

**HUBUNGAN ANTARA HASIL BELAJAR MATA PELAJARAN
PRODUKTIF DAN KEMANDIRIAN BELAJAR DENGAN HASIL BELAJAR
PRAKTIK KERJA INDUSTRI SISWA KELAS XII TIPTL SMK DINAMIKA
PEMBANGUNAN 1 JAKARTA**



SKRIPSI

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

Oleh:

IVAN SUJANA

5115134260

PROGRAM STUDI S1 PENDIDIKAN VOKASIONAL TEKNIK ELEKTRO

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA

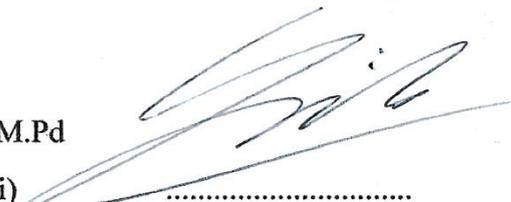
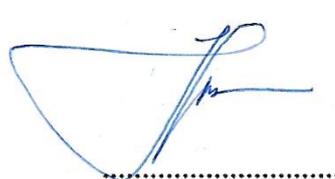
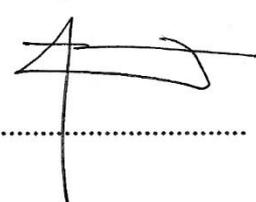
2018

HALAMAN PENGESAHAN

**HUBUNGAN ANTARA HASIL BELAJAR MATA PELAJARAN
PRODUKTIF DAN KEMANDIRIAN BELAJAR DENGAN HASIL
BELAJAR PRAKTIK KERJA INDUSTRI SISWA KELAS XII TIPTL SMK
DINAMIKA PEMBANGUNAN 1 JAKARTA**

IVAN SUJANA / 5115134260

PANITIA UJIAN SKRIPSI

NAMA DOSEN	TANDA TANGAN	TANGGAL
Dr. Soeprijanto, M.Pd (Ketua Penguji)		7/2-2018
Massus Subekti, MT (Sekretaris)		7/2-2018
Imam Arif R, MT (Dosen Ahli)		8/2 2018
Dr. Daryanto, MT (Dosen Pembimbing I)		8/2 -2018
Drs. Faried Wajdi, M.Pd (Dosen Pembimbing II)		8/2 -2018

Tanggal lulus: 2 Februari 2018

HALAMAN PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Karya tulis skripsi saya ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik sarjana, baik di Universitas Negeri Jakarta maupun di perguruan tinggi negeri lain.
2. Karya tulis skripsi saya ini adalah murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri dengan arahan dosen pembimbing.
3. Dalam karya tulis skripsi saya ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini 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 skripsi ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Negeri Jakarta.

Jakarta, 11 Januari 2018

Membuat Pernyataan



Ivan Sujana

5115134260

ABSTRAK

Ivan Sujana. *Hubungan Antara Hasil belajar Mata Pelajaran Produktif dan Kemandirian Belajar dengan Hasil belajar praktik kerja industri Siswa Kelas XII SMK Dinamika Pembangunan 1 Jakarta.* Skripsi. Jakarta, Program Studi Pendidikan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta, 2018. Dosen pembimbing: Dr. Daryanto, MT. dan Drs. Faried Wajdi, M.Pd., M.M.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: (1) hubungan antara hasil belajar mata pelajaran produktif dengan hasil prakerin siswa kelas XII TIPTL SMK Dinamika Pembangunan 1 Jakarta tahun ajaran 2017/2018; (2) hubungan antara kemandirian belajar dengan hasil belajar prakerin siswa kelas XII TIPTL SMK Dinamika Pembangunan 1 Jakarta tahun ajaran 2017/2018; (3) hubungan antara hasil belajar mata pelajaran produktif dan kemandirian belajar secara bersama-sama dengan hasil belajar prakerin siswa kelas XII TIPTL SMK Dinamika Pembangunan 1 Jakarta tahun ajaran 2017/2018.

Penelitian ini termasuk dalam jenis penelitian Ex-Post Facto, karena dalam penelitian ini tidak dibuat perlakuan terhadap variabel-variabel penelitian. Analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis kuantitatif, dengan jumlah populasi 65 dari siswa kelas XII TIPTL SMK Dinamika 1 Pembangunan. Teknik pengumpulan data yang digunakan menggunakan angket dan dokumentasi. Validitas instrumen melalui pendapat para ahli (*expert judgement*) dan pengujian hasil validitas menggunakan *product moment*. Reliabilitas instrumen diuji dengan menggunakan *Alpha Chronbach*. Teknik analisis data menggunakan teknik analisis deskriptif dan korelasi ganda.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) hasil belajar mata pelajaran produktif mempunyai hubungan yang positif dengan hasil belajar prakerin siswa kelas XII TITPL SMK Dinamika Pembangunan 1 Jakarta yang dibuktikan dengan koefisien korelasi r_{x1y} sebesar 0,526; (2) kemandirian belajar mempunyai hubungan positif dengan hasil belajar prakerin siswa kelas XII TITPL SMK Dinamika Pembangunan 1 Jakarta yang dibuktikan dengan koefisien korelasi r_{x2y} sebesar 0,604; (3) hasil belajar mata pelajaran produktif dan kemandirian belajar secara bersama-sama berhubungan positif dengan hasil belajar prakerin siswa kelas XII TITPL SMK Dinamika Pembangunan 1 Jakarta yang dibuktikan dengan koefisien korelasi r_{yx1x2} sebesar 0,682.

Kata Kunci: Praktik Kerja Industri, Mata Pelajaran Produktif, Kemandirian Belajar

ABSTRACT

Ivan Sujana. *The Relationship Between Productive Subject Learning Achievement And Independent Learning With The Industrial Job Training Result Of The Students XII TIPTL Class In Senior Vocational School 1 Dinamika Pembangunan Jakarta.* Skripsi. Jakarta, Education of Electrical Engineering, Faculty of engineering, State University of Jakarta, 2018. Mentor lecturer: Dr. Daryanto, MT. and Drs. Faried Wadjidi, M.Pd., M.M.

This research aims to investigate: (1) relation among the productive subject learning achievement with industrial job training result of the students XII TIPTL class in Senior Vocational School 1 Dinamika Pembangunan Jakarta period 2017/2018; (2) relation among the Independent Learning with the industrial job training result of the students XII TIPTL class in Senior Vocational School 1 Dinamika Pembangunan Jakarta period 2017/2018 (3) relation simultaneously among the productive subject learning achievement and Independent Learning with the industrial job training result of the students XII TIPTL class in Senior Vocational School 1 Dinamika Pembangunan Jakarta period 2017/2018.

This research involved in Ex-Post Facto research since this research did not do experiment to the research variables.. Since the data used in this research is the numeral, this research used quantitative analysis with the total of the populations is 65 students of XII TIPTL class in Senior Vocational School 1 Dinamika Pembangunan. Furthermore, the questionnaire and documentation were used in this research to collect the data. The Instrument validity through the expert judgements and the result of validation trial used product moment. The Instrument reliability is examined by Alpha Chronbach. Meanwhile, this research used descriptive and paired correlation technique as the data analysis technique.

The result of this research indicate that: (1) productive subject learning achievement has positive relation with the industrial job training result of the students XII TIPTL class in Senior Vocational School 1 Dinamika Pembangunan Jakarta Period 2017/2018; proven by the corelation coefficient r_{x1y} in the amount of 0,526; (2) Independent Learning has positive relation with the industrial job training result of the students XII TIPTL class in Senior Vocational School 1 Dinamika Pembangunan Jakarta with the corelation coefficient r_{x2y} in the amount of 0,604; (3) Simultaneously the productive subject learning achievement and Independent Learning g has positive correlation with the industrial job training result of the students XII TIPTL class in Senior Vocational School 1 Dinamika Pembangunan Jakarta period 2017/2018 with the corelation coefficient r_{yx1x2} in the amount of 0,682.

