Tabel 4.3 Klasifikasi Variabel Hasil Belajar

Variabel	Indikator	Frekuensi	Presentase
Hasil belajar siswa	Di bawah KKM	1	1,67%
	Di Atas KKM	57	98,33%

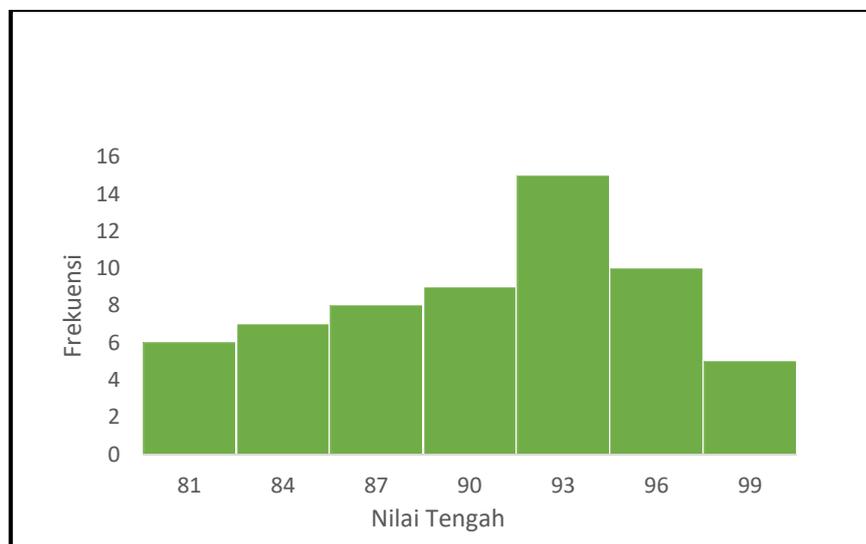
Dari tabel di atas menunjukkan hasil tingkat kecenderungan hasil belajar siswa, yang dimana siswa yang mendapatkan nilai di bawah KKM (<75) sebanyak 1 orang, dan yang mendapatkan nilai di atas KKM (≥ 75) sebanyak 59 orang atau sebesar 98,33% dari total sampel.

4.1.2 Data Variabel Motivasi Belajar (X_1)

Data variabel X_1 atau variabel bebas yang pertama yaitu motivasi belajar siswa, yaitu data primer yang diperoleh dari siswa yang mengisi 24 pernyataan. Sampel yang mengisi instrumen tersebut sebanyak 60 orang siswa. Berdasarkan data yang diolah dengan *Ms.Excel* untuk variabel motivasi belajar siswa didapat hasil skor terendah 80 dan skor tertinggi 99. Dari data tersebut diperoleh nilai rata-rata yaitu 90,41, kemudian nilai tengah yaitu 91,5, nilai modus sebesar 93, dan nilai standar deviasi sebesar 5,24. Dengan menggunakan satistika tersebut dapat diperoleh banyak kelas sejumlah 7, hasil tersebut dapat digunakan untuk membuat daftar distribusi data. Adapun rangkuman hasil distribusi data pada tabel dibawah ini

Tabel 4.4 Distribusi Frekuensi Data Motivasi Belajar (X_1)

No	Kelas Interval	F	F relatif (%)	Nilai Tengah (X_i)
1	80 - 82	6	10	81
2	83 - 85	7	11,67	84
3	86 - 88	8	13,33	87
4	89 - 91	9	15	90
5	92 - 94	15	25	93
6	95 - 97	10	16.67	96
7	98 - 100	5	8,33	99
Jumlah		60	100	630

**Gambar 4.2 Diagram Histogram Variabel Motivasi Belajar**

Berdasarkan gambar 4.1 terlihat bahwa frekuensi tertinggi pada kelas ke 5 dengan nilai tengah 93 sebesar 25%. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar motivasi belajar siswa terjadi pada rentang tersebut; sedangkan frekuensi terendah berada pada kelas ke 7 dengan nilai tengah 99 sebesar 8,33% dari total sampel.

Tabel 4.5 Persentase Keterpenuhan Variabel Motivasi Belajar

Variabel	Indikator	Jumlah Soal	Skor ideal	Jumlah Skor Soal	% keterpenuhan indikator	skor total	skor ideal total	% keterpenuhan variabel
MOTIVASI BELAJAR	Tekun menjalankan tugas	6	1800	1324	73.56	5523	7200	76.71

lebih senang bekerja mandiri	4	1200	1017	84.75			
Tidak cepat bosan	4	1200	907	75.58			
Tidak cepat menyerah terhadap hal yang di yakini	6	1800	1388	77.11			
senang mencari dan memecahkan soal	4	1200	887	73.92			

Dari hasil perhitungan seperti tabel 4.5 dapat disimpulkan bahwa persentase keterpenuhan variabel motivasi belajar adalah 76,71%.

Tabel 4.6 Rata-rata Hitung Skor Indikator Variabel Motivasi Belajar (X₁)

Variabel	Indikator	Jumlah Soal	Jumlah Butir Soal	Rata-rata Skor	Jumlah Rata-rata Skor	%
MOTIVASI BELAJAR	Tekun menjalankan tugas	6	1324	220.67	1154.75	19.11
	lebih senang bekerja mandiri	4	1017	254.25		22.02
	Tidak cepat bosan	4	907	226.75		19.64
	Tidak cepat menyerah terhadap hal yang di yakini	6	1388	231.33		20.03
	senang mencari dan memecahkan soal	4	887	221.75		19.2

Dari hasil perhitungan dapat disimpulkan bahwa persentase rata-rata motivasi belajar siswa meliputi; tekun menjalankan tugas adalah 19,11%, lebih senang bekerja mandiri 22,02 %, tidak cepat bosan 19,64%, tidak cepat menyerah terhadap hal yang di yakini 20,03%, dan senang mencari dan memecahkan soal adalah 19,2%.

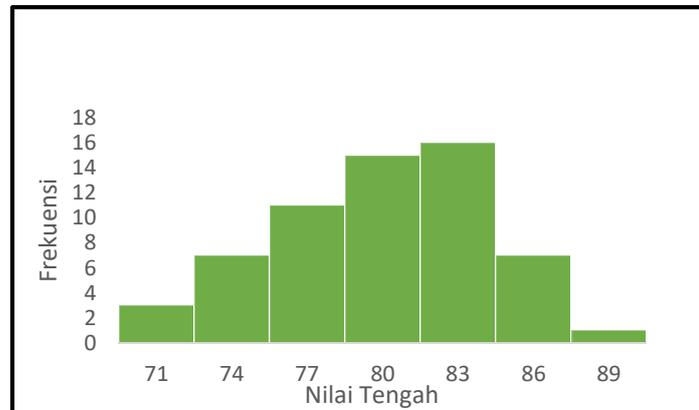
4.1.3 Data Variabel Disiplin Diri (X₂)

Data variabel X₂ atau variabel bebas yang pertama yaitu disiplin diri siswa yaitu data primer yang diperoleh dari siswa yang mengisi 19 pernyataan. Sampel yang mengisi instrumen tersebut sebanyak 60 orang siswa. Berdasarkan data yang diolah dengan *Ms.Excel* untuk variabel disiplin diri siswa didapat hasil skor

terendah 72 dan skor tertinggi 88. Dari data tersebut diperoleh nilai rata-rata yaitu 80,5, kemudian 4,06. Dengan menggunakan statistika tersebut dapat diperoleh banyak kelas sejumlah 7 dengan interval panjang kelas yaitu 3 yang dapat digunakan untuk membuat daftar distribusi data. Adapun rangkuman hasil distribusi data pada tabel dibawah ini :

Tabel 4.7 Distribusi Frekuensi Data Disiplin Diri

No	Kelas Interval	f	F Relatif (%)	Nilai Tengah (Xi)
1	70 - 72	3	5	71
2	73 - 75	7	11,67	74
3	76 - 78	11	18,33	77
4	79 - 81	15	25	80
5	82 - 84	16	26,67	83
6	85 - 87	7	11,67	86
7	88 - 90	1	1,67	89
Jumlah		60	100	560



Gambar 4.3 Diagram Histogram Variabel Disiplin diri

Berdasarkan gambar 4.3, terlihat bahwa frekuensi tertinggi pada kelas 5 dengan nilai tengah 83 sebesar 26,67%. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar tingkat disiplin diri siswa terjadi pada rentang tersebut, sedangkan frekuensi terendah berada pada kelas ke tujuh dengan nilai tengah 89 sebesar 1,67% dari total sampel.

Tabel 4.8 Persentase Keterpenuhan Variabel Disiplin Diri

Variabel	Indikator	Jumlah Soal	Skor ideal	Jumlah Skor Soal	% keterpenuhan indikator	skor total	skor ideal total	% keterpenuhan variabel
DISIPLIN DIRI	menaati peraturan sekolah	4	1440	1072	74,44	4807	6840	70,28
	menaati peraturan saat praktikum	4	1440	1045	72,57			
	mengerjakan tugas	3	1080	732	67,78			
	memiliki kesadaran diri	3	1080	738	68,33			
	membentuk perilaku sesuai nilai yang ditentukan	2	720	499	69,31			
	Menerapkan norma-norma dan nilai kehidupan	3	1080	721	66,76			

Dari hasil perhitungan seperti tabel 4.8 dapat disimpulkan bahwa persentase keterpenuhan variabel Disiplin Diri (X_2) adalah 70,28%.

Tabel 4.9 Rata-rata Hitung Indikator Variabel Disiplin Diri (X_2)

Variabel	Indikator	Jumlah Soal	Jumlah Butir Soal	Rata-rata Skor	Jumlah Rata-rata Skor	%
DISIPLIN DIRI	menaati peraturan sekolah	4	1072	268	1509.08	17.76
	menaati peraturan saat praktikum	4	1045	261.25		17.31
	mengerjakan tugas	3	732	244		16.17
	memiliki kesadaran diri	3	738	246		16.3
	membentuk perilaku sesuai nilai yang ditentukan	2	499	249.5		16.53
	Menerapkan norma-norma dan nilai kehidupan	3	721	240.33		15.93

Dari hasil perhitungan dapat disimpulkan bahwa persentase rata-rata Disiplin Diri (X_2) siswa meliputi; menaati peraturan sekolah adalah 17,76%, menaati peraturan saat praktikum 17,31%, mengerjakan tugas 16,17%, memiliki kesadaran diri 16,3%, membentuk perilaku sesuai nilai yang di tentukan 16,53%, dan menerapkan norma-norma dan nilai kehidupan sehari-hari adalah 15,93%.

4.2 Uji Prasyarat Analisis Data

4.2.1 Uji Normalitas

Pada penelitian ini menggunakan uji coba chi kuadrat untuk pengujian normalitas dengan membandingkan nilai X^2 *hitung* dengan nilai X^2 *tabel*.

Dengan kriteria pengujian yang akan dilakukan sebagai berikut (Sugiyono, 2011: 172)

Jika X^2 *hitung* $\leq X^2$ *tabel* berarti data tersebut berdistribusi normal, dan

Jika X^2 *hitung* $> X^2$ *tabel* berarti data tersebut tidak berdistribusi normal

Tabel 4.10 Nilai Chi Kuadrat

	Motivasi Belajar	Disiplin Diri	Hasil Belajar
DK = n-1	6	6	6
Nilai X^2 <i>tabel</i>	12,6	12,6	12,6
Nilai X^2 <i>hitung</i>	7,35	3,62	3,53

Pada tabel 4.10 untuk variabel motivasi belajar X^2 *hitung* = 7,35, sedangkan X^2 *tabel* =12,6 , untuk $\alpha = 0,05$ dan dk = 6 . karena X^2 *hitung* $\leq X^2$ *tabel* maka dapat disimpulkan bahwa penyebaran data pada variabel motivasi belajar siswa berdistribusi normal .

Pada tabel 4.10 untuk variabel disiplin diri X^2 *hitung* = 3,62 , sedangkan X^2 *tabel* = 12,6, untuk $\alpha = 0,05$ dan dk = 6. karena X^2 *hitung* $\leq X^2$ *tabel* maka dapat disimpulkan bahwa penyebaran data pada variabel Disiplin Diri siswa berdistribusi normal .

Pada tabel 4.13 untuk variabel hasil belajar $X^2 \text{ hitung} = 3,53$, sedangkan $X^2 \text{ tabel} = 12,6$, untuk $\alpha = 0,05$ dan $dk = 6$. karena $X^2 \text{ hitung} \leq X^2 \text{ tabel}$ maka dapat disimpulkan bahwa penyebaran data pada variabel Hasil Belajar siswa berdistribusi normal .

4.3 Uji Hipotesis

Uji hipotesis dilakukan apabila seluruh data telah terkumpul dan sebelumnya telah melalui uji prasyarat terlebih dahulu untuk melihat apakah tiap variabel dapat berdistribusi dengan normal. Setelah melewati uji pra syarat dan di dapat hasil yang memastikan bahwa data tersebut dinyatakan berdistribusi normal. Maka selanjutnya dapat dilakukan uji hipotesis. Hipotesis pada penelitian ini adalah:

- a. Terdapat hubungan yang positif dan signifikan antara motivasi belajar dengan hasil belajar.
- b. Terdapat hubungan yang positif dan signifikan antara disiplin diri dengan hasil belajar.
- c. Terdapat hubungan yang positif dan signifikan antara motivasi belajar dengan disiplin diri
- d. Terdapat hubungan yang positif dan signifikan antara motivasi belajar dan disiplin diri dengan hasil belajar.

Dalam pengujian ini peneliti menggunakan uji korelasi (uji-r) untuk mengetahui hubungan antara variabel dengan membandingkan nilai r_{hitung} dengan nilai r_{tabel} . Hipotesis yang diuji dalam penelitian ini adalah (Sugiyono, 2011: 185)

$H_0 = r_{\text{hitung}} \leq r_{\text{tabel}} = \text{tidak terdapat hubungan}$

$H_a = r_{\text{hitung}} > r_{\text{tabel}} = \text{terdapat hubungan}$

Apabila variabel yang di uji terdapat hubungan , maka akan dilanjutkan dengan menghitung persamaan regresinya, persamaan regresi dapat digunakan untuk melakukan prediksi seberapa tinggi nilai variabel dependen bila variabel independen dirubah-rubah, untuk menghitung persamaan regresi menggunakan rumus sebagai berikut (Sugiyono, 2011: 188) :

$$\hat{Y} = a + bX$$

Dan untuk mengetahui hubungan antara variabel (X_1, X_2) dengan variabel (Y) itu menggunakan rumus regresi ganda, Secara umum persamaan regresi ganda dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$\hat{Y} = a + b_1X_1 + b_2X_2$$

Keterangan :

- \hat{Y} : Nilai yang diprediksi
 a : konstanta
 b : koefisien regresi
 X : Variabel Dependen

4.3.1 Uji Hipotesis Motivasi Belajar (X_1) dengan Hasil Belajar (Y)

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis menggunakan uji koefisien korelasi *Product Moment* di dapat hasil perhitungan $r_{yx1} = 0,446$ dengan $dk = 59$ dan taraf signifikan $\alpha = 5\%$ dengan $r_{tabel} = 0.254$. Dilihat dari kriteria pengujian yang digunakan, terlihat hasil pengujian hipotesis tersebut menunjukkan $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima yang berarti terdapat hubungan antara motivasi belajar dengan hasil belajar siswa.

Setelah diketahui dua variabel tersebut berhubungan, maka dilanjutkan dengan menghitung persamaan regresinya, dengan menggunakan rumus yang

sudah di jelaskan di atas, maka didapatkan persamaan regresi sederhadanya yaitu :

$$\hat{Y} = 55,65 + 0,30X_1$$

4.3.2 Uji Hipotesis Disiplin Diri (X₂) dengan Hasil Belajar (Y)

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis menggunakan uji koefisien korelasi *Product Moment* di dapat hasil perhitungan $r_{y2x} = 0.493$ dengan $dk = 59$ dan taraf signifikan $\alpha = 5\%$ dengan $r_{tabel} = 0.254$. Dilihat dari kriteria pengujian yang digunakan, terlihat hasil pengujian hipotesis tersebut menunjukkan $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima yang berarti terdapat hubungan antara disiplin diri dengan hasil belajar siswa.