Keywords: *industrial job training, productive subject learning, Independent Learning.*

KATA PENGANTAR

Segala puja dan puji syukur kehadirat Allah SWT, Tuhan semesta alam atas segala rahmat, taufik, serta hidayah-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan tugas akhir skripsi dalam rangka untuk memenuhi sebagian persyaratan untuk mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan dengan judul “**Hubungan Antara Hasil belajar Mata Pelajaran Produktif dan Kemandirian Belajar dengan Hasil belajar praktik kerja industri Siswa Kelas XII TIPTL SMK Dinamika Pembangunan 1 Jakarta.** Penulisan Skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat mencapai gelar Sarjana Pendidikan pada program studi Pendidikan Teknik Elektro Universitas Negeri Jakarta. Penulis menyadari, Tugas Akhir Skripsi ini dapat diselesaikan tidak lepas dari bantuan dan kerjasama dari berbagai pihak. Berkenaan dengan hal tersebut, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Massus Subekti, S.Pd.,MT selaku ketua Program Studi Pend. Teknik Elektro.
2. Dr. Daryanto, MT. selaku pembimbing I yang telah memberikan masukan, saran, dan waktu bimbingan dalam penulisan skripsi ini.
3. Drs. Faried Wadjdi, M.Pd.,MM selaku pembimbing II yang telah memberikan masukan, saran, dan waktu bimbingan dalam penulisan skripsi ini.
4. Keluarga, terutama orang tua yang tercinta Ibu Rohana, yang tiada henti memberikan dukungan.
5. Teman-teman S1 Pend. Teknik Elektro 2013, DK Allstar, dan kost yang selalu memberikan semangat dan membantu dalam kelancaran skripsi ini.
6. Mantan yang terindah, Rizkie Aulia yang secara tidak langsung memberikan semangat dalam menyelesaikan skripsi ini.

Peneliti sangat menyadari dalam penulisan ini masih jauh dari sempurna, untuk itu peneliti berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Jakarta, 19 Desember 2017

Ivan Sujana

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iii
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Identifikasi Masalah	5
1.3. Pembatasan Masalah	5
1.4. Perumusan Masalah.....	6
1.5. Tujuan Penelitian.....	7
1.6. Kegunaan Penelitian.....	7
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	9
2.1. Landasan Teori.....	9
2.1.1. Hasil Belajar Praktik Kerja Industri	9
2.1.2 Hasil belajar Mata Pelajaran Produktif	20
2.1.3. Kemandirian Belajar	27
2.2. Penelitian yang Relevan	34
2.3. Kerangka Konseptual	36
2.4 Hipotesis Penelitian.....	39
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	10
3.1. Tempat, Waktu dan Subjek Penelitian	10
3.1.1. Tempat Penelitian.....	10
3.1.2. Waktu Penelitian	10
3.1.3. Subjek Penelitian.....	10
3.2. Populasi dan Sampel Penelitian	10
3.2.1. Populasi Penelitian	10
3.2.2. Sampel Penelitian.....	42
3.3. Definisi Konseptual dan Definisi Operasional.....	43
3.3.2. Definisi Operasional.....	44

3.4.	Metode dan Rancangan Penelitian	46
3.5.	Teknik Pengumpulan Data	47
3.5.1.	Kuesioner atau Angket	47
3.5.2.	Dokumentasi.....	47
3.6.	Instrumen Penelitian.....	47
3.7.	Teknik Analisis Data	51
3.7.1.	Analisis Deskriptif.....	51
3.7.2.	Pengujian Persyaratan Analisis	52
3.8.	Uji Hipotesis.....	54
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....		58
4.1.	Deskripsi Penelitian.....	58
4.1.1	Hasil Belajar Praktik Kerja Industri	58
4.1.2	Hasil Belajar Mata Pelajaran Produktif.....	60
4.1.3.	Kemandirian Belajar	62
4.2.	Pengujian Persyaratan Analisis Data.....	65
4.2.1.	Persamaan Garis Regresi.....	65
4.2.2.	Uji Normalitas	67
4.2.3.	Uji Linieritas Regresi	68
4.2.4.	Uji Signifikansi Regresi	68
4.3.	Uji Hipotesis.....	70
4.3.1.	Uji Hipotesis Pertama.....	70
4.3.2.	Uji Hipotesis Kedua	71
4.3.3.	Uji Hipotesis Ketiga	72
4.4.	Pembahasan Hasil Penelitian	73
BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN.....		78
5.1.	Kesimpulan.....	78
5.2.	Implikasi.....	79
5.3.	Saran.....	79
DAFTAR PUSTAKA.....		81
LAMPIRAN.....		83
RIWAYAT HIDUP PENULIS.....		134

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3. 1 Data Jumlah Populasi.....	42
Tabel 3. 2 Kisi-Kisi Instrumen Kemandirian Belajar	48
Tabel 4. 1 Distribusi Frekuensi Skor Hasil Praktek Kerja Industri.....	59
Tabel 4. 2 Kategori Data Hasil Belajar Praktik Kerja Industri	59
Tabel 4. 3 Distribusi Frekuensi Skor Hasil Belajar Mata Pelajaran Produktif	61
Tabel 4. 4 Kategori Data Hasil Belajar Praktik Kerja Industri	61
Tabel 4. 5 Distribusi Frekuensi Skor Kemandirian Belajar	63
Tabel 4.6 Kategori Data Kemandirian Belajar.....	63
Tabel 4.7 Ringkasan Hasil Uji Normalitas	67
Tabel 4. 8 Ringkasan Hasil Uji Linieritas Regresi.....	68
Tabel 4.9 Anava Untuk Uji Keberartian Regresi Variabel X_1	69
Tabel 4.10 Anava Untuk Uji Keberartian Regresi Variabel X_2	69

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 3. 1 Hubungan Antar Variabel	46
Gambar 4. 1 Grafik Histogram Hasil Belajar Praktik Kerja Industri.....	60
Gambar 4. 2 Grafik Histogram Hasil Belajar Mata Pelajaran Produktif	62
Gambar 4. 3 Grafik Histogram Kemandirian Belajar	64
Gambar 4. 4. Persamaan Regresi Hasil Belajar Mata Pelajaran Produktif	65
Gambar 4. 5 Persamaan Regresi Kemandirian Belajar	66
Gambar 4. 6 Hubungan Antar Variabel Dan Koefisien Korelasinya.....	74

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Surat Izin Penelitian.....	84
Lampiran 2 Surat Balasan Izin Penelitian	85
Lampiran 3 Nilai Praktik Kerja Industri	86
Lampiran 4 Nilai Mata Pelajaran Produktif	90
Lampiran 5 Angket Penelitian Variabel Kemandirian Belajar	92
Lampiran 6 Hasil Uji Validitas Instrumen Variabel Kemandirian Belajar.....	97
Lampiran 7 Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Variabel Kemandirian Belajar	98
Lampiran 8 Deskripsi Data Variabel Hasil Belajar Praktik Kerja Industri (Y)	99
Lampiran 9 Distribusi Frekuensi Histogram Y	101
Lampiran 10 Kategori Data Hasil Belajar Praktik Kerja Industri.....	102
Lampiran 11 Deskripsi Data Variabel Hasil Belajar Mapel Produktif (X_1)	104
Lampiran 12 Distribusi Frekuensi Histogram X_1	106
Lampiran 13 Kategori Data Hasil Belajar Mata Pelajaran Produktif	107
Lampiran 14 Deskripsi Data Variabel Kemandirian Belajar (X_2)	109
Lampiran 15 Distribusi Frekuensi Histogram X_2	111
Lampiran 16 Kategori Data Kemandirian Belajar	112
Lampiran 17 Perhitungan Persamaan Garis Regresi.....	113
Lampiran 18 Perhitungan Persamaan Regresi Ganda.....	114
Lampiran 19 Perhitungan Normalitas Variabel Y	115
Lampiran 20 Perhitungan Normalitas Variabel X_1	117
Lampiran 21 Perhitungan Normalitas Variabel X_2	119
Lampiran 22 Perhitungan Uji Kolinieran Regresi Variabel X_1 Dengan Y.....	121