Setelah diketahui dua variabel tersebut berhubungan, maka dilanjutkan dengan menghitung persamaan regresinya, dengan menggunakan rumus yang sudah di jelaskan di atas, maka didapatkan persamaan regresi sederhadanya yaitu :

$$\hat{Y} = 33,52 + 0,44X_2$$

4.3.3 Uji Hipotesis Motivasi Belajar (X₁) dengan Disiplin Diri (X₂)

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis menggunakan uji koefisien korelasi *Product Moment* di dapat hasil perhitungan $r_{x1,2} = 0,55$ dengan $dk = 59$ dan taraf signifikan $\alpha = 5\%$ dengan $r_{tabel} = 0.254$. Dilihat dari kriteria pengujian yang digunakan, terlihat hasil pengujian hipotesis tersebut menunjukkan $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima yang berarti terdapat hubungan antara motivasi belajar dan disiplin diri.

Setelah diketahui dua variabel tersebut berhubungan, maka dilanjutkan dengan menghitung persamaan regresinya, dengan menggunakan rumus yang

sudah di jelaskan di atas, maka didapatkan persamaan regresi sederhanya yaitu :

$$\hat{Y} = 33,52 + 0,71X_3$$

4.3.4 Uji Hipotesis Motivasi Belajar (X_1) dan Disiplin Diri (X_2) dengan Hasil Belajar (Y)

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis menggunakan uji koefisien korelasi *Product Moment* di dapat hasil perhitungan $r_{yx1,2} = 0,535$ dengan $dk = 59$ dan taraf signifikan $\alpha = 5\%$ dengan $r_{tabel} = 0.254$. Dilihat dari kriteria pengujian yang digunakan, terlihat hasil pengujian hipotesis tersebut menunjukkan $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima yang berarti terdapat hubungan antara motivasi belajar dan disiplin diri dengan hasil belajar siswa.

Setelah diketahui ketiga variabel tersebut berhubungan, maka dilanjutkan dengan menghitung persamaan regresinya, untuk menghitung persamaan regresi 3 variabel yaitu menggunakan persamaan regresi ganda, yang rumusnya sudah di jelaskan di atas, dan didapatkan hasil dari perhitungan persamaan regresi ganda yaitu : $\hat{Y} = 42,57 + 0,31X_1 + 0,17X_2$

Tabel 4.11 Rangkuman Pengujian Hipotesis Asosiatif

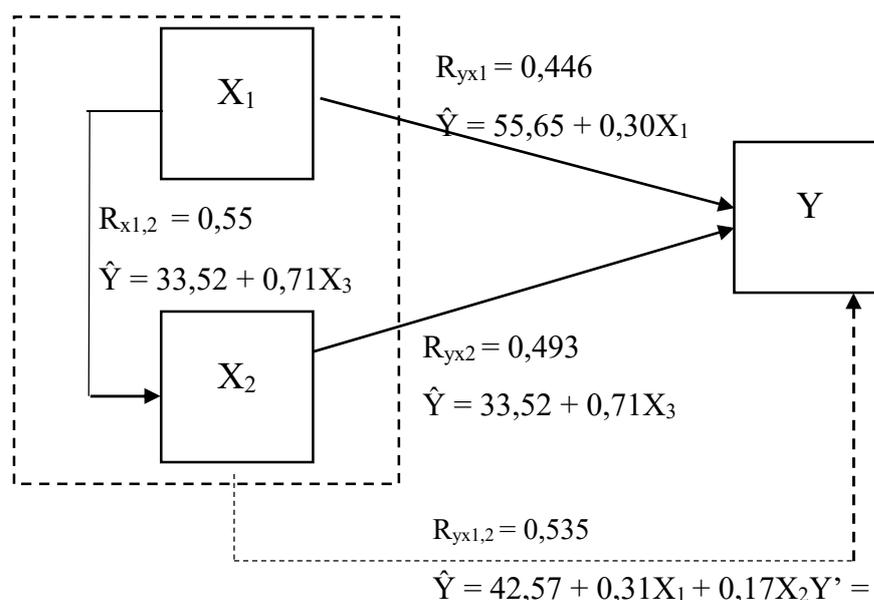
Variabel yang di korelasikan	r hitung	r tabel	Persamaan regresi	keterangan
Motivasi belajar dengan hasil belajar (r_{yx1})	0,446	0,254	$\hat{Y} = 55,65 + 0,30X_1$	Signifikan
Disiplin diri dengan hasil belajar	0,493	0,254	$\hat{Y} = 33,52 + 0,44X_2$	Signifikan
Motivasi belajar dengan disiplin diri	0,55	0,254	$\hat{Y} = 33,52 + 0,71X_3$	Signifikan
Motivasi belajar dan disiplin diri dengan hasil belajar	0,535	0,254	$\hat{Y} = 42,57 + 0,31X_1 + 0,17X_2$	Signifikan

Selanjutnya adalah menguji signifikan koefisien korelasi ganda menggunakan uji-F. dengan melakukan perhitungan pada taraf signifikan 5% dengan derajat kebebasan sebesar 59, dengan ketentuan sebagai berikut (Sugiyono, 2011: 192) :

$F_{hitung} \leq F_{tabel}$ = tidak terdapat hubungan yang signifikan

$F_{hitung} \geq F_{tabel}$ = terdapat hubungan yang signifikan

Diketahui $F_{tabel} = 3,51$, perhitungan uji signifikan ini menggunakan rumus yang sudah di jelaskan di bab sebelumnya, maka hasil dari perhitungannya adalah $F_{hitung} = 11,48$. Dengan hasil ini maka terdapat hubungan yang signifikan antara motivasi belajar dan disiplin diri dengan hasil belajar siswa.



Gambar 4.4 Koefisien Korelasi dan Persamaan Regresi antar Variabel

4.4 Pembahasan Hasil Penelitian

4.4.1 Motivasi Belajar (X_1) dengan Hasil Belajar (Y)

Berdasarkan hasil perhitungan di atas, maka disimpulkan bahwa terdapat pengaruh positif dan signifikan antara motivasi belajar dengan hasil belajar. Hasil ini dibuktikan oleh perhitungan uji hipotesis yang mendapatkan hasil $r_{yx1} = 0,446$.

Hasil tersebut bisa dikatakan positif dan signifikan karena $r_{hitung} > r_{tabel}$, dengan ketentuan $r_{tabel} = 0,254$.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Mut'ah Mutmainah pada tahun 2014, yang dimana pada hasil penelitian tersebut dijelaskan bahwa jika motivasi belajar siswa baik maka hasil belajar yang akan dihasilkan oleh siswa tersebut semakin baik juga. Dalam penelitian lain yang dilakukan oleh Radinal Mukhtar pada tahun 2015 mengatakan siswa yang memiliki motivasi belajar tinggi mempunyai peluang lebih besar untuk memperoleh prestasi belajar yang lebih baik.

4.4.2 Disiplin Diri (X₂) dengan Hasil Belajar (Y)

Berdasarkan hasil perhitungan di atas, maka disimpulkan bahwa terdapat pengaruh positif dan signifikan antara disiplin diri dengan hasil belajar. Hasil ini dibuktikan oleh perhitungan uji hipotesis yang mendapatkan hasil $r_{yx2} = 0,493$. Hasil tersebut bisa dikatakan positif dan signifikan karena $r_{hitung} > r_{tabel}$, dengan ketentuan $r_{tabel} = 0,254$.

Berkenan dengan hasil hipotesis yang peneliti jabarkan, ditemukan pendapat yang sama dalam penelitian yang dilakukan oleh Penelitian dari Elviadry pada tahun 2007 yang berjudul "Hubungan Antara Disiplin Diri Dengan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Ekonomi di SMAN 54 Jakarta", yang hasilnya mengatakan bahwa siswa yang memiliki disiplin diri yang tinggi maka akan berdampak pada hasil belajar yang tinggi juga.

4.4.3 Motivasi Belajar (X₁) dengan Disiplin Diri (X₂)

Berdasarkan hasil perhitungan di atas, maka disimpulkan bahwa terdapat pengaruh positif dan signifikan antara motivasi belajar dengan disiplin diri. Hasil ini dibuktikan oleh perhitungan uji hipotesis yang mendapatkan hasil $r_{x1,2} = 0,55$. Hasil tersebut bisa dikatakan positif dan signifikan karena $r_{hitung} > r_{tabel}$, dengan ketentuan $r_{tabel} = 0,254$.

Di dalam penelitian ini di jabarkan hasil dari hubungan antara motivasi belajar dengan hasil belajar yang dimana menunjukkan adanya hubungan yang positif dan signifikan antara motivasi belajar dan disiplin diri.

4.4.4 Motivasi Belajar (X₁) dan Disiplin Diri (X₂) dengan Hasil Belajar (Y)

Berdasarkan hasil perhitungan di atas, maka disimpulkan bahwa terdapat pengaruh positif dan signifikan antara motivasi belajar dan disiplin diri dengan hasil belajar. Hasil ini dibuktikan oleh perhitungan uji hipotesis yang mendapatkan hasil $r_{yx1,2} = 0,535$ dan $F_{hitung} = 11,48$. Hasil tersebut bisa dikatakan positif dan signifikan karena $r_{hitung} > r_{tabel}$, dengan ketentuan $r_{tabel} = 0,254$, dan $F_{hitung} > F_{tabel}$ ($11,48 > 3,15$).

Di dalam penelitian ini peneliti menemukan adanya hubungan yang positif dan signifikan antara motivasi belajar dan disiplin diri dengan hasil belajar, yang dimana ketika seorang siswa mempunyai motivasi belajar yang tinggi itu akan mempengaruhi tingkat disiplinnya dan hasil belajarnya. Dengan adanya motivasi belajar yang baik dan di dukung oleh tingkat disiplin diri yang tinggi, maka siswa tersebut mendapatkan hasil belajar yang baik juga.

BAB V

KESIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

5.1.1 Kesimpulan Hasil Penelitian Dan Pengolahan Data Motivasi Belajar Dan Hasil Belajar

Dari penelitian dan pengolahan data yang sudah dilakukan menyatakan bahwa, terdapat hubungan yang positif dan signifikan antara motivasi belajar dan Hasil belajar. Hasil tersebut berdasarkan perhitungan menggunakan uji r, yang mendapatkan nilai $r_{hitung} = 0,446$, nilai ini lebih besar dari $r_{tabel} = 0,254$, yang artinya kedua variabel tersebut mempunyai hubungan yang positif.

5.1.2 Kesimpulan Hasil Penelitian Dan Pengolahan Data Disiplin Diri dan Hasil Belajar

Dari penelitian dan pengolahan data yang sudah dilakukan menyatakan bahwa, terdapat hubungan yang positif dan signifikan antara disiplin diri dan Hasil belajar. Hasil tersebut berdasarkan perhitungan menggunakan uji r, yang mendapatkan nilai $r_{hitung} = 0,493$, nilai ini lebih besar dari $r_{tabel} = 0,254$, yang artinya kedua variabel tersebut mempunyai hubungan yang positif.

5.1.3 Kesimpulan Hasil Penelitian Dan Pengolahan Data Motivasi Belajar dan Disiplin Diri

Dari penelitian dan pengolahan data yang sudah dilakukan menyatakan bahwa, terdapat hubungan yang positif dan signifikan antara motivasi belajar dan disiplin diri. Hasil tersebut berdasarkan perhitungan menggunakan uji r, yang mendapatkan nilai $r_{hitung} = 0,55$, nilai ini lebih besar dari $r_{tabel} = 0,254$, yang artinya kedua variabel tersebut mempunyai hubungan yang positif.

5.1.4 Kesimpulan Hasil Penelitian Dan Pengolahan Data Motivasi Belajar dan Disiplin Diri dengan Hasil Belajar

Dari penelitian dan pengolahan data yang sudah dilakukan menyatakan bahwa, terdapat hubungan yang positif dan signifikan antara motivasi belajar dan disiplin diri dengan hasil belajar. Hasil tersebut berdasarkan perhitungan menggunakan uji r, yang mendapatkan nilai $r_{hitung} = 0,535$, nilai ini lebih besar dari $r_{tabel} = 0,254$, yang artinya ketiga variabel tersebut mempunyai hubungan yang positif.

Dan setelah semua mempunyai hubungan yang positif dilakukan uji signifikansi, dalam hal ini peneliti menggunakan uji f untuk mengetahui signifikan atau tidaknya. setelah melalui perhitungan, maka di dapatkan hasil $F_{hitung} = 11,48$. Nilai ini lebih besar dari $F_{tabel} = 3,15$. Yang artinya mempunyai hubungan yang positif dan signifikan antar variabel.

Maka bisa disimpulkan bahwa hubungan antara motivasi belajar dan disiplin diri dengan hasil belajar siswa mempunyai hubungan yang positif dan signifikan.

5.2 Implikasi

Berdasarkan hasil perhitungan penelitian ini terbukti bahwa terdapat hubungan antara motivasi belajar dan disiplin diri dengan hasil belajar siswa yang sudah mengambil mata pelajaran instalasi motor listrik program keahlian Teknik Instalasi Tenaga Listrik, SMK Kapin Jakarta. Dengan demikian implikasi yang di dapat adalah sebagai berikut :

1. Jika motivasi belajar siswa tinggi maka hasil belajar yang didapatkan oleh siswa tinggi juga, dan apabila motivasi belajar siswa rendah maka hasil belajar siswa pun menjadi rendah.

2. Jika disiplin diri siswa baik, maka hasil belajar yang didapatkan oleh siswa tinggi juga, dan apabila disiplin diri siswa rendah maka hasil belajar yang siswa pun menjadi rendah.
3. Jika di dalam diri siswa mempunyai motivasi yang tinggi, maka akan tinggi pula disiplin diri siswa, dan apabila motivasi belajar siswa rendah maka akan rendah pula disiplin diri siswa. hal ini sejalan dengan kerangka teoretik yang sudah disampaikan di bab sebelumnya.
4. jika motivasi belajar siswa dan disiplin diri siswa tinggi, maka akan tinggi pula hasil belajar yang didapatkan oleh siswa. Dan apabila motivasi belajar dan disiplin diri siswa rendah maka akan rendah pula hasil belajar yang didapatkan.

5.3 Saran

Penelitian ini memiliki beberapa hal yang harus diperhatikan. Setelah dilakukan penelitian ternyata masih ada beberapa hambatan dalam penelitian ini. Hambatan yang dilalui oleh peneliti saat melakukan pengambilan data adalah ada beberapa siswa yang masih di tempat PKL yang dimana harus menunggu siswa tersebut selesai dari masa PKL tersebut. saran dari peneliti untuk mengatasi hambatan tersebut adalah mengubah cara pengambilan aangket dengan *Hardcopy* menjadi pengambilan angket menggunakan *Google Form*. Dan untuk hasil belajarnya peneliti mengambil waktu libur dari siswa yang PKL tersebut.

Berdasarkan hasil penelitian dalam pembahasan dan kesimpulan yang didapat, motivasi belajar memiliki kaitan dengan disiplin diri siswa untuk

memperoleh hasil belajar yang tinggi. Maka dari itu peneliti memiliki saran sebagai berikut :

1. Untuk subyek penelitian yaitu siswa program keahlian Teknik Instalasi Tenaga Listrik SMK Kapin. Peneliti menyarankan untuk tetap meningkatkan motivasi belajarnya, dengan motivasi belajar yang baik maka akan membangun sikap yang baik pula, salah satunya adalah disiplin diri. Dengan dua hal tersebut akan membuat siswa mendapatkan hasil belajar yang baik.
2. Untuk orang tua berikanlah motivasi belajar dan terapkanlah disiplin diri pada anak untuk mendukung siswa agar mendapatkan hasil belajar yang baik di sekolah.
3. Untuk Kepala SMK Kapin dan Kepala Jurusan Teknik Instalasi Tenaga Listrik SMK Kapin, agar terus memberikan bimbingan terhadap siswa untuk menumbuhkan motivasi belajar dan disiplin diri siswa, karena tidak hanya akademik yang harus di tingkatkan, sifat dan perilaku siswa pun harus tetap ditingkatkan dan di jaga.
4. Untuk peneliti selanjutnya, sebagai bahan masukan dan pengetahuan untuk selanjutnya diteliti lagi variabel lain yang mempengaruhi hasil belajar siswa. Peneliti lain dapat pula melakukan penelitian komparatif atau perbandingan hasil belajar siswa yang mempunyai motivasi tinggi dan motivasi rendah.

DAFTAR PUSTAKA

- A.M Sardiman (2011). *Interaksi dan Motivasi Belajar dan Mengajar*. Jakarta. Rajawali Pers.
- A.M Sardiman (1992). *Interaksi dan Motivasi Belajar dan Mengajar*. Jakarta. Rajawali Pers.
- Arikunto, Suharsimi (2012). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta. Bumi Aksara.
- Elviadry, Vadly (2007). *Hubungan Antara Disiplin Diri Dengan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Ekonomi Di Sman 54 Jakarta*. Jakarta. Universitas Negeri Jakarta.
- Gunarsa (2010). *Psikologi Perkembangan Anak Dan Remaja*. Jakarta. PT BPK Gunung Mulia
- Hamalik, Oemar (2009). *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta. Bumi Aksara
- Mahmudi, Ihwan (2009). *Pengaruh Berpikir Kreatif, Disiplin Diri, Dan Kemandirian Belajar Terhadap Hasil Belajar Bahasa Arab Siswa Kmi Pondok Modern Darussalam Gontor Ponorogo*. Jakarta. Universitas Negeri Jakarta.
- Mukhtar, Radinal (2015). *Hubungan Motivasi Belajar Dengan Hasil Belajar Pada Mata Pelajaran Seni Budaya Bidang Seni Musik Siswa Kelas X Sma Piri 1 Yogyakarta*. Jakarta. Universitas Indonesia
- Kunandar (2013). *Penilaian Autentik*. Jakarta. Rajawali pres.
- Purwanto. (2011). *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta. Pustaka
- Ratnawulan, Elis ; Rusdiana (2015) .*Evaluasi Pembelajaran*. Bandung. CV Pustaka Setia
- Sudjana, Nana (2010). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung. PT. Remaja Rosdakarya
- Sudjiono, Anas (2001). *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta. PT. Raja Grafindo Persada
- Sugiyono (2012). *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung. Alfabeta.
- Sugiyono (2011). *Metodologi Penelitian*. Jakarta. ALFABETA

Susanto, Ahmad (2013). *Teori Belajar dan Pembelajaran Di Sekolah Dasar*. Jakarta. PRENADAMEDIA GROUP.

Tulus, Tu'u (2004). *Peran Disiplin Pada Perilaku dan Prestasi Belajar*. Jakarta. Grasindo.

Uno, Hamzah (2008). *Teori Motivasi & Pengukurannya*. Jakarta. Bumi Aksara.

LAMPIRAN 1 : Surat Permohonan Izin Mengadakan Penelitian untuk penulisan skripsi



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA

Kampus Universitas Negeri Jakarta, Jalan Rawamangun Muka, Jakarta 13220
Telepon/Faksimile : Rekor: (021) 4893854, PR I : 4895130, PR II : 4893918, PR III : 4892936, PR IV : 4893982
BAUK : 4750930, BAAK : 4759081, DAPSE : 4752180
Daerah IT/ITP : Telepon: 4893726, Bagian Keuangan : 4893414, Bagian Kepegawaian : 4893536, Bagian IT/MSAS : 4898486
Laman : www.unj.ac.id

Nomor : 4089/WUN39.12/KM/2017 13 Desember 2017
Lamp. : -
Hal : Permohonan Izin Mengadakan Penelitian untuk Penulisan Skripsi

Yth. Kepala BMK Kapin Jakarta
Jl. Raya Kalimalang, Pondok Kelapa,
Duren Sawit, Jakarta Timur

Kami mohon kesediaan Saudara untuk dapat menerima Mahasiswa Universitas Negeri Jakarta :

Nama : Arifin Ramadhan
Nomor Registrasi : 5115131480
Program Studi : Pendidikan Teknik Elektro
Fakultas : Teknik Universitas Negeri Jakarta
No. Telepon : 082298905108

Dengan ini kami mohon diberikan izin mahasiswa tersebut, untuk dapat mengadakan penelitian guna mendapatkan data yang diperlukan dalam rangka penulisan skripsi dengan judul :

"Hubungan Antara Motivasi Belajar dan Disiplin Diri Dengan Hasil Belajar Praktikum Kelas XI Program Kejuruan Teknik Instalasi Tenaga Listrik BMK Kapin Jakarta"

Atas perhatian dan kerjasamanya Saudara, kami sampaikan terima kasih.



Kepala Biro Akademik, Kemahasiswaan,
dan Hubungan Masyarakat

Wiro Sasmaya, SH
NIP. 19630403 196510 2 001

Tembusan :
1. Dekan Fakultas Teknik
2. Koordinator Prodi Pendidikan Teknik Elektro

LAMPIRAN 2 : Surat Keterangan Selesai Penelitian



YAYASAN PENDIDIKAN KADER PEMBANGUNAN INDONESIA
SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN TEKNOLOGI

SMK KAPIN
STATUS AKREDITASI : A

Nomor : 140/101.5/E.7/SMK/L/20178
Hal : Surat Jawaban pelaksanaan
Riset/PKL

Kepada Yth :
Kepala Biro Akademik, Kemahasiswaan
Dan Hubungan Masyarakat
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA

Dengan Hormat,
Salah satunya kami sampaikan kepada Bapak/Ibu semoga selalu dalam
lindungan Tuhan Yang Maha Esa. Dan selalu diberkahi dalam menjalankan tugas
sehari-hari. Amin

Menindak lanjuti surat permohonan Penelitian/Riset/Praktik Kerja Lapangan
(PKL) Mahasiswa/i Nomor : 4080/17N/3912/KM/2017

Nama : **ARIFIN RAMADHAN**
Nomor Registrasi/NIM : 5115131480
Program Study : Pendidikan Teknik Elektro
Fakultas : Teknik Universitas Negeri Jakarta
Untuk mengadakan : Riset/ PKL dalam rangka penyusunan laporan
tugas akhir

Tempat Penelitian : SMK KAPIN Jakarta
Waktu Penelitian : 12 Desember 2017 s/d 10 Januari 2018
Dengan judul Skripsi :

Hubungan antara motivasi belajar dan disiplin diri dengan hasil belajar
praktikum kelas XI Program Kejuruan Teknik Instalasi Tenaga Listrik SMK KAPIN
Jakarta

Demiikian surat jawaban ini kami sampaikan, agar dapat dipergunakan
sebagaimana mestinya.

Jakarta, 11 Januari 2018

Kepala SMK KAPIN Jakarta



[Handwritten Signature]
Kartika S.M.

LAMPIRAN 3 : SURAT VALIDASI

SURAT PERMOHONAN VALIDASI

Hal : Permohonan Validasi Instrumen

Kepada Yth,

Dr. Yuliani Sasrawijaya, M.Pd

Dosen Pendidikan Teknik Informatika Komputer (DNI)

Selubungan dengan pelaksanaan penelitian untuk Skripsi, dengan ini saya:

Nama Mahasiswa : Arifin Ramadhan

Nu. Registrasi : 5115131480

Program Studi : Pendidikan Teknik Elektro

Judul Skripsi :

HUBUNGAN ANTARA MOTIVASI BELAJAR DAN DISIPLIN DIRI DENGAN HASIL BELAJAR PRAKTIKUM INSTALASI TENAGA LISTRIK KELAS XI TEKNIK INSTALASI TENAGA LISTRIK SMK KAPIN JAKARTA

Dengan hormat mohon Ibu untuk berkenan memberikan validasi terhadap instrumen penelitian yang telah saya susun.

Demikian permohonan saya, atas bantuan dan perhatian Bapak saya ucapkan terima kasih.

Validator



Dr. Yuliani Sasrawijaya, M.Pd
NIP : 19680706 198303 2 002

Jakarta, Desember 2017
Pemohon



Arifin Ramadhan
NIM : 5115131480

SURAT PERMOHONAN VALIDASI JOB SHEET

Tgl : Permohonan Validasi Instrumen

Kepada Yth,

Ir. Ritasari Yulihwati M.Si

Guru Pengampu Mata Pelajaran Instalasi Motor Listrik

Sehubungan dengan pelaksanaan penelitian untuk Skripsi, dengan ini saya:

Nama Mahasiswa : Arifin Ramadhan

No. Registrasi : 5115131480

Program Studi : Pendidikan Teknik Elektro

Judul Skripsi :

**HUBUNGAN ANTARA MOTIVASI BELAJAR DAN DISIPLIN DIRI
DENGAN HASIL BELAJAR PRAKTIKUM INSTALASI MOTOR
LISTRIK PROGRAM KEHAJIAN TEKNIK INSTALASI TENAGA
LISTRIK SMK KAPIN JAKARTA**

Dengan hormat mohon dan untuk berkenan memberikan validasi terhadap instrumen penelitian yang telah saya susun.

Dankiun permohonan saya, atas bantuan dan perhatian Bapak saya ucapkan terima kasih.

Validator

Jakarta, Desember 2017
Pemohon



Ir. Ritasari Yulihwati M.Si

Arifin Ramadhan
NIM : 5115131480

LAMPIRAN 4 : INSTRUMEN PENELITIAN

ANGKET PENELITIAN MOTIVASI BELAJAR

A. Petunjuk Umum

Angket ini hanya untuk kepentingan penelitian dan tidak akan berpengaruh terhadap akademik dan reputasi anda di kampus. Silahkan dijawab angket tersebut dengan sebenar-benarnya.

B. Petunjuk khusus

1. Isilah identitas diri dengan lengkap
2. Tidak memberikan jawaban lebih dari satu pilihan
3. Isilah pernyataan dengan memberikan tanda (√) pada pilihan yang sesuai dengan diri anda.

NAMA :

KELAS :

Keterangan Pilihan Jawaban :

SL = Selalu

SR = Sering

JR = Jarang

KD = Kadang – kadang

TP = Tidak Pernah

MOTIVASI BELAJAR

NO.	PERNYATAAN	JAWABANNYA				
		SL	SR	JR	KD	TP
1.	Saya mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru.					
2.	Saya menyelesaikan tugas yang diberikan tepat waktu					
3.	Saya tidak mengerjakan tugas yang diberikan					
4.	Saya mengumpulkan tugas tidak tepat waktu					
5.	Saya berusaha semaksimal mungkin untuk mendapatkan hasil yang terbaik					
6.	Saya bangga terhadap hasil yang diperoleh atau dikerjakan diri sendiri					
7.	Saat guru tidak ada di kelas, saya tetap belajar					
8.	Saya mengulang pelajaran yang sudah diberikan oleh guru di sekolah					
9.	Saya mendiskusikan tugas dengan teman apabila tidak mengerti					
10.	Saya berusaha lebih baik ketika mendapatkan hasil yang belum maksimal					
11.	Saya bertanya ketika ada pelajaran yang belum saya mengerti					
12.	Saya ingin menjadi yang terbaik dalam hal prestasi					
13.	Ketika mengerjakan tugas tetapi belum mendapatkan hasil yang baik saya tidak menyerah					
14.	Saya mencoba menyelesaikan soal dari buku lain					
15.	Saya mencoba mengerjakan soal di materi selanjutnya sebelum guru menyampaikannya					
16.	Malas untuk mengerjakan tugas yang diberikan					
17.	Saya bertanggung jawab dengan tugas yang saya kerjakan					
18.	Bila ada kerja kelompok saya lebih mengandalkan teman-teman untuk mengerjakannya					
19.	Ketika saya bosan belajar, saya berpura-pura sakit untuk mendapatkan izin ke UKS untuk tidak masuk kelas					
20.	Saya bosan belajar mata pelajaran tertentu					
21.	Saya memperhatikan penjelasan dari guru ketika menerangkan pelajaran					
22.	Saya menolak mengerjakan soal yang sulit ketika disuruh maju untuk mengerjakan					

23.	Saya malas berusaha untuk memperjuangkan cita-cita					
24.	Jika nilai rapot saya rendah, saya berusaha untuk memperbaiki lagi					
25.	Saya melamun dikelas dibanding mengerjakan soal yang diberikan					
26.	Saya tertantang untuk mengerjakan soal yang sulit					

ANGKET PENELITIAN DISIPLIN DIRI

A. Petunjuk Umum

Angket ini hanya untuk kepentingan penelitian dan tidak akan berpengaruh terhadap akademik dan reputasi anda di kampus. Silahkan dijawab angket tersebut dengan sebenar-benarnya.

B. Petunjuk khusus

1. Isilah identitas diri dengan lengkap
2. Tidak memberikan jawaban lebih dari satu pilihan
3. Isilah pernyataan dengan memberikan tanda (√) pada pilihan yang sesuai dengan diri anda.

NAMA :

KELAS :

Keterangan Pilihan Jawaban :

SL = Selalu

SR = Sering

JR = Jarang

KD = Kadang – kadang

TP = Tidak Pernah

DISIPLIN DIRI

NO.	PERNYATAAN	JAWABANNYA				
		SL	SR	JR	KD	TP
1.	Saya datang ke sekolah tepat waktu					
2.	Saya menggunakan seragam sesuai dengan ketentuan					
3.	Saya tidak merokok pada saat jam pelajaran					
4.	Saya menggunakan seragam praktikum ketika jam praktikum dimulai					
5.	Menaati K3 di tempat praktikum					
6.	Saya tidak menaati K3 di tempat praktikum					
7.	Saya menggunakan pakaian bebas ketika praktikum dimulai					
8.	Selalu mengerjakan pekerjaan sesuai dengan waktu yang ditentukan					
9.	Selalu mengerjakan tugas yang diberikan					
10.	Selalu menyelesaikan tugas tepat waktu					
11.	Membuang sampah pada tempatnya					
12.	Menjaga kebersihan lingkungan sekitar					
13.	Saya menurut kepada perintah orang tua					
14.	Saya menurut akan nasihat guru					
15.	Saya menyadari bahwa nilai saya belum mencukupi untuk mendapatkan prestasi					
16.	Saya tidak menyadari bahwa ucapan saya menyakiti orang lain					
17.	Saya mematuhi peraturan yang ada di lingkungan rumah					
18.	Saya turut menjaga ketertiban di lingkungan sekolah					
19.	Saya tidak menghiraukan perintah guru					
20.	Saya keluar kelas tanpa izin dari guru kelas					
21.	Saya melanggar tata tertib praktikum					

INSTRUMEN HASIL BELAJAR

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Nama Sekolah	: SMK KAPIN JAKARTA
Kompetensi Keahlian	: Teknik Instalasi Tenaga Listrik
Mata Pelajaran	: Instalasi Motor Listrik
Pertemuan Ke	: 1
Alokasi Waktu	: 8 x 45 Menit
Standar Kompetensi	: Mengoperasikan sistem kendali berbasis elektromekanik
Kompetensi dasar	: Memasang Komponen dan sirkit motor kontrol non programmable logic control

A. INDIKATOR :

- a. Menggambar rangkaian daya dan kontrol *Direct On Line*
- b. Merangkai rangkaian daya dan kontrol *Direct On Line*

B. TUJUAN PEMBELAJARAN

- 1) Menggambar rangkaian kontrol dan daya pada pengasutan motor *Direct On Line Starter*
- 2) Membuat rangkaian kontrol dan daya pengasutan motor *Direct On Line Starter*