Lampiran 23 Perhitungan Uji Signifikansi Regresi Variabel X_1 Dengan Y	122
Lampiran 24 Tabel Perhitungan Jumlah Kuadrat (Jk) Galat Variabel X_1	123
Lampiran 25 Perhitungan Uji Kolinieran Regresi Variabel X_2 Dengan Y.....	125
Lampiran 26 Perhitungan Uji Signifikansi Regresi Variabel X_2 Dengan Y	126
Lampiran 27 Tabel Perhitungan Jumlah Kuadrat (Jk) Galat Variabel X_2	127
Lampiran 28 Skor Tabulasi Dan Skor Deviasi	129
Lampiran 29 Perhitungan Uji Hipotesis Pertama.....	130
Lampiran 30 Perhitungan Uji Hipotesis Kedua	130
Lampiran 31 Uji Hipotesis Ketiga	132

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pendidikan dan pengajaran adalah suatu proses yang sadar tujuan. Artinya sesuatu hal yang dilakukan berdasarkan atas tujuan tertentu yang ingin dicapai. Tujuan diartikan sebagai suatu usaha untuk memberikan rumusan hasil yang diharapkan siswa setelah melaksanakan pengalaman belajar (Sardiman, 2011: 57).

Oleh karena itu proses belajar setiap siswa harus mempunyai suatu tujuan yang harus dicapai, baik tujuan jangka pendek maupun tujuan jangka panjang yang dapat membuat diri siswa mempunyai suatu perubahan positif yang terjadi setelah mereka mengikuti sebuah proses pendidikan yang diberikan di sekolah.

Sedangkan sekolah yang berkualitas akan menghasilkan lulusan yang berkompeten dan mempunyai pengetahuan, karakter, dan pengalaman yang nantinya akan diperlukan ketika hidup di masyarakat maupun dalam dunia kerja. Fokus pendidikan di sekolah lebih diarahkan pada menciptakan sumber daya manusia yang berkualitas pada berbagai disiplin ilmu, termasuk pendidikan yang dilaksanakan oleh Sekolah Menengah Kejuruan (SMK). Adapun tujuan dari pendidikan di SMK adalah mempersiapkan siswa untuk siap masuk dalam dunia kerja dengan mengembangkan kemampuan teknis dan sikap profesionalisme, hal ini sejalan dengan yang dijelaskan dalam pada Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional (UUSPN) pasal 15 yakni, “Pendidikan kejuruan merupakan pendidikan menengah yang mempersiapkan peserta didik terutama untuk bekerja dalam bidang

tertentu”. Dengan demikian SMK diperuntukan untuk siswa lulusan Sekolah Menengah Pertama (SMP) yang ingin mengembangkan bakat dan minatnya dalam bidang tertentu, tidak hanya dengan teori namun disertakan dengan praktik langsung sehingga memiliki kemampuan dan keterampilan yang spesifik untuk menghadapi dunia kerja yang diinginkan.

Ketika siswa berada di kelas XI mereka diwajibkan untuk mengikuti Praktik Kerja Industri (Prakerin) di berbagai industri baik instansi pemerintah, instansi swasta maupun wiraswasta yang bersedia menerima para siswa SMK tersebut sesuai dengan program keahliannya. Praktik Kerja Industri (Prakerin) adalah bagian dari pendidikan sistem ganda (PSG) sebagai program bersama antara SMK dan industri yang dilaksanakan di dunia usaha atau dunia industri. Sebelum melaksanakan praktik kerja industri siswa dibekali dengan pembelajaran mata pelajaran produktif yang sesuai dengan paket keahliannya di sekolah.

Berdasarkan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Jauharatul Ulya yang berjudul “Keberhasilan Program Praktik Kerja Industri Siswa Ditinjau dari Prestasi Mata Pelajaran Produktif dan Minat praktik Kelas XI Sekolah Menengah Kejuruan Muhammadiyah 2 Surakarta” diketahui Prestasi mata pelajaran produktif memberi kontribusi (sumbangan efektif) sebesar 17,01% terhadap keberhasilan praktik kerja industri, dan penelitian yang dilakukan oleh Apriyantoko (2014) yang berjudul “Hubungan Prestasi Belajar Mata Pelajaran Produktif Dan Bimbingan Di Industri Dengan Prestasi Praktik Kerja Industri Siswa Program Keahlian Teknik Bangunan SMKN 1 Kota Magelang”, menunjukkan bahwa terdapat hubungan positif antara prestasi belajar mata pelajaran produktif dan bimbingan di industri dengan prestasi

prakerin. Dalam penelitian tersebut dijelaskan bahwa keberhasilan prakerin merupakan perpaduan dari tiga aspek yaitu kognitif, afektif dan psikomotorik.

Aspek kognitif siswa adalah penguasaan pengetahuan dalam hal ini mata pelajaran produktif yang telah diterimanya di sekolah secara teori kemudian diaplikasikan pada saat prakerin. Penguasaan mata pelajaran tersebut diperoleh siswa dalam prestasi akademik yang tercermin dalam nilai raport. Aspek afektif berupa kemandirian siswa dalam belajar yang mendukung minat, keinginan, dan kesadaran siswa untuk melaksanakan prakerin. Aspek psikomotorik yaitu keterampilan, kemahiran serta kemampuan praktik kerja siswa ketika melaksanakan pekerjaan di industri. Ketidakcocokan tempat yang telah diatur oleh sekolah dan masih kurang sesuainya kompetensi mata pelajaran produktif yang diberikan di SMK dengan kompetensi yang diterapkan di industri karena masih banyak pengetahuan tentang pekerjaan di industri yang belum didapatkan siswa di sekolah dapat mengakibatkan kurangnya tingkat keberhasilan prakerin.

Keterkaitan antara materi belajar mata pelajaran produktif di SMK berupa Simulasi Digital, Dasar dan Pengukuran Listrik, Pekerjaan Dasar Elektromagnetik, Instalasi Tenaga Listrik, Teknik Instalasi Penerangan, dan Teknik Instalasi Motor listrik sudah disesuaikan dengan dunia kerja pada saat penyusunan kurikulum validasi yang dibuat oleh sekolah bersama dengan dunia industri. Namun kesesuaian kompetensi yang diterapkan di industri tempat siswa melaksanakan prakerin dengan kompetensi mata pelajaran produktif yang diberikan di SMK Dinamika Pembangunan 1 Jakarta masih kurang optimal.

Hasil wawancara dengan guru-guru mata pelajaran produktif menyatakan sebagian besar siswanya lebih antusias mengikuti pembelajaran mata pelajaran produktif dibandingkan mata pelajaran non produktif, dibuktikan dengan nilai mata pelajaran produktif yang relatif lebih tinggi dibandingkan nilai mata pelajaran non produktif, hal ini dikarenakan siswa yang memilih bersekolah di SMK lebih menyukai mata pelajaran yang bersifat keteknikan. Guru-guru beranggapan bahwa dengan menguasai mata pelajaran produktif, siswa sudah memiliki pengetahuan dasar yang cukup untuk melaksanakan praktik kerja industri. Walaupun belum terjalin suatu komunikasi yang baik mengenai praktik kerja apa saja yang akan dilaksanakan oleh siswa di industri, namun dengan kemandirian belajar siswa yang tinggi diharapkan cukup untuk memenuhi kebutuhan belajar sesuai dengan perkembangan teknologi dan industri yang ada di tempat pelaksanaan prakerin.