C. MATERI AJAR (POKOK BAHASAN) :

1. Pengertian rangkaian *Direct On Line*
2. kegunaan rangkaian DOL
3. Rangkaian Utama (Daya) DOL
4. Rangkaian Kontrol *Direct On Line Starter*

D. METODE PEMBELAJARAN :

Ceramah, Presentasi Power Point, Praktikum

E. KEGIATAN PEMBELAJARAN :

- Kegiatan awal :
Salam Pembuka, Menginformasikan SK, KD dan KKM
Apersepsi tentang *Direct On Line starter*
- Kegiatan inti :
 1. Menjelaskan pengertian rangkaian *Direct On Line starter*
 2. Menjelaskan kegunaan rangkaian *Direct On Line starter*
 3. Memberikan pemahaman untuk membaca gambar rangkaian daya dan kontrol *Direct On Line starter*
 4. Praktikum instalasi motor listrik rangkaian *Direct On Line starter*

- Kegiatan akhir :
 1. Membuat Kesimpulan
 2. Salam Penutup

F. ALAT, BAHAN DAN SUMBER BELAJAR :

- Alat dan Bahan :
Komputer/Laptop, LCD Proyektor,
- Sumber Belajar :
Aslimeri, dkk. 2008. Teknik Instalasi Tenaga Listrik Jilid 1. BSE. Ditpsmk. Jakarta.
Aslimeri, dkk. 2008 Teknik Instalasi Tenaga Listrik Jilid 2. BSE. Ditpsmk Jakarta

G. PENILAIAN HASIL BELAJAR :

- Teknik Penilaian : Tes Uji Kinerja
- Bentuk Test : Praktikum

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Nama Sekolah	: SMK KAPIN JAKARTA
Kompetensi Keahlian	: Teknik Instalasi Tenaga Listrik
Mata Pelajaran	: Instalasi Motor Listrik
Pertemuan Ke	: 1
Alokasi Waktu	: 8 x 45 Menit
Standar Kompetensi	: Mengoperasikan sistem kendali berbasis elektromekanik
Kompetensi dasar	: Memasang Komponen dan sirkit motor kontrol non programmable logic control

A. Indikator :

- 1) Menggambar rangkaian daya dan kontrol *Forward – Reverse Starter*
- 2) Merangkai rangkaian daya dan kontrol *Forward – Reverse Starter*

B. TUJUAN PEMBELAJARAN

- 1) Menggambar rangkaian kontrol dan daya pada pengasutan motor *Forward – Reverse Starter*
- 2) Membuat rangkaian kontrol dan daya pengasutan motor *Forward – Reverse Starter*

C. MATERI AJAR (POKOK BAHASAN) :

1. Pengertian rangkaian *Forward – Reverse Starter*
2. kegunaan rangkaian *Forward – Reverse Starter*
3. Rangkaian Utama (Daya) *Forward – Reverse Starter*
4. Rangkaian Kontrol *Forward – Reverse Starter*

D. METODE PEMBELAJARAN :

Ceramah, Presentasi Power Point, Praktikum

E. KEGIATAN PEMBELAJARAN :

- Kegiatan awal :
Salam Pembuka, Menginformasikan SK, KD dan KKM

Apersepsi tentang *Forward – Reverse Starter*
- Kegiatan inti :
 - 1) Menjelaskan pengertian rangkaian *Forward – Reverse Starter*
 - 2) Menjelaskan kegunaan rangkaian *Forward – Reverse Starter*
 - 3) Memberikan pemahaman untuk membaca gambar rangkaian daya dan kontrol *Forward – Reverse Starter*
 - 4) Praktikum instalasi motor listrik rangkaian *Forward – Reverse Starter*
- Kegiatan akhir :
 - 1) Membuat Kesimpulan
 - 2) Salam Penutup

F. ALAT, BAHAN DAN SUMBER BELAJAR :

- Alat dan Bahan :
Komputer/Laptop, LCD Proyektor,
- Sumber Belajar :
Aslimeri, dkk. 2008. Teknik Instalasi Tenaga Listrik Jilid 1. BSE. Ditpsmk.
Jakarta.

Aslimeri, dkk. 2008 Teknik Instalasi Tenaga Listrik Jilid 2. BSE. Ditpsmk
Jakarta

G. PENILAIAN HASIL BELAJAR :

- Teknik Penilaian : Tes Uji Kinerja
- Bentuk Test : Praktikum

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Nama Sekolah	: SMK KAPIN JAKARTA
Kompetensi Keahlian	: Teknik Instalasi Tenaga Listrik
Mata Pelajaran	: Instalasi Motor Listrik
Pertemuan Ke	: 3
Alokasi Waktu	: 8 x 45 Menit
Standar Kompetensi	: Mengoperasikan sistem kendali berbasis elektromekanik
Kompetensi dasar	: Memasang Komponen dan sirkit motor kontrol non programmable logic control

A. Indikator :

- 1) Menggambar rangkaian daya dan kontrol *Star – Delta Starter*
- 2) Merangkai rangkaian daya dan kontrol *Star – Delta Starter*

B. TUJUAN PEMBELAJARAN

- 1) Menggambar rangkaian kontrol dan daya pada pengasutan motor *Star – Delta Starter*
- 2) Membuat rangkaian kontrol dan daya pengasutan motor *Star – Delta Starter*

C. MATERI AJAR (POKOK BAHASAN) :

1. Pengertian rangkaian *Star – Delta Starter*
2. kegunaan rangkaian *Star – Delta Starter*
3. Rangkaian Utama (Daya) *Star – Delta Starter*
4. Rangkaian Kontrol *Star – Delta Starter*

D. METODE PEMBELAJARAN :

Ceramah, Presentasi Power Point, Praktikum

E. KEGIATAN PEMBELAJARAN :

- Kegiatan awal :
Salam Pembuka, Menginformasikan SK, KD dan KKM

Apersepsi tentang *Star – Delta Starter*
- Kegiatan inti :
 - 1) Menjelaskan pengertian rangkaian *Star – Delta Starter*
 - 2) Menjelaskan kegunaan rangkaian *Star – Delta Starter*
 - 3) Memberikan pemahaman untuk membaca gambar rangkaian daya dan kontrol *Star – Delta Starter*
 - 4) Praktikum instalasi motor listrik rangkaian *Star – Delta Starter*

- Kegiatan akhir :
 3. Membuat Kesimpulan
 4. Salam Penutup

F. ALAT, BAHAN DAN SUMBER BELAJAR :

- Alat dan Bahan :
Komputer/Laptop, LCD Proyektor,
- Sumber Belajar :
Aslimeri, dkk. 2008. Teknik Instalasi Tenaga Listrik Jilid 1. BSE. Ditpsmk.
Jakarta.

Aslimeri, dkk. 2008 Teknik Instalasi Tenaga Listrik Jilid 2. BSE. Ditpsmk
Jakarta

G. PENILAIAN HASIL BELAJAR :

- Teknik Penilaian : Tes Uji Kinerja
- Bentuk Test : Praktikum

Bid. Keahlian :	Judul	Nama :
Prog. Keahlian :	Pemasangan Instalasi Motor AC 3 Fasa Pengasutan <i>Direct On Line</i>	Kode : 01/IML
Semester :		Tanggal :
Mapel : IML		Paraf :

I. Tujuan Kegiatan Praktikum

Setelah melakukan praktikum ini , diharapkan siswa dapat :

- a. Menggambar rangkaian kontrol dan daya pada pengasutan motor *Direct On Line Starter*
- b. Membuat rangkaian kontrol dan daya pengasutan motor *Direct On Line Starter*

II. Teori Singkat

Direct On Line (DOL) starter pada prinsipnya adalah instalasi motor 3 phasa yang dihubungkan secara langsung tanpa adanya sistem yang membantu menurunkan nilai arus saat start motor. Pada intinya, dengan menggunakan DOL starter maka arus start motor yang terjadi adalah arus start aktual sesuai dengan karakteristik motornya. *DOL Starter* merupakan konsep dasar dalam merangkai instalasi motor 3 phasa yang wajib dipahami bagi para instalatir motor. Pada *DOL Starter* terdapat 2 rangkaian yaitu rangkaian kontrol dan rangkaian daya. Rangkaian kontrol adalah instalasi 1 phasa yang berfungsi mengontrol kerja motor dengan cara memutus dan menyambung aliran listrik ke motor melalui kontaktor motor. Pada umumnya media komponen untuk mengendalikan *start stop* motor menggunakan push button NC untuk Stop dan push button NO untuk Start.

III. Alat dan Bahan

Alat

- Obeng (+)
- Obeng (-)
- Tang kombinasi
- Tang Potong
- AVO Meter
- Tespen

Bahan

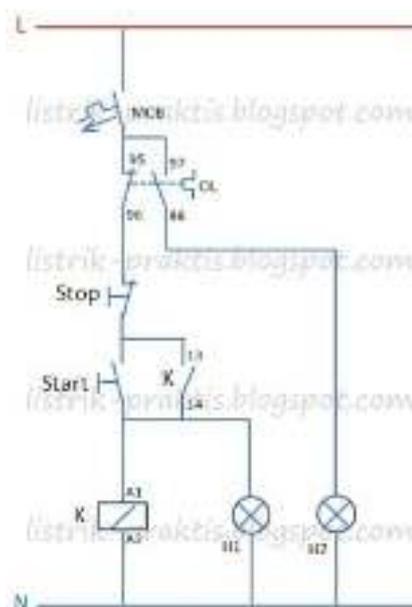
- Kontaktor AC 220V
- Tombol Push Button NO&NC
- MCB 3 Fasa
- MCB 1 Fasa
- Lampu Indikator
- Kabel NYA 1,5 mm²
- Thermal Overload Relay (TOR)

IV. Keselamatan Kerja

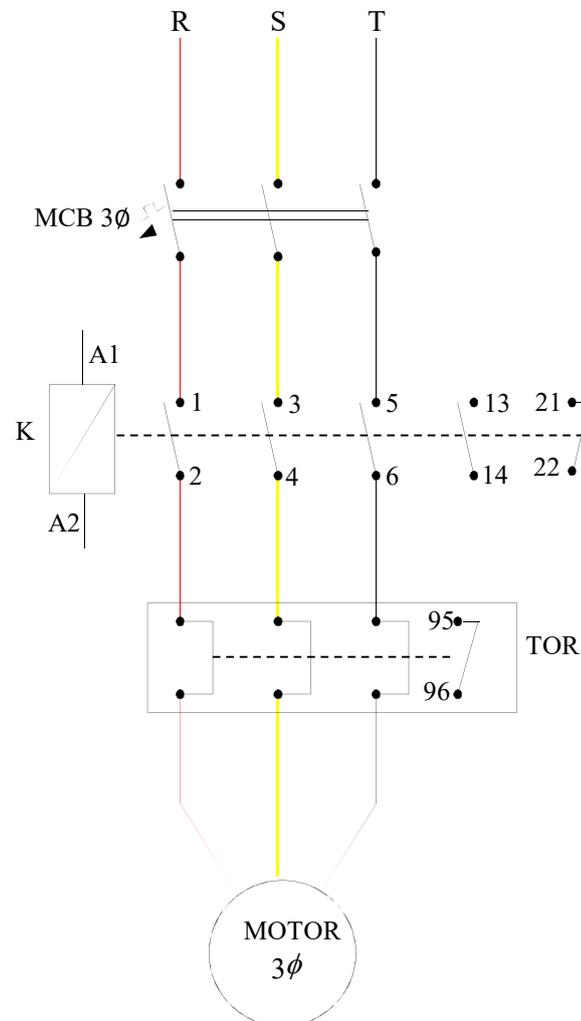
1. Gunakanlah pakaian praktikum
2. Gunakanlah alat ukur dan bahan sesuai dengan fungsinya
3. Hindari kontak langsung dengan sumber tenaga listrik
4. Hindarilah bercanda pada saat kegiatan praktikum berlangsung

V. Gambar Rangkaian

a. Rangkaian Kontrol



b. Rangkaian Daya



VI. Gambar Pengawatan

VII. Soal / Tugas

Buatlah instalasi panel kontrol motor listrik 3 fasa dengan starting *Direct On Line*

Prosedur Pengoperasian :

- a. MCB di set pada Posisi ON dengan cara menaikan lidah MCB ke atas
- b. Tekan tombol START maka motor 3 fasa bekerja dalam hubungan
- c. Untuk mematikan motor 3 fasa, tekan tombol STOP

Bid. Keahlian :	Judul	Nama :
Prog. Keahlian :	Pemasangan Instalasi Motor AC 3 Fasa Pengasutan <i>Forward</i> – <i>Reverse</i>	Kode : 02/IML
Semester :		Tanggal :
Mapel : IML		Paraf :

VIII. Tujuan Kegiatan Praktikum

Setelah melakukan praktikum ini , diharapkan siswa dapat :

- c. Menggambar rangkaian kontrol dan daya pada pengasutan motor *Forward – Reverse*
- d. Membuat rangkaian kontrol dan daya pengasutan motor *Forward – Reverse*

IX. Teori Singkat

Forward Reverse Starter atau biasa disebut juga sebagai motor 3 fasa putar kanan dan putar kiri. Dalam aplikasinya, metoda memutar balikan arah putaran sebuah motor sering digunakan pada mesin mesin produksi baik dalam industri kecil ataupun dalam industri besar, seperti mengendalikan motor buka tutup valve, konveyor, dan lain sebagainya. Pada prinsipnya merubah arah putaran motor 3 fasa sangatlah mudah, hanya dengan menukar salah satu fasa. Pada rangkaian ini digunakan juga rangkaian kontrol untuk mengatur arah putaran baliknya dan juga

menggunakan rangkaian daya 3 fasa untuk sumber listrik yang digunakan. Untuk rangkaian daya yang digunakan hanya merubah koneksi RST-UVW menjadi RTS-UVW, ataupun bisa juga menukar fasa lainnya.

X. Alat dan Bahan

Alat

- Obeng (+)
- Obeng (-)
- Tang kombinasi
- Tang Potong
- AVO Meter
- Tespen

Bahan

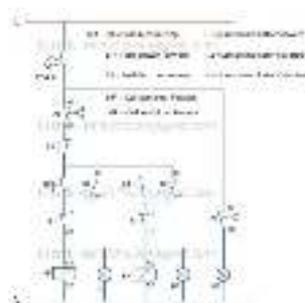
- Kontaktor AC 220V
- Tombol Push Button NO&NC
- MCB 3 Fasa
- MCB 1 Fasa
- Lampu Indikator
- Kabel NYA 1,5 mm²
- Thermal Overload Relay (TOR)

XI. Keselamatan Kerja

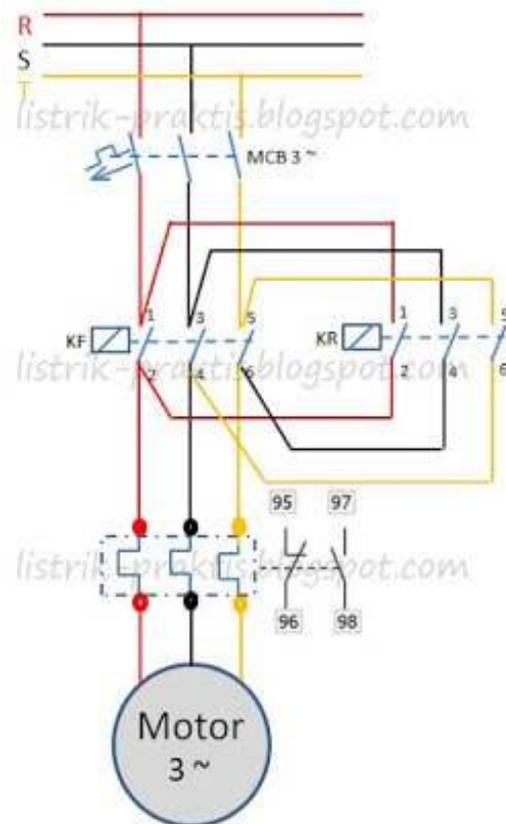
5. Gunakanlah pakaian praktikum
6. Gunakanlah alat ukur dan bahan sesuai dengan fungsinya
7. Hindari kontak langsung dengan sumber tenaga listrik
8. Hindarilah bercanda pada saat kegiatan praktikum berlangsung

XII. Gambar Rangkaian

a. Rangkaian Kontrol



b. Rangkaian Daya



XIII. Gambar Pengawatan

XIV. Soal / Tugas

Buatlah instalasi panel kontrol motor listrik 3 fasa dengan starting *Forward – Reverse*

Prosedur Pengoperasian :

- d. MCB di set pada Posisi ON dengan cara menaikkan lidah MCB ke atas
- e. Tekan tombol PB1 maka motor 3 fasa bekerja dalam rangkaian Forward atau maju (searah jarum jam)
- f. Tekan tombol PB2 maka motor 3 fasa bekerja dalam rangkaian Reverse atau maju (lawab arah jarum jam)
- g. Untuk mematikan motor 3 fasa, tekan tombol STOP

Bid. Keahlian :	Judul	Nama :
Prog. Keahlian :	Pemasangan Instalasi	Kode : 03/IML
Semester :	Motor AC 3 Fasa	Tanggal :
Mapel : IML	Pengasutan Star-Delta	Paraf :

I. Tujuan Kegiatan Pembelajaran

Setelah mempelajari kegiatan belajar ini, siswa diharapkan dapat:

1. membuat gambar pengawatan “Pemasangan Instalasi Motor AC 3 Fasa Pengasutan Star-Delta”
2. Memasang instalasi motor AC 3 Fasa yang dilayani dari 1 tempat menggunakan kontaktor, push button, TOR dan Lampu indikator.

II. Teori Singkat

Rangkaian star delta ialah sirkuit yang paling sering dipakai buat mengoperasikan motor tiga phase karena memiliki cukup besar daya. Untuk menggerakkan motor tersebut memang diperlukan daya awal yg besar, serta dengan jenis rangkaian ini dimana rangkaian star dipakai hingga semuanya

menjadi stabil akan rangkaianannya dirubah jadi delta. *Rangkaian Star Delta* banyak komponen konektor dan timer. Timer tersebut dipakai untuk mengatur waktu berubahnya rangkaian dari star menjadi rangkaian delta, yaitu diantara lima hingga sepuluh detik. Kemudian ada yang namanya Termal Over-Load Relay atau disingkat TOR. Guna dari TOR adalah untuk memotong rangkaian hingga motor menjadi berhenti jika terjadi kelebihan beban.

Rangkaian Star Delta juga memiliki fungsi lainnya yaitu mengurangi jumlah arus start disaat motor untuk pertama kalinya dihidupkan. Karena fungsi inilah, star delta paling banyak digunakan pada system starting di motor-motor listrik. Pemakaian rangkaian ini akan mengurangi lonjakan arus-listrik pada saat motor di starter. Prinsip kerjanya adalah dengan membuat star awal menjadi tidak dikenakan tegangan secara penuh, yaitu dengan cara dihubungkan dengan star. Kemudian saat motor telah berputar serta arus menjadi menurun, fungsi timer pun berjalan yang akan memindahkan dengan otomatis rangkaian menjadi delta. Dengan berubahnya menjadi delta, maka arus yang melalui motor akan menjadi penuh. Rangkaian star delta juga memiliki rangkaian daya dan rangkaian kontrol.

III. Alat dan Bahan

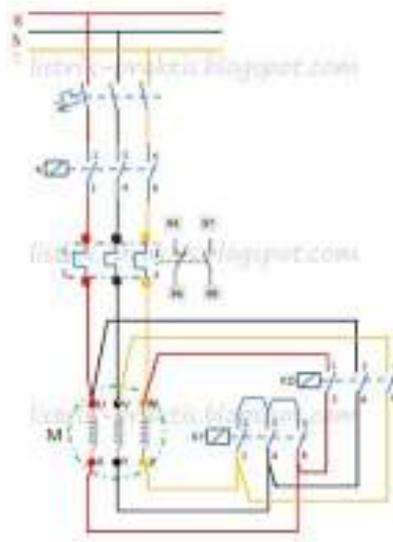
Alat

- Obeng (+)
- Obeng (-)
- Tang kombinasi

Bahan

- Kontaktor AC 220V
- Tombol Push Button
NO&NC

b. Rangkaian Daya (Utama)



VI. Gambar Pengawatan

VII. Soal / Tugas

Buatlah instalasi panel kontrol motor listrik 3 fasa dengan starting star-delta dengan cara otomatis menggunakan kontaktor magnet dan Time Delay Relay (TDR)

Prosedur Pengoperasian :

- h. MCB di set pada Posisi ON dengan cara menaikkan lidah MCB ke atas
- i. Tekan tombol START maka motor 3 fasa bekerja dalam hubungan STAR, dengan ditandai lampu indikator warna merah
- j. Setelah beberapa detik sesuai dengan pengaturan pada TDR maka motor 3 fasa bekerja dalam hubungan delta, dengan ditandai dengan lampu indikator berwarna hijau.
- k. Untuk mematikan motor 3 fasa, tekan tombol STOP

Lampiran 5 : Tabel Uji Validitas Variabel Motivasi Belajar

Nomor Item	Nomor Responden															Jumlah	Uji Validitas		Hasil
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		r hitung	r tabel	
1	3	5	5	4	5	5	4	3	5	5	5	5	4	3	3	64	0.56102909	0.514	Valid
2	2	5	4	2	4	3	2	5	3	3	5	5	4	3	3	53	0.52757157	0.514	Valid
3	4	4	4	5	4	4	4	4	3	4	2	4	5	3	2	56	0.53525494	0.514	Valid
4	4	3	5	4	3	3	3	3	4	4	2	4	4	2	2	50	0.56525779	0.514	Valid
5	4	4	5	2	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	2	66	0.55598654	0.514	Valid
6	4	5	4	2	4	5	5	5	5	5	3	4	5	5	2	63	0.62355157	0.514	Valid
7	3	3	5	2	5	3	3	3	5	5	3	3	5	3	3	54	0.53027105	0.514	Valid
8	2	4	2	2	4	4	2	3	3	5	3	3	4	3	3	47	0.4471579	0.514	drop
9	2	5	4	5	3	4	4	4	5	4	4	5	5	3	3	60	0.65717611	0.514	Valid
10	3	4	5	4	5	4	4	5	3	4	3	5	4	4	3	60	0.57579381	0.514	Valid
11	3	5	5	4	3	3	4	5	5	4	2	5	4	3	3	58	0.72551056	0.514	Valid
12	4	5	5	4	3	3	5	5	5	5	4	5	5	4	3	65	0.6572761	0.514	Valid
13	3	5	5	3	3	5	4	5	5	5	4	5	4	4	2	62	0.79607694	0.514	Valid
14	3	5	5	3	4	3	2	5	5	5	4	5	5	4	3	59	0.69001018	0.514	Valid
15	5	5	3	3	5	2	3	4	3	3	4	3	4	3	3	53	0.06066624	0.514	drop
16	2	4	3	2	3	3	3	3	3	4	3	4	4	3	3	47	0.66894174	0.514	Valid
17	3	5	4	5	5	5	4	4	4	5	4	5	5	3	3	64	0.6733925	0.514	Valid
18	2	5	5	4	5	5	1	4	4	5	4	4	5	4	3	60	0.64218165	0.514	Valid
19	3	5	5	5	3	5	3	5	5	3	2	5	5	5	3	62	0.57996832	0.514	Valid
20	3	5	4	3	2	3	3	3	3	5	2	4	4	2	3	49	0.63269497	0.514	Valid
21	4	5	5	2	4	4	4	5	5	4	4	5	5	3	2	61	0.80541469	0.514	Valid
22	3	4	4	3	4	4	3	4	4	3	2	4	4	3	3	52	0.72501193	0.514	Valid
23	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	4	4	70	0.68497972	0.514	Valid
24	4	5	5	5	4	5	5	4	4	4	4	5	5	4	1	64	0.62505739	0.514	Valid
25	1	4	4	5	5	3	3	4	4	5	1	3	5	3	2	52	0.65980781	0.514	Valid
26	3	4	4	2	1	4	2	5	5	5	4	4	5	3	2	53	0.65373657	0.514	Valid
81	118	114	114	90	101	101	90	110	110	112	86	114	119	89	69	1504			

Lampiran 6 : Tabel Uji Reliabilitas Variabel Motivasi Belajar

Kuadrat	Σ Kuadrat															RESPONDEN	S	ΣSt	mmms varian total	varian total	Alpha Cronbach					
	6661	13924	12996	8100	10201	10201	8100	12100	12100	12100	12544	7396	12996	14161	7921							4761	15402			
1	9	25	16	25	16	25	25	16	9	25	25	25	25	16	9	9	284	10,9333	15	0,729	21,733	3260,933	217,596	15	0,09971	1,071429
2	4	25	16	4	16	9	4	25	9	9	9	25	25	16	9	9	205	17,7333	15	1,182				14	x	
3	16	16	16	25	16	16	16	16	9	16	4	16	25	9	4	220	10,9333	15	0,729						0,90029	
4	16	9	25	16	9	9	9	16	16	16	4	16	16	4	4	178	11,3333	15	0,756							adalah
5	16	16	25	4	25	16	25	25	25	25	25	25	25	25	4	306	15,6	15	1,040							0,964316
6	16	25	16	4	16	25	25	25	25	25	9	16	25	25	4	281	16,4	15	1,093							
7	9	9	25	4	25	9	9	9	9	25	9	9	25	9	9	210	15,6	15	1,040							
9	4	25	16	25	9	16	16	16	16	16	16	16	25	25	9	252	12	15	0,800							
10	9	16	25	16	25	16	16	25	9	16	9	25	16	16	9	248	8	15	0,533							
11	9	25	25	16	9	9	16	25	25	16	4	25	16	9	9	238	13,7333	15	0,916							
12	16	25	25	16	9	9	25	25	25	25	16	25	25	16	9	291	9,3333	15	0,622							
13	9	25	25	9	9	25	16	25	25	25	16	25	16	16	4	270	13,7333	15	0,916							
14	9	25	25	9	16	9	4	25	25	9	16	25	25	16	9	247	14,9333	15	0,906							
16	4	16	9	4	9	9	9	9	9	9	16	9	16	16	9	153	5,7333	15	0,382							
17	9	25	16	25	25	16	16	16	16	16	25	16	25	25	9	282	8,9333	15	0,596							
18	4	25	25	16	25	25	1	16	16	25	16	16	25	16	9	260	20	15	1,333							
19	9	25	25	9	25	9	25	9	25	9	4	25	25	25	9	274	17,7333	15	1,182							
20	9	25	16	9	4	9	9	9	9	9	25	4	16	16	4	173	12,9333	15	0,862							
21	16	25	25	4	16	16	16	25	25	16	16	25	25	25	9	263	14,9333	15	0,906							
22	9	16	16	9	16	16	9	16	16	9	4	16	16	9	9	186	5,7333	15	0,382							
23	16	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	9	25	16	16	332	5,3333	15	0,356							
24	16	25	25	25	16	25	25	16	16	16	16	16	25	25	16	288	14,9333	15	0,906							
25	1	16	16	25	25	9	9	16	16	16	25	1	9	25	9	206	25,7333	15	1,75558							
26	9	16	16	4	1	16	4	25	25	25	16	16	25	25	9	211	23,7333	15	1,58222							

Lampiran 7 : Tabel Uji Validitas Variabel Disiplin Diri

Nomor	Nomor Responden															JUMLAH	UJI VALIDITAS		HASIL
	Item	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		15	r hitung	
1	4	5	5	4	5	4	4	5	5	4	3	4	5	4	4	65	0.821973	0.514	Valid
2	3	5	5	3	5	4	4	4	4	3	5	5	5	4	4	63	0.5340474	0.514	Valid
3	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	3	5	5	3	69	0.5897012	0.514	Valid	
4	4	5	5	3	5	3	5	4	4	5	3	5	5	4	65	0.5815229	0.514	Valid	
5	3	5	5	3	5	5	5	5	4	5	5	3	4	5	65	0.2819344	0.514	drop	
6	4	5	5	3	5	5	5	4	4	5	2	5	5	4	66	0.6302341	0.514	Valid	
7	3	3	5	5	5	4	4	4	4	5	2	5	5	3	62	0.547697	0.514	Valid	
8	4	5	5	4	4	5	5	4	4	5	3	5	4	3	63	0.5424444	0.514	Valid	
9	4	5	5	4	5	5	5	4	4	4	5	5	3	3	65	0.6740201	0.514	Valid	
10	2	5	4	3	5	4	3	3	5	5	4	4	4	2	57	0.5669351	0.514	Valid	
11	5	5	5	3	4	4	3	5	5	3	4	5	5	4	63	0.5856085	0.514	Valid	
12	3	5	5	5	5	3	3	5	5	2	4	3	5	4	60	0.5779975	0.514	Valid	
13	5	5	5	3	4	5	4	5	5	4	3	5	5	4	66	0.5844045	0.514	Valid	
14	4	5	4	5	5	2	3	5	5	4	3	5	4	4	61	0.5562614	0.514	Valid	
15	5	5	4	5	5	3	3	5	4	4	3	5	5	4	63	0.5705155	0.514	Valid	
16	5	5	5	5	3	3	3	4	4	3	4	5	4	4	60	0.3001421	0.514	drop	
17	3	5	4	2	5	3	2	5	5	2	2	5	5	4	56	0.6819951	0.514	Valid	
18	3	5	5	5	5	4	4	5	5	4	3	5	5	4	66	0.8227567	0.514	Valid	
19	3	5	5	5	5	5	5	3	3	4	2	4	5	3	61	0.5302688	0.514	Valid	
20	2	5	5	4	5	5	5	4	4	2	3	4	5	4	60	0.7361863	0.514	Valid	
21	2	5	5	4	4	5	5	5	5	3	4	4	4	2	61	0.6310324	0.514	Valid	
	76	103	101	83	99	86	85	92	92	81	69	96	99	86	69	1317			

Lampiran 8 : Tabel Uji Reliabilitas Variabel Disiplin Diri

Kuadrat																Σ Kuadrat	X	RESPONDEN	S	ΣSi	rumus varian total	varian total	Alpha Cronbach			
	5776	10609	10201	6889	9801	7396	7225	8464	8464	8464	6561	4761	9216	9801	7396									4761	117321	
1	16	25	25	16	25	16	16	16	25	16	9	16	25	16	16	287	5,33333333	15	0,560	14,658	1688,400	112,56	15	0,930222	1,071429	
2	9	25	25	9	25	16	16	16	9	25	25	25	25	25	16	273	8,4	15	0,560				14	x		
3	25	25	25	25	25	25	16	16	25	9	25	25	25	25	9	325	7,6	15	0,507						0,869778	
4	16	25	25	9	25	9	16	16	25	9	25	25	25	25	16	291	9,33333333	15	0,622						adaiah	
6	16	25	25	9	25	25	16	16	25	4	25	25	25	25	16	302	11,6	15	0,773						0,931905	
7	9	9	25	25	25	16	16	16	16	25	4	25	25	25	9	270	13,73333333	15	0,916							
8	16	25	25	16	16	25	16	16	25	9	25	16	9	9	9	273	8,4	15	0,560							
9	16	25	25	16	25	25	16	16	16	16	25	25	25	9	9	289	7,33333333	15	0,489							
10	4	25	16	9	25	16	9	9	25	25	16	16	16	4	231	14,4	15	0,960								
11	25	25	25	9	16	16	9	25	25	9	16	25	25	16	9	275	10,4	15	0,693							
12	9	25	25	25	9	9	25	25	4	16	9	25	16	9	9	256	16	15	1,067							
13	25	25	25	9	16	25	16	25	25	16	9	25	25	16	16	298	7,6	15	0,507							
14	16	25	16	25	25	4	9	25	25	16	9	25	16	16	9	261	12,93333333	15	0,862							
15	25	25	16	25	25	9	9	25	16	16	9	25	25	16	9	275	10,4	15	0,693							
17	9	25	16	4	25	9	4	25	25	4	4	25	25	16	16	232	22,93333333	15	1,529							
18	9	25	25	25	16	16	25	25	16	9	25	25	25	16	16	298	7,6	15	0,507							
19	9	25	25	25	25	25	9	9	16	4	16	25	9	16	16	263	14,93333333	15	0,996							
20	4	25	25	16	25	25	16	16	4	9	16	25	16	9	9	256	16	15	1,06667							
21	4	25	25	16	16	25	25	25	25	9	16	16	16	16	4	263	14,93333333	15	0,995556							