Namun masih ada siswa yang bersikap pasif dalam hal belajar, beberapa siswa hanya mengandalkan materi yang diberikan oleh guru. Materi tambahan hanya didapat siswa dari bahan ajar tambahan yang disediakan oleh guru maupun dari tugas yang diberikan oleh guru. Padahal usaha siswa dalam menambah pengetahuan baru sangat diperlukan dalam pelaksanaan Prakerin, karena semakin tinggi kualitas kemandirian belajar siswa diharapkan mampu meningkatkan kemampuan siswa dalam melaksanakan praktik kerja industri, meskipun diketahui bahwa kurang sesuai kompetensi mata pelajaran produktif yang diberikan di SMK dengan kompetensi yang diterapkan di industri.

Dari latar belakang masalah inilah maka penulis merasa tertarik untuk melakukan penelitian tentang masalah tersebut, penulis menetapkan dengan judul penelitian *“Hubungan Antara Hasil belajar Mata Pelajaran Produktif dan*

Kemandirian Belajar dengan Hasil belajar praktik kerja industri Siswa Kelas XII TIPTL SMK Dinamika Pembangunan 1 Jakarta”.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, dapat diidentifikasi masalah-masalah sebagai berikut:

1. Masih kurangnya kesesuaian bidang pekerjaan yang ditetapkan di industri dengan kompetensi keahlian yang didapatkan siswa di sekolah.
2. Banyak pengetahuan tentang pekerjaan di industri yang belum atau tidak didapatkan siswa saat pembelajaran mata pelajaran produktif di sekolah.
3. Belum diketahui apakah kemandirian belajar siswa mampu memenuhi kurangnya kompetensi siswa saat melaksanakan prakerin.
4. Masih ada siswa yang kemandirian belajarnya rendah dan bersikap pasif dalam belajar.
5. Beberapa siswa hanya mengandalkan materi yang diberikan oleh guru tanpa usaha siswa dalam menambah pengetahuan baru.
6. Masih ada siswa yang melaksanakan prakerin di tempat yang berdasarkan pilihan guru dan bukan keinginannya sendiri.
7. Perbedaan tempat prakerin yang menimbulkan perbedaan tingkat kemampuan dan pengalaman yang diperoleh siswa melalui kegiatan prakerin.

1.3. Pembatasan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang dan identifikasi masalah di atas terdapat banyak sekali masalah yang perlu untuk diteliti. Namun, karena keterbatasan

pengetahuan dan kemampuan maka peneliti hanya akan memberikan pembatasan sebagai berikut:

1. Hubungan antara hasil belajar mata pelajaran produktif dengan hasil belajar prakerin siswa kelas XII TIPTL SMK Dinamika Pembangunan 1 Jakarta tahun ajaran 2017/2018.
2. Hubungan antara kemandirian belajar dengan hasil belajar prakerin siswa kelas XII TIPTL SMK Dinamika Pembangunan 1 Jakarta tahun ajaran 2017/2018.
3. Hubungan antara hasil belajar mata pelajaran produktif dan kemandirian belajar secara bersama-sama dengan hasil belajar prakerin siswa kelas XII TIPTL SMK Dinamika Pembangunan 1 Jakarta tahun ajaran 2017/2018.

1.4. Perumusan Masalah

Dari identifikasi dan batasan masalah di atas maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana hubungan antara hasil belajar mata pelajaran produktif dengan hasil belajar prakerin siswa kelas XII TIPTL SMK Dinamika Pembangunan 1 Jakarta tahun ajaran 2017/2018?
2. Bagaimana hubungan antara kemandirian belajar dengan hasil belajar prakerin siswa kelas XII TIPTL SMK Dinamika Pembangunan 1 Jakarta tahun ajaran 2017/2018?
3. Bagaimana hubungan antara hasil belajar mata pelajaran produktif dan kemandirian belajar secara bersama-sama dengan hasil belajar prakerin siswa kelas XII TIPTL SMK Dinamika Pembangunan 1 Jakarta tahun ajaran 2017/2018?

1.5. Tujuan Penelitian

Dalam Penelitian ini, tujuan yang hendak dicapai adalah:

1. Untuk mengetahui hubungan antara hasil belajar mata pelajaran produktif dengan hasil prakerin siswa kelas XII TIPTL SMK Dinamika Pembangunan 1 Jakarta tahun ajaran 2017/2018.
2. Untuk mengetahui hubungan antara kemandirian belajar dengan hasil belajar prakerin siswa kelas XII TIPTL SMK Dinamika Pembangunan 1 Jakarta tahun ajaran 2017/2018.
3. Untuk mengetahui hubungan antara hasil belajar mata pelajaran produktif dan kemandirian belajar secara bersama-sama dengan hasil belajar prakerin siswa kelas XII TIPTL SMK Dinamika Pembangunan 1 Jakarta tahun ajaran 2017/2018.

1.6. Kegunaan Penelitian

1.6.1. Manfaat teoritis

1. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan informasi bagi penelitian berikutnya, terutama bagi yang tertarik untuk meneliti tentang “hubungan hasil belajar mata pelajaran produktif dan kemandirian belajar secara bersama-sama dengan hasil belajar prakerin siswa”.
2. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah ilmu dan wawasan bagi masyarakat luas atau siapapun yang membacanya.

1.6.2. Manfaat praktis

1. Bagi sekolah dan guru, Sebagai bahan pertimbangan untuk pengambilan kebijakan dalam pelaksanaan praktik kerja Industri sehingga diharapkan dapat meningkatkan keterampilan dan kemampuan kerja siswa.

2. Bagi siswa, penelitian ini dapat digunakan sebagai masukan tentang pentingnya belajar mandiri dan pentingnya pengalaman kerja yang bisa didapat selama mengikuti praktik kerja industri yang diharapkan sebagai bekal untuk mencari pekerjaan setelah lulus dari bangku sekolah.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1. Landasan Teori

2.1.1. Hasil Belajar Praktik Kerja Industri

2.1.1.1. Hakikat Praktik

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, praktik merupakan cara untuk melakukan apa yang terdapat didalam teori, jadi praktik merupakan penerapan dari suatu teori yang direalisasikan dalam bentuk senyatanya. Sedangkan menurut Komaruddin (2006: 200) “Praktik merupakan cara melaksanakan dalam keadaan nyata apa yang dikemukakan dalam teori”. Dalam proses belajar praktik siswa diharapkan mampu menerapkan pengetahuan kemampuan dan keterampilan dalam menggunakan peralatan sehingga siswa benar-benar dapat melaksanakan belajar praktik dengan hasil optimal.

Praktik merupakan suatu proses untuk meningkatkan keterampilan peserta didik dengan menggunakan berbagai metode yang sesuai dengan keterampilan yang diberikan dan peralatan yang digunakan. Selain itu, praktik merupakan suatu proses pendidikan yang berfungsi membimbing peserta didik secara sistematis dan terarah untuk dapat melakukan suatu ketrampilan dan upaya untuk memberi kesempatan kepada peserta mendapatkan pengalaman langsung. Ide dasar belajar berdasarkan pengalaman mendorong peserta pelatihan untuk merefleksi atau melihat kembali pengalaman-pengalaman yang mereka pernah alami.

Menurut Chalik (1988:33) kemampuan praktik ada 3 tahapan, yaitu siswa mendapat petunjuk dari guru pada awal akan memulai pelajaran, mengerjakan tugas

sesuai dengan petunjuk yang ada dalam lembar kerja, dan bimbingan diberikan oleh guru apabila siswa mengalami kesulitan yang timbul pada saat mengerjakan tugas.

Berdasarkan pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa praktik merupakan kegiatan belajar yang mencakup belajar pengetahuan dan keterampilan, kemudian siswa menerapkan dan merealisasikan dari teori yang telah dipelajarinya.