Lampiran 9 : Hasil Pengujian

Laporan Hasil Perhitungan Validitas dan Reliabilitas

1. Pengujian Instrumen Motivasi Belajar

A. Pengujian Validitas Angket Uji Coba

Sebuah penelitian yang pengambilan datanya menggunakan angket atau kuisisioner sebaiknya melakukan uji coba angket untuk melihat valid atau tidaknya tiap butir pertanyaan dalam angket tersebut. Penentuan valid atau tidaknya sebuah item soal dalam angket maka perlu dilakukan pengujian dengan kriteria jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ dengan taraf kesalahan 5% dan $dk = n-1$, maka item soal tersebut dinyatakan valid dan dapat digunakan penelitian

Pada pengujian variabel Motivasi Belajar, memiliki 26 butir pernyataan. Instrumen penelitian variabel Motivasi Belajar ini diujikan kepada 15 responden. Berikut adalah hasil dari uji coba tersebut :

- a) Butir soal yang valid sebanyak 24 butir
- b) Butir soal yang tidak valid sebanyak 2 butir

Tabel Hasil Uji Validitas Butir Angket Uji Coba Variabel Motivasi Belajar

No. Soal	R tabel	R hitung	Keterangan
1	0.514	0.561	Valid
2	0.514	0.527	Valid
3	0.514	0.535	Valid
4	0.514	0.565	Valid
5	0.514	0.559	Valid
6	0.514	0.623	Valid
7	0.514	0.530	Valid
8	0.514	0.447	Tidak Valid
9	0.514	0.657	Valid
10	0.514	0.575	Valid
11	0.514	0.725	Valid
12	0.514	0.657	Valid

13	0.514	0.796	Valid
14	0.514	0.690	Valid
15	0.514	0.060	Tidak Valid
16	0.514	0.668	Valid
17	0.514	0.673	Valid
18	0.514	0.642	Valid
19	0.514	0.579	Valid
20	0.514	0.632	Valid
21	0.514	0.805	Valid
22	0.514	0.725	Valid
23	0.514	0.684	Valid
24	0.514	0.625	Valid
25	0.514	0.659	Valid
26	0.514	0.653	Valid

B. Pengujian Realibilitas Angket Uji Coba

Setelah angket tersebut diuji telah valid, perlu adanya pernyataan bahwa angket tersebut sudah reliabel. Untuk menguji hal tersebut pada pengujian Variabel Motivasi Belajar memiliki 26 butir pernyataan. Instrumen penelitian uji coba variabel Motivasi Belajar ini diujikan kepada 15 orang responden.

Instrumen dinyatakan reliabel setelah melakukan perhitungan *Alpha Cronbrach* dan didapatkan hasil $r_{hitung} = 0.964$ yang lebih besar dari pada $r_{hitung} = 0.514$, hasil tersebut berada pada rentang skor 0,800 – 1,000 atau dikategorikan Sangat Tinggi pada variabel Motivasi Belajar.

2. Pengujian Instrumen Disiplin Diri

A. Pengujian Validitas Angket Uji Coba

Sebuah Sebuah penelitian yang pengambilan datanya menggunakan angket atau kuisisioner sebaiknya melakukan uji coba angket untuk melihat valid atau tidaknya tiap butir pertanyaan dalam

angket tersebut. Penentuan valid atau tidaknya sebuah item soal dalam angket maka perlu dilakukan pengujian dengan kriteria jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ dengan taraf kesalahan 5% dan $dk = n-1$, maka item soal tersebut dinyatakan valid dan dapat digunakan penelitian

Pada pengujian variabel Disiplin Diri memiliki 21 butir pertanyaan. Instrumen penelitian variabel Disiplin Diri ini diujikan kepada 15 responden. Berikut adalah hasil dari uji coba tersebut :

- a) Butir soal yang valid sebanyak 19 butir
- b) Butir soal yang tidak valid sebanyak 2 butir

Tabel Hasil Uji Validitas Butir Angket Uji Coba Variabel Disiplin Diri

No. Soal	R tabel	R hitung	Keterangan
1	0.514	0.821	Valid
2	0.514	0.534	Valid
3	0.514	0.589	Valid
4	0.514	0.581	Valid
5	0.514	0.281	Tidak Valid
6	0.514	0.630	Valid
7	0.514	0.547	Valid
8	0.514	0.542	Valid
9	0.514	0.674	Valid
10	0.514	0.566	Valid
11	0.514	0.585	Valid
12	0.514	0.577	Valid
13	0.514	0.584	Valid
14	0.514	0.556	Valid
15	0.514	0.570	Valid
16	0.514	0.300	Tidak Valid
17	0.514	0.681	Valid
18	0.514	0.822	Valid
19	0.514	0.530	Valid
20	0.514	0.736	Valid
21	0.514	0.631	Valid

B. Pengujian Realibilitas Angket Uji Coba

Setelah angket tersebut diuji telah valid, perlu adanya pernyataan bahwa angket tersebut sudah reliabel. Untuk menguji hal tersebut pada pengujian ini Variabel Disiplin Diri memiliki 21 butir pernyataan. Instrumen penelitian uji coba variabel Disiplin Diri ini diujikan kepada 15 orang responden.

Instrumen dinyatakan reliabel setelah melakukan perhitungan *Alpha Cronbrach* dan didapatkan hasil $r_{hitung} = 0.9319$ yang lebih besar dari pada $r_{hitung} = 0.514$, hasil tersebut pada rentang skor 0,800 – 1,000 atau dikategorikan Sangat Tinggi pada variabel Disiplin Diri.

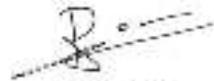
Lampiran 12 : Tabel Rekapitulasi Nilai Praktikum

REKAPITULASI NILAI PRAKTIKUM

No.	Nama	Praktik 1	Praktik 2	Praktik 3	Nilai	Ket
1	Abdi Nurhama	83.75	79.38	82.93	82.01	82
2	Ahmad Yusuf	81.25	78.75	79.58	79.86	80
3	Aditya Ishak N	81.25	86.25	83.75	83.75	84
4	Aditya Nurdiansyah	82.50	85.00	85.00	84.17	84
5	Amara Sari	81.25	88.75	87.50	89.17	89
6	Bahawan Rosuliani	80.00	81.25	83.75	81.67	82
7	Buchausdin Almarayah	85.00	82.50	82.50	83.33	83
8	Dedi Wahyudi	86.25	85.00	81.25	84.17	84
9	Fadhil Khomri Mustam	80.00	82.50	81.25	81.25	81
10	Faras Aditya	80.00	82.50	82.50	81.67	82
11	Fahrianyah Arie	80.00	85.00	81.88	82.29	82
12	Fiki Umarifians	81.25	83.75	79.38	81.46	81
13	Hikmah Nurasyah	88.75	83.75	89.58	87.36	87
14	Juhan Supriatna	88.75	85.00	88.25	86.67	87
15	Laksmi Hakim	82.50	83.00	85.00	84.17	84
16	M. Adino Han Supatra	85.00	82.50	82.50	83.33	83
17	M Risky Irwan	83.75	82.50	80.00	82.08	82
18	Melanie Ramadhani	77.50	77.50	80.00	78.33	79
19	Muhammad Nischa	88.75	83.00	88.75	86.83	86
20	M. Hafid Al-Baki	83.75	80.00	81.25	81.67	82
21	M. Fadhier	85.00	82.50	82.50	83.33	83
22	M. Hasbillah	72.50	75.00	75.00	74.17	74
23	M. Saugi Nurizah	85.00	82.50	82.50	83.33	83
24	Narval Fadryanto	88.75	86.25	83.75	86.25	86
25	Rafli Ammaran	83.75	82.50	78.75	81.67	82
26	Rendyys Embas	88.75	82.50	86.25	85.83	86
27	Rayulias Hysa Ullya	88.75	86.25	88.75	87.92	88
28	Riki Rumbani	88.75	85.00	88.25	86.67	87
29	Riki Maulana	91.25	88.75	88.25	89.58	90
30	Satrio Bagus W	88.75	85.00	85.00	86.25	87
31	Tech Septan	83.75	81.25	81.25	82.08	82
32	Tika Maulana	88.75	86.25	86.25	87.08	87
33	Wilhas Abdul R.	87.50	83.75	88.00	85.42	85
34	Zaki Kusuma Aji	91.25	91.25	93.75	92.08	92
35	Abdullah Hafidz	80.00	82.50	88.25	82.92	83
36	Ahmad Windi Pirbos	77.50	82.50	83.75	81.25	81
37	Al Ghanny Adam	80.00	85.00	83.75	82.92	83
38	Anang Nurawan	75.00	77.50	77.50	76.67	77
39	Arulika Wilowu	85.00	80.00	82.50	82.50	83

40	Hambang Wijaya K	83.75	81.25	81.25	82.08	82
41	Dimas Satria N	82.50	86.25	82.50	83.75	84
42	Doni Saputra	77.50	80.00	80.00	79.17	79
43	Ega Septian	83.75	81.25	81.25	82.08	82
44	Eko Akhsanul Fikri	82.50	85.00	85.00	84.17	84
45	Fahn Ramadhan	81.25	83.75	83.75	82.92	83
46	Ferdiansyah Adi N	77.50	80.00	80.00	79.17	79
47	Furqawan	80.00	77.50	83.75	80.42	80
48	Haris Ardiansyah	80.00	82.50	82.50	81.67	82
49	Hendrik Kurniawan	85.00	82.50	82.50	83.33	83
50	Ishwan Rahma Aji	82.50	85.00	85.00	84.17	84
51	Leo Grifano	88.75	86.25	88.75	87.92	88
52	M Ali' Abdillah	83.75	83.75	81.25	82.92	83
53	M. Rizqallah	81.25	85.75	86.25	83.75	84
54	M. Zulkarnain	72.50	75.00	80.00	75.83	76
55	Rian Prastya	80.00	82.50	82.50	81.67	82
56	Rizky Hidayat	72.50	77.50	75.00	75.00	75
57	Shandy Theophilus	82.50	85.00	88.75	85.42	85
58	Sultan Andi Gani	85.00	82.50	88.75	85.42	85
59	Vandiansyah	89.38	89.38	88.75	89.17	89
60	Wisnu Adi Praja S	90.63	90.63	91.25	90.84	91

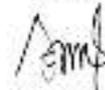
Guru Mata Pelajaran



(Ir. Ritasari)

Jakarta, 5 Februari 2018

Peneliti



(Arifin Ramadhan)

Mengetahui
Kepala Jurusan Teknik Instalasi Tenaga
Listrik


(Zulfiri S.Pd.)

Lampiran 13 : Tabel Data Variabel Motivasi Belajar, Disiplin Diri, Dan Hasil Belajar Praktikum

No	X 1	X 2	Y
1	90	75	82
2	87	83	80
3	93	78	84
4	94	87	84
5	92	83	89
6	84	79	82
7	90	78	83
8	96	87	84
9	89	80	81
10	92	80	82
11	90	78	82
12	91	82	81
13	98	83	87
14	92	86	87
15	98	83	84
16	97	83	83
17	96	79	82
18	85	72	78
19	90	83	86
20	80	81	82
21	99	79	83
22	89	73	74
23	96	82	83
24	82	77	86
25	88	76	82
26	98	81	86
27	90	78	88
28	89	82	87
29	92	81	90
30	93	84	87
31	99	87	82
32	95	82	87
33	93	82	85
34	94	80	92

No	X 1	X 2	Y
35	92	75	83
36	87	74	81
37	97	81	83
38	83	75	77
39	94	84	83
40	93	81	82
41	85	80	84
42	85	74	79
43	93	85	82
44	87	83	84
45	92	82	83
46	81	78	79
47	83	78	80
48	82	72	82
49	95	72	83
50	87	77	84
51	88	80	88
52	97	88	83
53	87	76	84
54	81	77	76
55	83	80	82
56	82	74	75
57	86	81	85
58	95	84	85
59	93	85	89
60	96	85	91
Jumlah	5425	4805	5002
Min	80	72	74
Max	99	88	92
Standar Deviasi	5.24095	4.06011	3.5983
Mean	90.4167	80.0833	83.367
Median	91.5	80.5	83
Modus	93	83	82
Rentang	19	16	18

LAMPIRAN 14 : UJI NORMALITAS

Uji Prasyarat

a) Uji Normalitas Variabel Motivasi Belajar

1. Mencari skor terbesar dan skor terkecil :

Skor terbesar = 99 dan skor terkecil = 80

2. Mencari rentangan (R) :

$R = \text{Skor terbesar} - \text{Skor terkecil} = 99 - 80 = 19$

3. Mencari banyak kelas (BK) :

$BK = 1 + 3,3 \log n = 1 + 3,3 \log 60 = 6,86$ dibulatkan menjadi 7

4. Mencari panjang kelas (i) :

$$i = \frac{R}{BK} = \frac{19}{7} = 2,7 \text{ dibulatkan menjadi } 3$$

5. Membuat tabulasi dengan tabel :

No	Kelas Interval	f	F Relatif (%)	Nilai Tengah (Xi)	Xi ²	f.Xi	f.Xi ²
1	80 - 82	6	10	81	6561	486	236196
2	83 - 85	7	11.67	84	7056	588	345744
3	86 - 88	8	13.33	87	7569	696	484416
4	89 - 91	9	15	90	8100	810	656100
5	92 - 94	15	25	93	8649	1395	1946025
6	95 - 97	10	16.67	96	9216	960	921600
7	98 - 100	5	8.33	99	9801	495	245025
Jumlah		60	100	630	56952	5430	4835106

6. Mencari rata – rata (mean) :

$$\text{Mean} = \frac{\sum fX}{n} = \frac{5430}{60} = 90,41$$

7. $S^2 = \frac{n \sum fX^2 - (\sum fX)^2}{n(n-1)} = 5,24$

8. Menentukan batas kelas yaitu dengan menghitung skor kiri kelas interval pertama dikurangi 0,5 dan kemudian skor kanan kelas ditambah 0,5
9. Mencari nilai Z-skor untuk batas kelas interval dengan rumus :

$$Z = \frac{(\text{Batas kelas} - \text{mean})}{S}$$

10. Mencari luas 0 – Z dari tabel kurva normal 0 – Z.
11. Mencari luas tiap kelas interval dengan cara mengurangkan angka-angka 0 – Z
12. Mencari frekuensi yang diharapkan (f_e) dengan cara mengkalikan luas tiap interval kelas dengan jumlah responden ($n=60$)
13. Mencari nilai chi-kuadrat hitung :

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

14. Membuat tabulasi perhitungan chi kuadrat :

No	Batas Kelas		Z	Luas 0-Z	Luas Tiap Kelas Interval	Fe	Fo	Fo-Fe	(Fo-Fe) ²	Nilai Chi Kuadrat
1	79.5	-10.9	-2.08	0.0188						
2	82.5	-7.9	-1.508	0.0668	0.048	2.88	6	3.12	9.73	3.38
3	85.5	-4.9	-0.935	0.1762	0.1094	6.564	7	0.436	0.19	0.03
4	88.5	-1.9	-0.363	0.3594	0.1832	10.992	8	-2.992	8.95	0.81
5	91.5	1.1	0.2099	0.5793	0.2199	13.194	9	-4.194	17.59	1.33
6	94.5	4.1	0.7824	0.7823	0.203	12.18	15	2.82	7.95	0.65
7	97.5	7.1	1.355	0.9115	0.1292	7.752	10	2.248	5.05	0.65
8	100.5	10.1	1.9275	0.9726	0.0611	3.666	5	1.334	1.78	0.49
	Jumlah	-3.2	-0.611	3.8669	0.9538	57.228	60	2.772	51.25	7.35

15. Membandingkan nilai x^2_{hitung} dengan x^2_{tabel} dengan taraf signifikansi sebesar 5% dan $dk = 6$ diraih nilai chi-kuadrat sebesar $x^2_{hitung} = 7,35$ dan nilai $x^2_{tabel} = 12,6$. Karena $x^2_{hitung} \leq x^2_{tabel}$ maka dapat disimpulkan bahwa penyebaran data pada variabel motivasi belajar **berdistribusi dengan normal**.
16. Menghitung skor indikator variabel motivasi belajar (X_1)

Tabel skor indikator Variabel (X_1) Motivasi Belajar

Indikator	No. Item	Jumlah Skor	Total Skor	Rata-rata skor	Total Skor	Prosentase
Tekun menjalankan tugas	1	245	1324	220.6667	1324	19.11
	2	213			skor ideal	
	3	235			1800	
	4	201			keterpenuhan	
	16	203			73.56	
	17	227				
lebih senang bekerja mandiri	5	256	1017	254.25	1017	22.02
	6	248			skor ideal	
	7	288			1200	
	18	225			keterpenuhan	
					84.75	
Tidak cepat bosan	9	225	907	226.75	907	19.64
	19	228			skor ideal	
	20	220			1200	
	21	234			keterpenuhan	
					75.58	
Tidak cepat menyerah terhadap hal yang di yakini	10	234	1388	231.3333	1388	20.03
	11	226			skor ideal	
	12	235			1800	
	22	206			keterpenuhan	
	23	249			77.11	
	24	238				
senang mencari dan memecahkan soal	13	240	887	221.75	887	19.20
	14	209			skor ideal	
	25	216			1200	
	26	222			keterpenuhan	
					73.92	
			5523	1154.75		100

17. Menghitung persentase keterpenuhan variabel motivasi belajar

Tabel persentase keterpenuhan variabel motivasi belajar

Variabel	Indikator	Jumlah Soal	Skor ideal	Jumlah Skor Soal	% keterpenuhan indikator	skor total	skor ideal total	% keterpenuhan variabel
MOTIVASI BELAJAR	Tekun menjalankan tugas	6	1800	1324	73.56	5523	7200	76.71
	lebih senang bekerja mandiri	4	1200	1017	84.75			
	Tidak cepat bosan	4	1200	907	75.58			
	Tidak cepat menyerah terhadap hal yang di yakini	6	1800	1388	77.11			
	senang mencari dan memecahkan soal	4	1200	887	73.92			

18. Menghitung rata-rata skor indikator variabel motivasi belajar untuk menghitung persentase setiap indikator

Rata-rata hitung skor indikator variabel motivasi belajar

Variabel	Indikator	Jumlah Soal	Jumlah Skor Soal	Rata-rata Skor	Jumlah Rata-rata Skor	%
MOTIVASI BELAJAR	Tekun menjalankan tugas	6	1324	220.67	1154.75	19.11
	lebih senang bekerja mandiri	4	1017	254.25		22.02
	Tidak cepat bosan	4	907	226.75		19.64
	Tidak cepat menyerah terhadap hal yang di yakini	6	1388	231.33		20.03
	senang mencari dan memecahkan soal	4	887	221.75		19.2

b) Uji Normalitas Variabel Disiplin Diri

1. Mencari skor terbesar dan skor terkecil :

$$\text{Skor terbesar} = 88 \text{ dan skor terkecil} = 72$$

2. Mencari rentangan (R) :

$$R = \text{Skor terbesar} - \text{Skor terkecil} = 88 - 72 = 16$$

3. Mencari banyak kelas (BK) :

$$BK = 1 + 3,3 \log n = 1 + 3,3 \log 60 = 6,86 \text{ dibulatkan menjadi } 7$$

4. Mencari panjang kelas (i) :

$$i = \frac{R}{BK} = \frac{16}{7} = 2,3 \text{ dibulatkan menjadi } 2$$

5. Membuat tabulasi dengan tabel :

No	Kelas Interval	f	F Relatif (%)	Nilai Tengah (Xi)	Xi ²	f.Xi	f.Xi ²
1	70 - 72	3	5	71	5041	213	45369
2	73 - 75	7	11.67	74	5476	518	268324
3	76 - 78	11	18.33	77	5929	847	717409
4	79 - 81	15	25	80	6400	1200	1440000
5	82 - 84	16	26.67	83	6889	1328	1763584
6	85 - 87	7	11.67	86	7396	602	362404
7	88 - 90	1	1.67	89	7921	89	7921
Jumlah		60	100	560	45052	4797	4605011

6. Mencari rata – rata (mean) :

$$Mean = \frac{\sum fX}{n} = \frac{4797}{60} = 80,08$$

$$7. S^2 = \frac{n \sum fX^2 - (\sum fX)^2}{n(n-1)} = 4,06$$

8. Menentukan batas kelas yaitu dengan menghitung skor kiri kelas interval pertama dikurangi 0,5 dan kemudian skor kanan kelas ditambah 0,5
9. Mencari nilai Z-skor unuk batas kelas interval dengan rumus :

$$Z = \frac{(\text{Batas kelas} - \text{mean})}{S}$$

10. Mencari luas 0 – Z dari tabel kurva normal 0 – Z.
11. Mencari luas tiap kelas interval dengan cara mengurangkan angka-angka 0 – Z
12. Mencari frekuensi yang diharapkan (fe) dengan cara mengkalikan luas tiap interval kelas dengan jumlah responden (n=60)
13. Mencari nilai chi-kuadrat hitung :

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

14. Membuat tabulasi perhitungan chi kuadrat :

No	Batas Kelas		Z	Luas 0-Z	Luas Tiap Kelas Interval	Fe	Fo	Fo-Fe	(Fo-Fe) ²	Nilai Chi Kuadrat
1	70.5	-9.58	-2.35961	0.0091						
2	72.5	-7.58	-1.867	0.0314	0.0223	1.338	3	1.662	2.76	2.06
3	75.5	-4.58	-1.12808	0.1314	0.1	6	7	1	1.00	0.17
4	78.5	-1.58	-0.38916	0.352	0.2206	13.236	11	-2.236	5.00	0.38
5	81.5	1.42	0.349754	0.6331	0.2811	16.866	15	-1.866	3.48	0.21
6	84.5	4.42	1.08867	0.8599	0.2268	13.608	16	2.392	5.72	0.42
7	87.5	7.42	1.827586	0.9656	0.1057	6.342	7	0.658	0.43	0.07
8	90.5	10.42	2.566502	0.9948	0.0292	1.752	1	-0.752	0.57	0.32
	Jumlah	0.36	0.08867	3.9773	0.9857	59.142	60	0.858	18.96	3.63

15. Membandingkan nilai x^2_{hitung} dengan x^2_{tabel} dengan taraf signifikansi sebesar 5% dan dk = 6 diraih nilai chi-kuadrat sebesar $x^2_{hitung} = 3,63$ dan nilai $x^2_{tabel} = 12,6$. Karena $x^2_{hitung} \leq x^2_{tabel}$ maka dapat disimpulkan bahwa penyebaran data pada variabel disiplin diri **berdistribusi dengan normal**.

16. Menghitung skor indikator variabel disiplin diri (X_2)

Tabel skor indikator Variabel Disiplin Diri (X_2)

Indikator	No. Item	Jumlah Skor	Total Skor	Rata-rata skor	Total Skor	Prosentase
menaati peraturan sekolah	1	267	1072	268	1072	17.76
	2	281			skor ideal	
	3	272			1440	
	20	252			keterpenuhan	
					74.44	
menaati peraturan saat praktikum	4	265	1045	261.25	1045	17.31
	6	255			skor ideal	
	7	260			1440	
	21	265			keterpenuhan	
					72.56944444	
mengerjakan tugas	8	242	732	244	732	16.17
	9	258			skor ideal	
	10	232			1080	
					keterpenuhan	
					67.78	
memiliki kesadaran diri	11	243	738	246	738	16.30
	12	242			skor ideal	
	15	253			1080	
					keterpenuhan	
					68.33	
membentuk perilaku sesuai nilai yang ditentukan	13	256	499	249.5	499	16.53
	14	243			skor ideal	
					720	
					keterpenuhan	
					69.31	
Menerapkan norma-norma dan nilai kehidupan	17	241	721	240.3333	721	15.93
	18	252			skor ideal	
	19	228			1080	
					keterpenuhan	
					66.76	
			4807	1509.083		100

17. Menghitung persentase keterpenuhan variabel disiplin diri

Tabel persentase keterpenuhan variabel disiplin diri

Variabel	Indikator	Jumlah Soal	Skor ideal	Jumlah Skor Soal	% keterpenuhan indikator	skor total	skor ideal total	% keterpenuhan variabel
DISIPLIN DIRI	menaati peraturan sekolah	4	1440	1072	74.44	4807	6840	70.28
	menaati peraturan saat praktikum	4	1440	1045	72.57			
	mengerjakan tugas	3	1080	732	67.78			
	memiliki kesadaran diri	3	1080	738	68.33			
	membentuk perilaku sesuai nilai yang ditentukan	2	720	499	69.31			
	Menerapkan norma-norma dan nilai kehidupan	3	1080	721	66.76			

18. Menghitung rata-rata skor indikator variabel disiplin diri untuk menghitung persentase setiap indikator

Rata-rata hitung skor indikator variabel disiplin diri

Variabel	Indikator	Jumlah Soal	Jumlah Skor Soal	Rata-rata Skor	Jumlah Rata-rata Skor	%
DISIPLIN DIRI	menaati peraturan sekolah	4	1072	268	1509.08	17.76
	menaati peraturan saat praktikum	4	1045	261.25		17.31
	mengerjakan tugas	3	732	244		16.17
	memiliki kesadaran diri	3	738	246		16.3
	membentuk perilaku sesuai nilai yang ditentukan	2	499	249.5		16.53
	Menerapkan norma-norma dan nilai kehidupan	3	721	240.33		15.93

c) Uji Normalitas Variabel Hasil Belajar Siswa

1. Mencari skor terbesar dan skor terkecil :

$$\text{Skor terbesar} = 92 \text{ dan skor terkecil} = 74$$

2. Mencari rentangan (R) :

$$R = \text{Skor terbesar} - \text{Skor terkecil} = 92 - 74 = 18$$

3. Mencari banyak kelas (BK) :

$$BK = 1 + 3,3 \log n = 1 + 3,3 \log 60 = 6,86 \text{ dibulatkan menjadi } 7$$

4. Mencari panjang kelas (i) :

$$i = \frac{R}{BK} = \frac{18}{7} = 2,57 \text{ dibulatkan menjadi } 3$$

5. Membuat tabulasi dengan tabel :

Tabel Distribusi Frekuensi Variabel Hasil Belajar Siswa

No	Kelas Interval	f	F relatif (%)	Nilai Tengah (Xi)	Xi ²	f.Xi	f.Xi ²
1	74 - 76	3	5.00	75	5625.00	225	50625.00
2	77 - 79	4	6.67	78	6084.00	312	97344.00
3	80 - 82	17	28.33	81	6561.00	1377	1896129.00
4	83 - 85	21	35.00	84	7056.00	1764	3111696.00
5	86 - 88	10	16.67	87	7569.00	870	756900.00
6	89 - 91	4	6.67	90	8100.00	360	129600.00
7	92 - 94	1	1.67	93	8649.00	93	8649.00
Jumlah		60	100	588	49644.00	5001	6050943

6. Mencari rata – rata (mean) :

$$Mean = \frac{\sum fX}{n} = \frac{5001}{60} = 83$$

$$7. S^2 = \frac{n \sum fX^2 - (\sum fX)^2}{n(n-1)} = 3,59$$

8. Menentukan batas kelas yaitu dengan menghitung skor kiri kelas interval pertama dikurangi 0,5 dan kemudian skor kanan kelas ditambah 0,5

9. Mencari nilai Z-skor unuk batas kelas interval dengan rumus :

$$Z = \frac{(\text{Batas kelas} - \text{mean})}{S}$$

10. Mencari luas 0 – Z dari tabel kurva normal 0 – Z.

11. Mencari luas tiap kelas interval dengan cara mengurangkan angka-angka 0 – Z

12. Mencari frekuensi yang diharapkan (f_e) dengan cara mengkalikan luas tiap interval kelas dengan jumlah responden ($n=60$)
13. Mencari nilai chi-kuadrat hitung :

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

14. Membuat tabulasi perhitungan chi kuadrat :

No	Batas Kelas		Z	Luas 0-Z	Luas Tiap Kelas Interval	Fe	Fo	Fo-Fe	(Fo-Fe) ²	Nilai Chi Kuadrat
1	73.5	-9.86	-2.747	0.0031						
2	76.5	-6.86	-1.911	0.0281	0.0250	1.5	3	1.5	2.250	1.500
3	79.5	-3.86	-1.075	0.1423	0.1142	6.852	4	-2.852	8.134	1.187
4	82.5	-0.86	-0.240	0.4052	0.2629	15.774	17	1.226	1.503	0.095
5	85.5	2.14	0.596	0.7224	0.3172	19.032	21	1.968	3.873	0.204
6	88.5	5.14	1.432	0.9236	0.2012	12.072	10	-2.072	4.293	0.356
7	91.5	8.14	2.267	0.9881	0.0645	3.87	4	0.13	0.017	0.004
8	94.5	11.14	3.103	0.9990	0.0109	0.654	1	0.346	0.120	0.183
	Jumlah	5.12	1.426	4.212	0.9959	59.754	60	0.246	20.190	3.529

15. Membandingkan nilai x^2_{hitung} dengan x^2_{tabel} dengan taraf signifikansi sebesar 5% dan $dk = 6$ diraih nilai chi-kuadrat sebesar $x^2_{hitung} = 3,52$ dan nilai $x^2_{tabel} = 12,6$. Karena $x^2_{hitung} \leq x^2_{tabel}$ maka dapat disimpulkan bahwa penyebaran data pada variabel hasil belajar **berdistribusi dengan normal**.

16. Menghitung skor indikator variabel hasil belajar siswa

Variabel	Indikator	Frekuensi	Presentase
Hasil belajar siswa	Di bawah KKM	1	1,67%
	Di Atas KKM	59	98,33%

Tabel di atas menunjukkan bahwa dalam hasil belajar siswa terdapat 59 siswa yang mendapatkan nilai diatas KKM , dan 1 siswa yang mendapatkan nilai dibawah KKM.