2.1.1.2. Praktik Kerja Industri

Praktik kerja industri adalah kegiatan yang bersifat wajib tempuh bagi peserta didik SMK yang merupakan bagian dari Pendidikan Sistem Ganda (PSG). Pengertian Pendidikan Sistem Ganda (PSG) dalam Pedoman Pelaksanaan Praktik Kerja Industri (2013: 3) yaitu:

Pendidikan Sistem Ganda (PSG) adalah suatu bentuk penyelenggaraan pendidikan keahlian profesional yang memadukan secara sistematis dan sinkronisasi antara program pendidikan di sekolah dan program penguasaan keahlian yang diperoleh melalui kegiatan bekerja langsung di dunia kerja, terarah untuk mencapai suatu tingkat keahlian profesional tertentu.

Pelaksanaan Praktik Kerja Industri secara tidak langsung akan memberikan pengetahuan dan pengalaman dalam bekerja. Pengalaman yang diperoleh saat melaksanakan praktik industri, selain mempelajari bagaimana cara mendapatkan pekerjaan, juga belajar bagaimana memiliki pekerjaan yang relevan dengan bakat dan minat yang dimiliki oleh peserta didik tersebut. Kurikulum SMK (Dikmenjur, 2013) disebutkan bahwa yang dimaksud dengan Praktik Kerja Industri adalah:

Pola penyelenggaraan diklat yang dikelola bersama-sama antara SMK dengan industri/asosiasi profesi sebagai institusi pasangan, mulai dari tahap perencanaan, pelaksanaan hingga evaluasi dan sertifikasi yang merupakan satu kesatuan program dengan menggunakan berbagai bentuk alternatif pelaksanaan, seperti *day release*, *block release*, dan sebagainya.

Pada hakikatnya, penerapan Pendidikan Sistem Ganda (PSG) ini meliputi pelaksanaan di sekolah dan di dunia usaha (DU)/dunia industri (DI). Sekolah membekali peserta didik dengan materi pendidikan umum (normatif), pengetahuan dasar (adaptif), serta teori dan keterampilan dasar kejuruan (produktif). Selanjutnya dunia usaha/dunia industri diharapkan membantu bertanggung jawab terhadap peningkatan keahlian profesi melalui program khusus yang dinamakan praktik kerja industri (Prakerin).

Zamzam (2012: 400) menyatakan bahwa, “Praktik Kerja Industri (Prakerin) merupakan bagian dari pendidikan sistem ganda yang merupakan inovasi pendidikan SMK yang mana peserta didik melakukan magang (*apprenticeship*) di industri yang relevan dengan kompetensi keahliannya selama kurun waktu tertentu”.

Praktik kerja industri merupakan kesempatan untuk menimba dan meningkatkan pengetahuan serta ketrampilan menjadi terbuka bagi peserta didik. Sehingga pengalaman praktik kerja industri dapat menambah pengalaman bagi peserta didik melakukan proses faktualisasi karena dapat menguji dan membandingkan pengetahuan teoritisnya dengan situasi dan keadaan yang sebenarnya. Disamping itu, dapat membuka kesempatan untuk meraih pengetahuan dan teknologi yang baru sebanyak-banyaknya. Menurut Hamalik (2007: 21), “Praktik Kerja Industri di beberapa sekolah disebut *On The Job Training* (OJT) merupakan model pelatihan yang bertujuan untuk memberikan kecakapan yang diperlukan dalam pekerjaan tertentu sesuai dengan tuntutan kemampuan bagi pekerjaan”.

Praktik kerja industri merupakan implementasi dari pendidikan sistem ganda (PSG) yang memadukan secara sistematis dan sinkronisasi antara program pendidikan di sekolah dan program penguasaan keahlian yang diperoleh melalui kegiatan bekerja

langsung di dunia kerja yang bersifat wajib tempuh bagi peserta didik SMK serta memiliki konsep tersendiri dalam pelaksanaannya dan mempunyai tujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan pengalaman peserta didik dalam pekerjaan tertentu. Dengan Praktik Kerja Industri, diharapkan peserta didik dapat mengenal lingkungan kerja secara utuh, sehingga dapat membentuk minat dalam memilih tempat bekerja nantinya setelah lulus SMK.

Praktik kerja industri bertujuan agar peserta didik memperoleh pengalaman bekerja langsung pada dunia usaha atau dunia industri sesungguhnya. Hamalik (2007: 76) berpendapat bahwa, “secara umum pelatihan bertujuan mempersiapkan dan membina tenaga kerja baik struktural maupun fungsional yang memiliki kemampuan melaksanakan loyalitas, kemampuan melaksanakan dedikasi dan kemampuan berdisiplin yang baik”.

Dunia usaha atau dunia industri yang dijadikan tempat pelaksanaan prakerin memiliki fungsi ganda, yaitu sebagai tempat kerja sekaligus tempat belajar bagi peserta didik. Tujuan penyelenggaraan praktik kerja industri menurut Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan (Dikmenjur, 2013), yaitu:

- 1) Menghasilkan tenaga kerja yang berkualitas, yaitu tenaga kerja yang memiliki tingkat pengetahuan, keterampilan, etos kerja yang sesuai dengan tuntutan lapangan pekerjaan.
- 2) Memperoleh link and match antara SMK dan dunia kerja.
- 3) Meningkatkan efektifitas dan efisiensi proses pendidikan dan pelatihan kerja yang berkualitas.
- 4) Memberi pengakuan dan penghargaan terhadap pengalaman kerja sebagai bagian dari proses pendidikan.

Pada dasarnya pendidikan sistem ganda atau praktik kerja industri menginginkan mencetak lulusan sekolah agar dapat bekerja di dunia usaha/industri sesuai dengan persyaratan yang telah ditetapkan. Adapun tujuan pendidikan sistem

ganda atau prakerin secara rinci menurut Pedoman Pelaksanaan Praktik Kerja Industri (2013: 3) adalah:

- 1) Menghasilkan tenaga kerja yang memiliki keahlian profesional.
- 2) Memperkokoh link and match antara sekolah dengan dunia kerja.
- 3) Meningkatkan efisiensi proses pendidikan dan pelatihan tenaga kerja yang berkualitas profesional.
- 4) Memberi pengakuan dan penghargaan terhadap pengalaman kerja sebagai bagian dari proses pendidikan.

Praktik kerja industri sebagai bagian integral dalam program Pendidikan Sistem Ganda (PSG) sangat perlu bahkan harus dilaksanakan karena dapat memberikan beberapa manfaat bagi peserta didik. Praktik kerja industri bermanfaat bagi peserta didik untuk memperoleh pengalaman di dunia kerja dan menumbuhkan rasa percaya diri pada peserta didik. Selain itu, dengan mengikuti prakerin, peserta didik dapat melatih dan menunjang skill yang telah dipelajari di sekolah untuk diterapkan di tempat prakerin tersebut, dapat menghayati dan mengenal lingkungan kerja sehingga peserta didik siap kerja di dunia usaha maupun dunia industri setelah lulus SMK.

Menurut Hamalik (2007: 93) bagi peserta didik, Praktik Kerja Industri memberikan manfaat sebagai berikut:

- 1) Menyediakan kesempatan kepada peserta didik untuk melatih keterampilan-keterampilan manajemen dalam situasi lapangan yang aktual.
- 2) Memberikan pengalaman-pengalaman praktis kepada peserta didik sehingga hasil pelatihan bertambah kaya dan luas.
- 3) Peserta didik berkesempatan memecahkan berbagai masalah manajemen di lapangan dengan mendayagunakan kemampuannya.
- 4) Mendekatkan dan menjembatani penyiapan peserta didik untuk terjun ke bidang tugasnya setelah menempuh program pelatihan tersebut.