Lampiran 15 : Uji Hipotesis

ANALISIS DATA

Tabulasi Data

No	X 1	X 2	Y	X1 ²	X2 ²	Y ²	X1 x X2	X1 x Y	X2 x Y
1	90	75	82	8100	5625	6724	6750	7380	6150
2	87	83	80	7569	6889	6400	7221	6960	6640
3	93	78	84	8649	6084	7056	7254	7812	6552
4	94	87	84	8836	7569	7056	8178	7896	7308
5	92	83	89	8464	6889	7921	7636	8188	7387
6	84	79	82	7056	6241	6724	6636	6888	6478
7	90	78	83	8100	6084	6889	7020	7470	6474
8	96	87	84	9216	7569	7056	8352	8064	7308
9	89	80	81	7921	6400	6561	7120	7209	6480
10	92	80	82	8464	6400	6724	7360	7544	6560
11	90	78	82	8100	6084	6724	7020	7380	6396
12	91	82	81	8281	6724	6561	7462	7371	6642
13	98	83	87	9604	6889	7569	8134	8526	7221
14	92	86	87	8464	7396	7569	7912	8004	7482
15	98	83	84	9604	6889	7056	8134	8232	6972
16	97	83	83	9409	6889	6889	8051	8051	6889
17	96	79	82	9216	6241	6724	7584	7872	6478
18	85	72	78	7225	5184	6084	6120	6630	5616
19	90	83	86	8100	6889	7396	7470	7740	7138
20	80	81	82	6400	6561	6724	6480	6560	6642
21	99	79	83	9801	6241	6889	7821	8217	6557
22	89	73	74	7921	5329	5476	6497	6586	5402
23	96	82	83	9216	6724	6889	7872	7968	6806
24	82	77	86	6724	5929	7396	6314	7052	6622
25	88	76	82	7744	5776	6724	6688	7216	6232
26	98	81	86	9604	6561	7396	7938	8428	6966
27	90	78	88	8100	6084	7744	7020	7920	6864
28	89	82	87	7921	6724	7569	7298	7743	7134
29	92	81	90	8464	6561	8100	7452	8280	7290
30	93	84	87	8649	7056	7569	7812	8091	7308
31	99	87	82	9801	7569	6724	8613	8118	7134
32	95	82	87	9025	6724	7569	7790	8265	7134

33	93	82	85	8649	6724	7225	7626	7905	6970
34	94	80	92	8836	6400	8464	7520	8648	7360
35	92	75	83	8464	5625	6889	6900	7636	6225
36	87	74	81	7569	5476	6561	6438	7047	5994
37	97	81	83	9409	6561	6889	7857	8051	6723
38	83	75	77	6889	5625	5929	6225	6391	5775
39	94	84	83	8836	7056	6889	7896	7802	6972
40	93	81	82	8649	6561	6724	7533	7626	6642
41	85	80	84	7225	6400	7056	6800	7140	6720
42	85	74	79	7225	5476	6241	6290	6715	5846
43	93	85	82	8649	7225	6724	7905	7626	6970
44	87	83	84	7569	6889	7056	7221	7308	6972
45	92	82	83	8464	6724	6889	7544	7636	6806
46	81	78	79	6561	6084	6241	6318	6399	6162
47	83	78	80	6889	6084	6400	6474	6640	6240
48	82	72	82	6724	5184	6724	5904	6724	5904
49	95	72	83	9025	5184	6889	6840	7885	5976
50	87	77	84	7569	5929	7056	6699	7308	6468
51	88	80	88	7744	6400	7744	7040	7744	7040
52	97	88	83	9409	7744	6889	8536	8051	7304
53	87	76	84	7569	5776	7056	6612	7308	6384
54	81	77	76	6561	5929	5776	6237	6156	5852
55	83	80	82	6889	6400	6724	6640	6806	6560
56	82	74	75	6724	5476	5625	6068	6150	5550
57	86	81	85	7396	6561	7225	6966	7310	6885
58	95	84	85	9025	7056	7225	7980	8075	7140
59	93	85	89	8649	7225	7921	7905	8277	7565
60	96	85	91	9216	7225	8281	8160	8736	7735
jml	5425	4805	5002	492131	385773	417764	435143	452761	401002

1. Uji hipotesis dan persamaan regresi variabel motivasi belajar (X_1) dengan

Hasil Belajar (Y)

- a. Hipotesis penelitiannya adalah terdapat hubungan antara motivasi belajar dengan hasil belajar

$$H_0 = r_{hitung} \leq r_{tabel} = \text{tidak terdapat hubungan}$$

$$H_a = r_{hitung} > r_{tabel} = \text{terdapat hubungan}$$

- b. Menguji hipotesis dengan rumus korelasi sederhana :

$$r_{yx1} = \frac{N\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{N\sum X^2 - (\sum X)^2 \{N(\sum Y^2) - (\sum Y)^2\}}} = 0,446$$

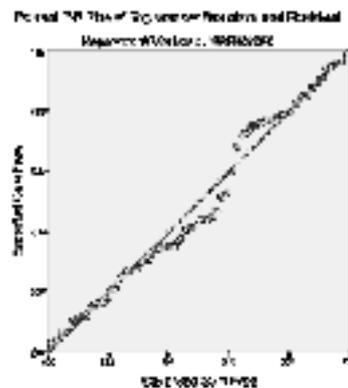
Berdasarkan hasil pengujian hipotesis menggunakan koefisien korelasi *Product Moment* diketahui nilai $r_{hitung} = 0,446$ dengan derajat kebebasan sebesar 59 dan taraf signifikansi $\alpha = 5\%$ dengan $r_{tabel} = 0,254$. Dilihat dari kriteria pengujian yang digunakan, terlihat hasil pengujian hipotesis tersebut menunjukkan $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima yang berarti terdapat hubungan antara motivasi belajar dengan hasil belajar.

- c. Untuk mencari persamaan regresinya, digunakan rumus persamaan regresi sederhana, yaitu :

$$b = \frac{N\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{N\sum X^2 - (\sum X)^2} = 0,30$$

$$a = \frac{(\sum Y) - b\sum X}{N} = 55,65$$

Dan didapatkan hasil perhitungannya adalah $Y' = 55,65 + 0,30X_1$



2. Uji hipotesis dan persamaan regresi variabel disiplin diri (X_2) dengan Hasil Belajar (Y)
 - a. Hipotesis penelitiannya adalah terdapat hubungan antara disiplin diri dengan hasil belajar

$$H_0 = r_{hitung} \leq r_{tabel} = \text{tidak terdapat hubungan}$$

$$H_a = r_{hitung} > r_{tabel} = \text{terdapat hubungan}$$

b. Menguji hipotesis dengan rumus korelasi sederhana :

$$r_{yx2} = \frac{N\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{N\sum X^2 - (\sum X)^2 \{N(\sum Y^2) - (\sum Y)^2\}}} = 0,493$$

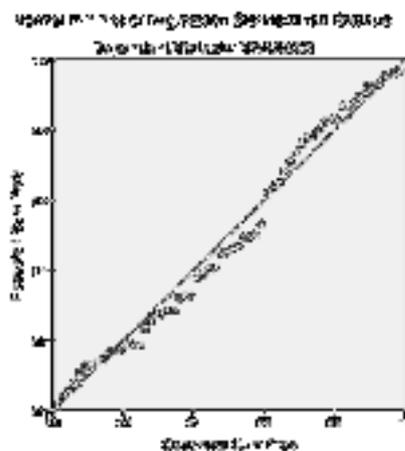
Berdasarkan hasil pengujian hipotesis menggunakan koefisien korelasi *Product Moment* diketahui nilai $r_{hitung} = 0,493$ dengan derajat kebebasan sebesar 59 dan taraf signifikansi $\alpha = 5\%$ dengan $r_{tabel} = 0,254$. Dilihat dari kriteria pengujian yang digunakan, terlihat hasil pengujian hipotesis tersebut menunjukkan $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima yang berarti terdapat hubungan antara disiplin diri dengan hasil belajar.

c. Untuk mencari persamaan regresinya, digunakan rumus persamaan regresi sederhana, yaitu :

$$b = \frac{N\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{N\sum X^2 - (\sum X)^2} = 0,44$$

$$a = \frac{(\sum Y) - b\sum X}{N} = 48,35$$

Dan didapatkan hasil perhitungannya adalah $Y' = 48,35 + 0,44X_2$



3. Uji hipotesis dan persamaan regresi variabel motivasi belajar (X_1) dengan disiplin diri (X_2)

- a. Hipotesis penelitiannya adalah terdapat hubungan antara motivasi belajar dengan disiplin diri

$$H_0 = r_{hitung} \leq r_{tabel} = \text{tidak terdapat hubungan}$$

$$H_a = r_{hitung} > r_{tabel} = \text{terdapat hubungan}$$

- b. Menguji hipotesis dengan rumus korelasi sederhana :

$$r_{yx1} = \frac{N\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{N\sum X^2 - (\sum X)^2 \{N(\sum Y^2) - (\sum Y)^2\}}} = 0,55$$

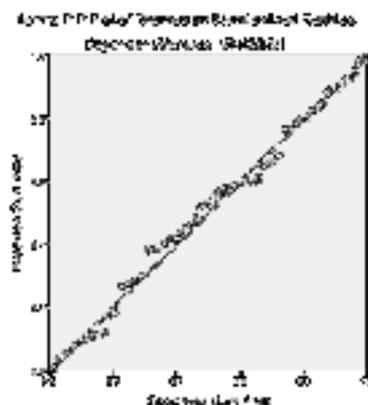
Berdasarkan hasil pengujian hipotesis menggunakan koefisien korelasi *Product Moment* diketahui nilai $r_{hitung} = 0,55$ dengan derajat kebebasan sebesar 59 dan taraf signifikansi $\alpha = 5\%$ dengan $r_{tabel} = 0,254$. Dilihat dari kriteria pengujian yang digunakan, terlihat hasil pengujian hipotesis tersebut menunjukkan $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima yang berarti terdapat hubungan antara motivasi belajar dengan hasil belajar.

- c. Untuk mencari persamaan regresinya, digunakan rumus persamaan regresi sederhana, yaitu :

$$b = \frac{N\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{N\sum X^2 - (\sum X)^2} = 0,71$$

$$a = \frac{(\sum Y) - b\sum X}{N} = 33,52$$

Dan didapatkan hasil perhitungannya adalah $Y' = 33,52 + 0,71X_3$



Dan setelah adanya hubungan antar setiap variabel maka diuji juga signifikan antar variabel, dalam hal ini menggunakan uji F dengan rumus :

$$F_h = \frac{R^2/k}{(1 - R^2)(n - k - 1)} = 11,48$$

Dengan ketentuan :

$F_{hitung} \leq F_{tabel}$ = tidak terdapat hubungan yang signifikan

$F_{hitung} > F_{tabel}$ = terdapat hubungan yang signifikan

Jadi $F_{hitung} = 11,48$. Hasil ini selanjutnya di bandingkan dengan F_{tabel} dengan dk pembilang = 2 dan dk penyebut = 57 dan taraf kesalahan yang ditetapkan 5%. Maka $F_{tabel} = 3,15$. Dalam hal ini berlaku ketentuan bila $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka bisa diartikan **terdapat hubungan yang signifikan** antara motivasi belajar dan disiplin diri dengan hasil belajar siswa.

Lampiran 16 : Tabel R

TABEL R

N	Taraf Signif		N	Taraf Signif		N	Taraf Signif	
	5%	1%		5%	1%		5%	1%
3	0,997	0,999	27	0,381	0,487	55	0,266	0,345
4	0,950	0,990	28	0,374	0,478	60	0,254	0,330
5	0,878	0,959	29	0,387	0,470	65	0,244	0,317
6	0,811	0,917	30	0,361	0,463	70	0,235	0,302
7	0,754	0,874	31	0,355	0,456	75	0,227	0,296
8	0,707	0,834	32	0,349	0,449	80	0,220	0,288
9	0,668	0,798	33	0,344	0,442	85	0,213	0,278
10	0,632	0,765	34	0,339	0,436	90	0,207	0,270
11	0,602	0,735	35	0,334	0,430	95	0,202	0,263
12	0,576	0,708	36	0,328	0,424	100	0,195	0,256
13	0,553	0,684	37	0,325	0,418	125	0,176	0,230
14	0,532	0,661	38	0,320	0,413	150	0,159	0,210
15	0,514	0,641	39	0,316	0,408	175	0,148	0,194
16	0,497	0,623	40	0,312	0,403	200	0,138	0,181
17	0,482	0,606	41	0,308	0,398	300	0,113	0,148
18	0,468	0,590	42	0,304	0,393	400	0,098	0,128
19	0,456	0,575	43	0,301	0,389	500	0,088	0,115
20	0,444	0,561	44	0,297	0,384	600	0,080	0,105
21	0,433	0,549	45	0,294	0,380	700	0,074	0,097
22	0,423	0,537	46	0,291	0,378	800	0,070	0,091
23	0,413	0,526	47	0,288	0,372	900	0,065	0,086
24	0,404	0,515	48	0,284	0,368	1000	0,062	0,081
25	0,396	0,505	49	0,281	0,364			
26	0,388	0,496	50	0,279	0,361			

Lampiran 19 : Tabel X²

α	0.1	0.05	0.025	0.01	0.005	
db	1	2.70554	3.84146	5.02390	6.63489	7.87940
	2	4.60518	5.99148	7.37778	9.21035	10.59653
	3	6.25139	7.81472	9.34840	11.34488	12.83807
	4	7.77943	9.48773	11.14326	13.27670	14.86017
	5	9.23635	11.07048	12.83249	15.08632	16.74965
	6	10.64464	12.59158	14.44935	16.81187	18.54751
	7	12.01703	14.06713	16.01277	18.47532	20.27774
	8	13.36156	15.50731	17.53454	20.09016	21.95486
	9	14.68366	16.91896	19.02278	21.66605	23.58927
	10	15.98717	18.30703	20.48320	23.20929	25.18805
	11	17.27501	19.67515	21.92002	24.72502	26.75686
	12	18.54934	21.02606	23.33666	26.21696	28.29966
	13	19.81193	22.36203	24.73558	27.68818	29.81932
	14	21.06414	23.68478	26.11893	29.14116	31.31943
	15	22.30712	24.99580	27.48836	30.57795	32.80149
	16	23.54182	26.29622	28.84532	31.99986	34.26705
	17	24.76903	27.58710	30.19098	33.40872	35.71838
	18	25.98942	28.86932	31.52641	34.80524	37.15639
	19	27.20356	30.14351	32.85234	36.19077	38.58212
	20	28.41197	31.41042	34.16958	37.56627	39.99686
	21	29.61509	32.67056	35.47886	38.93223	41.40094
	22	30.81329	33.92446	36.78068	40.28945	42.79566
	23	32.00689	35.17246	38.07561	41.63833	44.18139
	24	33.19624	36.41503	39.36406	42.97978	45.55836
	25	34.38158	37.65249	40.64650	44.31401	46.92797
	26	35.56316	38.88513	41.92314	45.64164	48.28978
	27	36.74123	40.11327	43.19452	46.96284	49.64504
	28	37.91591	41.33715	44.46079	48.27817	50.99356
	29	39.08748	42.55695	45.72228	49.58783	52.33550
	30	40.25602	43.77295	46.97922	50.89218	53.67187

RIWAYAT HIDUP



Arifin Ramadhan lahir di Jakarta pada tanggal 22 Februari 1995. Putra pertama dari pasangan Bapak Muhidin dan Ibu Purwanti. Bertempat tinggal di Jl. Dr Krt Radjimanwidyodiningrat, Kp Pengarengan, Jatinegara, Cakung, Jakarta Timur.

Telah menempuh pendidikan di SDN Jatinegara 02 Pagi pada tahun 2001 – 2007. Kemudian peneliti melanjutkan pendidikan di SMP Negeri 90 Jakarta hingga lulus pada tahun 2010. Selanjutnya peneliti melanjutkan pendidikan di SMA Negeri 107 Jakarta pada tahun 2010 sampai 2013, dan dilanjutkan ke perguruan tinggi Universitas Negeri Jakarta pada Jurusan Teknik Elektro Program Studi S1 Pendidikan Vokasional Teknik Elektro.

Organisasi kemahasiswaan yang pernah diikuti selama kuliah adalah menjabat sebagai Staff Departemen Olahraga dan Seni HMJ Teknik Elektro 2014, Kepala Departemen Pemuda dan Olahraga Hmj Teknik Elektro 2015, dan kepala Departemen Minat dan Bakat BEM Fakultas Teknik UNJ 2016.

Penulis memiliki pengalaman melaksanakan kuliah kerja nyata di purwakarta, jawa barat pada bulan januari 2016. Kemudian penulis melaksanakan Praktik Kerja Lapangan (PKL) di PT. PLN (Persero) APP Cawang pada bulan juli – agustus 2016 dan Praktik Keterampilan Mengajar (PKM) di SMK Kapin Jakarta pada bulan Agustus – Desember 2016.