Model pendidikan sistem ganda dalam pendidikan SMK, dapat dikategorikan sebagai inovasi pendidikan kejuruan yang mengandung makna perbaikan dan penyempurnaan sistem lama yang bersifat konvensional. Menurut Zamzam (2012: 401) menyebutkan bahwa makna tujuan program sistem ganda secara lingkup lebih sempit (individu) akan memberikan manfaat antara lain:

- 1) Memberikan bekal keahlian yang profesional untuk terjun ke lapangan kerja dan untuk bekal pengembangan dirinya secara berkelanjutan.
- 2) Rentang waktu untuk mencapai keahlian profesional lebih singkat, karena setelah tamat prakerin tidak perlu latihan lanjutan untuk mencapai keahlian yang siap pakai.
- 3) Keahlian yang diperoleh dari program prakerin dapat mengangkat harga dan percaya diri dalam mendorong mereka untuk meningkatkan keahliannya pada tingkat yang tinggi.

Praktik kerja industri mempunyai manfaat yang besar terutama untuk peserta didik, yaitu dapat memberikan kesempatan untuk berlatih serta memantapkan keterampilan dalam kondisi yang sesungguhnya, memberikan pengalaman praktis dan peserta didik dapat mendayagunakan seluruh kemampuannya sebagai jembatan bagi dirinya untuk mengenal dunia industri.

Praktik kerja industri dilaksanakan pada saat peserta didik kelas XI semester ganjil selama 3 bulan dengan didahului pembekalan. Praktik tersebut dapat dilaksanakan pada industri besar, menengah, kecil, home industri, ataupun unit produksi sekolah. Adapun langkah-langkah pelaksanaan prakerin berdasarkan Pedoman Pelaksanaan Prakerin (2013: 15) adalah:

- 1) Aspek Perencanaan Aspek perencanaan terdiri dari:
 - a) Pemetaan industri
 - b) Sosialisasi dana
 - c) Pembekalan peserta didik
 - d) Penempatan peserta didik

- e) Waktu pelaksanaan.
- 2) Aspek Pelaksanaan
 - a) Kesesuaian penempatan dengan bidang studi peserta didik
 - b) Kesesuaian materi pelajaran dengan materi prakerin
 - c) Monitoring oleh pembimbing
 - d) Pembimbing
 - e) Penjemputan dan laporan.
- 3) Aspek Evaluasi
 - a) Evaluasi kegiatan prakerin
Evaluasi kegiatan prakerin dapat dilakukan oleh pihak industri dan pihak sekolah apabila dipandang perlu.
 - b) Evaluasi program
Program prakerin yang sudah dilakukan peserta didik perlu dievaluasi untuk melihat kesesuaian antara program dengan pelaksanaannya.

Dari teori tersebut dapat diuraikan bahwa pemetaan industri dilakukan agar pelaksanaan praktik kerja industri di Dunia Industri dapat sesuai dengan program keahlian masing-masing yang dalam hal ini yaitu kompetensi keahlian Teknik Instalasi Tenaga Listrik. Sebelum peserta didik yang melaksanakan prakerin harus diberikan pembekalan terlebih dahulu tentang program yang akan dilaksanakan sehingga benar-benar memahami apa yang harus mereka lakukan di dunia kerja. Hal-hal yang menjadi fokus pembekalan antara lain: pelaksanaan program prakerin yang dituangkan di dalam jurnal yang mereka bawa, tata tertib/aturan yang berlaku di dunia kerja dimana mereka berada serta menjaga/memelihara nama baik sekolah.

Praktik Kerja Industri bertujuan untuk menghasilkan lulusan yang memiliki pengetahuan, keterampilan, dan etos kerja yang sesuai dengan tuntutan dunia kerja, meningkatkan disiplin kerja dan memberikan penghargaan terhadap pengalaman kerja. Melalui program prakerin, pengalaman dan wawasan peserta didik mengenai dunia industri yang tentunya relevan dengan jurusan/paket keahliannya di sekolah akan bertambah.

Berdasarkan beberapa pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa praktik kerja industri (prakerin) merupakan kegiatan praktik pendalaman materi keahlian yang telah dipelajari di sekolah. Prakerin dilaksanakan dalam keadaan kerja sebenarnya dan dilengkapi fasilitas peralatan dan sumber belajar yang ada di industri. Peserta didik belajar pada kondisi nyata di dunia kerja, dimana peserta didik mendapatkan lingkungan belajar yang berbeda dengan lingkungan sekolah. Jika peserta didik di dunia industri tidak mendapatkan pengalaman serta keterampilan yang tidak diperoleh di sekolah, hal ini disebabkan oleh lingkungan belajar yang berbeda antara sekolah dengan industri.

2.1.2.2. Hasil belajar

UU Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, Bab I, Pasal 1, ayat 4, disebutkan bahwa peserta didik adalah anggota masyarakat yang berusaha mengembangkan potensi diri melalui proses pembelajaran yang tersedia pada jalur, jenjang, dan jenis pendidikan tertentu. Hasil dari pengembangan potensi tersebut dapat tercermin dari hasil belajar siswa setelah mengikuti proses pembelajaran.

Hasil belajar siswa pada hakikatnya adalah perubahan tingkah laku. Tingkah laku sebagai hasil belajar dalam pengertian yang luas mencakup bidang kognitif, afektif, dan psikomotoris. Oleh sebab itu penilaian hasil, peranan dan tujuan intruksional yang berisi rumusan kemampuan dan tingkah laku yang diinginkan dikuasai siswa menjadi unsur penting sebagai dasar dan acuan penilaian.(Sudjana, 2009).

Hasil belajar adalah sasaran yang diharapkan oleh semua pihak. Setidaknya, semua jalur, jenjang, dan jenis pendidikan menghasilkan lulusan yang dapat membaca

dan menulis (*literacy*), berhitung (*numeracy*), dan kecakapan hidup (*life skills*). Selain itu, peserta didik harus memiliki kecerdasan emosional dan sosial (*emotional dan social intelligences*), nilai-nilai lain yang diperlukan masyarakat. Terkait dengan berbagai macam kecerdasan, yang merupakan sumbangan penting untuk perkembangan anak adalah membantunya untuk menemukan bidang yang paling cocok dengan bakatnya. Hasil belajar yang akan dicapai sesungguhnya yang sesuai dengan potensinya, sesuai dengan bakat dan kemampuannya, serta sesuai dengan tipe kecerdasannya, di samping juga nilai-nilai kehidupan (*values*) yang diperlukan untuk memelihara dan menransformasikan budaya dan kepribadian bangsa. Semua itu pada dasarnya untuk mencapai tujuan pendidikan nasional berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab” (Pasal 3 UU Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional).

Hasil belajar adalah hasil yang dicapai dalam suatu usaha. Dalam hal ini usaha dalam perwujudan prestasi belajar siswa yang didapat pada nilai setiap tes. Keberhasilan proses belajar dapat dilihat dari hasil yang diperoleh siswa dalam belajar, seperti pengalaman, cara berpikir dan perubahan tingkah laku. Keberhasilan proses belajar juga ditentukan dengan tercapai atau tidaknya tujuan pembelajaran. Jika tujuan pembelajaran tercapai atau terpenuhi, proses belajar tersebut dapat dikatakan berhasil. Hal ini sejalan dengan pendapat Dimiyati dan Mudjiono ”bahwa hasil belajar merupakan hasil dari suatu interaksi belajar dan tindak mengajar” (Dimiyati dan Mujiono, 1999:3)

Sukmadinata (2009: 102) mendefinisikan “Hasil belajar atau *achievement* merupakan realisasi atau pemekaran dari kemampuan-kemampuan atau kecakapan-kecakapan potensial (kapasitas) yang dimiliki seseorang”. Penguasaan hasil belajar oleh seseorang dapat dilihat dari perilakunya, baik perilaku dalam bentuk penguasaan pengetahuan, keterampilan berpikir maupun keterampilan motorik. Menurut Suryabrata (2006:296) “hasil belajar meliputi perubahan psikomotorik, sehingga hasil belajar adalah kemampuan siswa yang berupa penguasaan pengetahuan, sikap, dan keterampilan yang dicapai dalam belajar setelah ia melakukan kegiatan belajar”. Lebih lanjut, Suryabrata (2006:297) mengatakan bahwa:

Pada setiap masa akhir tertentu sekolah mengeluarkan rapor tentang kelakuan, kerajinan, dan kepandaian murid-murid yang menjadi tanggung jawabnya. Rapor itulah yang merupakan perumusan terakhir yang diberikan oleh guru mengenai hasil belajar murid-muridnya selama masa tertentu.

Dari pengertian di atas, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah perubahan tingkah laku siswa secara nyata setelah dilakukan proses belajar mengajar yang sesuai dengan tujuan pengajaran. Di sekolah hasil belajar ini dapat dilihat dari penguasaan siswa akan mata pelajaran yang ditempuhnya. Proses pengajaran yang optimal memungkinkan hasil belajar yang optimal pula. Semakin besar usaha untuk menciptakan kondisi proses pengajaran, semakin tinggi pula hasil dari pengajaran tersebut. Hasil belajar siswa digunakan untuk memotivasi siswa dan untuk perbaikan serta peningkatan kualitas pembelajaran oleh guru.

2.1.1.3. Hasil belajar praktik kerja industri

Setelah pelaksanaan prakerin selesai maka harus dilakukan evaluasi untuk mengetahui tingkat keberhasilan para siswa peserta prakerin dalam melaksanakan kegiatannya. Evaluasi pelaksanaan praktik kerja industri dilakukan oleh pihak industri,

aspek-aspek yang dinilai oleh dunia industri dalam pelaksanaan praktik kerja industri yaitu meliputi pengetahuan, sikap dan keterampilan dalam bekerja, kemudian diwujudkan dalam bentuk angka yang merupakan hasil belajar praktik kerja industri. Dalam kaitannya dengan penelitian ini, yang dimaksud dengan hasil merupakan istilah yang digunakan untuk menunjuk sesuatu yang dicapai seseorang setelah melakukan suatu usaha. Hasil belajar merupakan tolok ukur yang digunakan untuk menentukan keberhasilan siswa dalam pembelajaran, begitupun hasil belajar praktik kerja industri juga merupakan tolok ukur yang digunakan untuk menentukan keberhasilan siswa dalam pelaksanaan praktik kerja industri.

Berikut akan dijelaskan pengertian hasil belajar menurut para ahli. Menurut Sudjana (2009:22) “Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki setelah menerima pengalaman belajar”. Poerwodarminto (2003:348) menyatakan “Hasil belajar adalah hasil yang dicapai setelah seseorang mengadakan suatu kegiatan belajar yang terbentuk dalam bentuk nilai hasil belajar yang diberikan guru”.

Sedangkan kegiatan belajar mengajar dari sisi guru diakhiri dengan proses evaluasi belajar sedangkan dari siswa hasil belajar merupakan berakhirnya penggal dan puncak proses belajar. Istilah evaluasi mengacu pada proses kegiatan yang disusun secara terencana dan sistematis yang dimaksudkan untuk menilai sesuatu sesuai dengan kriteria tertentu. Sugihartono, dkk (2007:130) menyebutkan bahwa:

Dalam kegiatan belajar mengajar, pengukuran hasil belajar dimaksudkan untuk mengetahui seberapa jauh perubahan tingkah laku siswa setelah menghayati proses belajar. Maka pengukuran yang dilakukan guru lazimnya menggunakan tes sebagai alat ukur. Hasil pengukuran tersebut berwujud angka ataupun pernyataan yang mencerminkan tingkat penguasaan materi pelajaran bagi para siswa, yang lebih dikenal dengan hasil belajar.

Berdasarkan pengertian pada paragraf sebelumnya diketahui bahwa hasil belajar adalah kemampuan atau kecakapan yang dimiliki peserta didik setelah mengikuti kegiatan belajar atau pembelajaran yang kemudian diberikan suatu hasil belajar yang diberikan oleh pendidik. Dalam pelaksanaan praktik kerja industri, hasil ini diwujudkan dalam bentuk nilai atau angka yang diberikan oleh instruktur di industri yang bersangkutan. Penilaian hasil pelatihan praktik kerja industri terdiri dari beberapa aspek penilaian, menurut Hamalik (2005: 120), aspek penilaian tersebut antara lain:

(a) Penilaian aspek pengetahuan

Aspek pengetahuan mendapat perhatian utama dalam perumusan tujuan pelatihan, dan karena itu mendapat prioritas dalam penilaian. Penilaian terhadap aspek pengetahuan bertujuan:

- a. Untuk mengetahui penguasaan para peserta tentang pengenalan fakta fakta.
- b. Mengetahui konsep-konsep tingkat pemahaman parapeserta mengenai konsep-konsep dan teori.
- c. Mengetahui kemampuan peserta mengenai penerapan prinsip dalam materi pelatihan

(b) Penilaian aspek keterampilan

Penilaian dilaksanakan pada akhir pelatihan untuk mengetahui pengembangan keterampilan meliputi aspek kognitif, psikomotor, reaktif dan interaktif.

Berdasarkan penjelasan tersebut dapat disimpulkan bahwa peran dari instruktur di lapangan tidak hanya sebagai pembimbing tetapi memberikan penilaian kepada hasil kerja siswa dengan mempertimbangkan aspek tersebut. Penilaian bertujuan untuk mengevaluasi jalannya kegiatan serta melihat hasil belajar praktik kerja industri yang dilaksanakan siswa. Hasil belajar praktik kerja industri siswa yang berupa nilai dapat dijadikan indikator yang dapat digunakan untuk melihat tingkat kemampuan dan ketrampilan siswa dalam melaksanakan kegiatan tersebut.

2.1.2 Hasil belajar Mata Pelajaran Produktif

2.1.2.1. Hakikat Belajar

Belajar adalah proses internal yang kompleks. Yang terlibat dalam proses internal tersebut adalah seluruh mental yang meliputi ranah-ranah kognitif, afektif dan psikomotorik (Dimiyati & Mudjiono 2013: 18). Belajar merupakan suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya. Belajar menurut Cronbach (Suprijono, 2009: 2) “*Learning is shown by a change in behavior as a result of experience.* (Belajar adalah perubahan tingkah laku sebagai hasil pengalaman)”. Proses belajar yang terjadi pada individu memang merupakan sesuatu yang penting karena melalui belajar individu mengenal lingkungannya dan menyesuaikan diri dengan lingkungan disekitarnya.

Belajar mempunyai beberapa aspek, Dimiyati & Mudjiono (2013: 26) mengungkapkan bahwa menurut Bloom, Krathwohl, dan Simpson belajar mempunyai tiga aspek yaitu kognitif, afektif, dan psikomotor. Ketiga aspek tersebut merupakan satu kesatuan yang tidak terpisahkan.

1) Kognitif adalah kemampuan siswa dalam berpikir, mengetahui dan memecahkan masalah. Terdapat enam tujuan kognitif yang diungkapkan Bloom, enam tujuan tersebut adalah sebagai berikut: (a) Pengetahuan (*knowledge*) yaitu kemampuan mengenal dan mengingat materi pelajaran, (b) Pemahaman (*comprehension*) yaitu kemampuan memahami makna materi pelajaran, (c) Penerapan (*application*) yaitu kemampuan untuk menerapkan materi pelajaran didalam lingkungan kerja, (d) Analisis (*analysis*) yaitu kemampuan menguraikan materi ke dalam komponen-komponen terkecil serta faktor penyebabnya dan mampu memahami hubungan di antara bagian yang satu dengan yang lainnya sehingga struktur dan aturannya dapat lebih dimengerti, (e) Sintesa (*synthesis*) yaitu kemampuan memadukan konsep atau

komponen-komponen sehingga membentuk suatu pola struktur atau bentuk baru, (f) Evaluasi (*evaluation*) yaitu kemampuan memberikan pertimbangan terhadap nilai-nilai materi untuk tujuan tertentu.

- 2) Afektif atau intelektual meliputi sikap, minat, emosi, nilai hidup, dan apresiasi siswa. Krathwol (Purwanto, 2010: 51) berpendapat afektif mempunyai lima tingkatan, lima tingkatan tersebut adalah sebagai berikut: (a) Penerimaan (*receiving*) atau perhatian (*attending*). Penerimaan atau perhatian yaitu kemauan menerima rangsangan dan memberikan perhatian kepada rangsangan tersebut, (b) Pemberian respon atau partisipasi (*responding*). Pemberian respon atau partisipasi merupakan kemauan untuk memberi respon dan berpartisipasi terhadap kegiatan terhadap rangsangan yang diterimanya, (c) Penilaian atau penentuan sikap (*valuing*). Mengacu kepada nilai atau pentingnya kita mengikatkan diri pada rangsangan, kemudian bersedia untuk menentukan nilai dan sikap pada rangsangan tersebut, (d) Organisasi (*organization*). Mengacu kepada penyatuan nilai, sikap-sikap yang berbeda yang membuat lebih konsisten. Bersedia mengorganisasikan nilai-nilai sehingga dapat menetapkan tingkah laku yang tercermin dalam suatu filsafat hidup, (e) Karakterisasi atau pembentukan pola hidup (*characterization by a value or value complex*). Mengacu kepada karakter dan gaya hidup seseorang. Tujuan dalam kategori ini ada hubungannya dengan keteraturan pribadi, sosial, dan emosi jiwa. Nilai-nilai diorganisasikan sehingga dapat dijadikan pedoman dalam tingkah laku sehari-hari.
- 3) Psikomotorik adalah kemampuan yang menyangkut kegiatan otot dan fisik. Psikomotor ini umumnya berbentuk gerakan. Simpson (Purwanto, 2010: 53) mengklasifikasikan psikomotorik menjadi enam tingkatan, yaitu sebagai berikut:

(a) Partisipasi (*perception*), merupakan pemakaian alat indra dalam melakukan gerakan, (b) Kesiapan (*set*), meliputi kesiapan fisik, mental, dan emosional, (c) Gerakan terbimbing (*guided respon*), yaitu mempelajari keterampilan yang kompleks diantaranya gerakan tiruan dan coba-coba, (d) Gerakan terbiasa (*mechanism*), membiasakan gerakan yang sudah dipelajari sehingga dapat tampil secara cakap dan meyakinkan, (e) Gerakan (*adaptation*), keterampilan yang sudah berkembang sehingga dapat disesuaikan dalam berbagai kondisi dan situasi, (f) Kreativitas (*origination*), membuat pola gerakan baru yang disesuaikan dengan situasi atau permasalahan tertentu.

Salah satu pertanda bahwa seseorang telah belajar yaitu adanya perubahan tingkah laku dalam dirinya. Hal tersebut sesuai dengan yang diungkapkan oleh Slameto (2003:2) yang mengatakan bahwa belajar adalah “Suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya”. Dengan Perubahan tingkah laku siswa tersebut akan mengetahui, dan meliputi perubahan dalam pengetahuan (kognitif), perubahan dalam hal keterampilan (psikomotor) dan perubahan tingkah laku dalam sikap (afektif).

Berdasarkan beberapa pendapat di atas dapat kita simpulkan bahwa belajar adalah serangkaian proses yang dilakukan individu baik melalui kegiatan membaca, mengamati, mendengar, meniru dan lain sebagainya sehingga terjadi perubahan tingkah laku.

2.1.2.2. Mata Pelajaran Produktif

Mata Pelajaran Produktif adalah kelompok mata pelajaran yang berfungsi membekali peserta didik agar memiliki kompetensi kerja sesuai Standar Kompetensi

Kerja Nasional Indonesia (SKKNI). Bila dalam SKKNI belum tercantum, maka digunakan standar kompetensi yang disepakati oleh forum yang dianggap mewakili DUDI/Asosiasi Profesi. Mata Pelajaran Produktif bersifat melayani permintaan pasar kerja (Putu Agus, 2012: 23).

Depdiknas (2007: 4) mata diklat produktif adalah segala mata pelajaran (diklat) yang dapat membekali pengetahuan teknik dasar keahlian kejuruan. Pengertian ini dipertegas sebagai materi yang berkaitan dengan pembentukan kemampuan keahlian tertentu sesuai program keahlian masing-masing. Paket keahlian Teknik Instalasi Pemanfaatan Tenaga Listrik (TIPTL) itu sendiri mempunyai enam mata pelajaran produktif, yaitu Simulasi Digital, Dasar dan Pengukuran Listrik, Pekerjaan Dasar Elektromagnetik yang diberikan di kelas X semester 1 sampai semester 2, serta Instalasi Tenaga Listrik, Teknik Instalasi Penerangan, dan Teknik Instalasi Motor diberikan di kelas XI-XII semester 3 sampai semester 6.

Berikut dijelaskan materi terkait mata pelajaran produktif semester 1 dan 2 (Kelas X) menurut silabus program keahlian teknik instalasi pemanfaatan tenaga listrik:

- 1) Simulasi Digital, merupakan mata pelajaran tentang pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi melalui pengembangan bahan ajar berbasis web. materi yang diajarkan antara lain komunikasi dalam jaringan (daring-online), kelas maya, presentasi video dan simulasi visual.
- 2) Dasar dan Pengukuran Listrik, materi yang diajarkan meliputi arus elektron, arus listrik searah maupun arus bolak balik, besaran listrik dan simbol kelistrikan, bahan-bahan listrik, operasi peralatan ukur listrik dan cara pengukurannya.

- 3) Pekerjaan Dasar Elektromagnetik, mempelajari tentang pengawatan listrik, penyambungan kabel, penyambungan komponen dengan solder, pengetahuan dasar tentang peralatan, komponen kelistrikan, dan Rangkaian Kemagnetan.

Selanjutnya dijelaskan materi terkait mata pelajaran produktif semester 3 dan 4 (Kelas XI) menurut silabus program keahlian teknik instalasi pemanfaatan tenaga listrik:

- 4) Teknik Instalasi Motor Listrik, pada mata pelajaran ini siswa mempelajari gambar kerja atau rancangan, cara pemasangan, berikut pemeriksaan komponen dan sirkit motor kontrol baik menggunakan *programmable logic control* maupun *non programmable logic control (Non PLC)*.
- 5) Teknik Instalasi Tenaga Listrik, materi yang diajarkan meliputi pemasangan, gambar kerja dan pemeriksaan komponen instalasi tenaga listrik, penangkal petir, sistem pembumian dan instalasi tenaga tegangan rendah tiga fasa yang digunakan untuk bangunan industri.
- 6) Teknik Instalasi Penerangan, pada mata pelajaran ini siswa mempelajari gambar kerja (rancangan), cara pemasangan, maupun pemeriksaan komponen dan sirkit instalasi listrik tegangan rendah fasa tunggal dan fasa tiga yang digunakan untuk penerangan piranti elektronik dan piranti rumah tangga (*home appliances*), lampu penerangan jalan umum (PJU) dan lampu penerangan lapangan (*out door*).

Mata pelajaran produktif yang dipelajari pada saat kelas X merupakan mata pelajaran yang sangat mendasar tentang teknik instalasi pemanfaatan tenaga listrik, siswa wajib menguasainya sebelum melaksanakan praktik kerja industri terkait dan

supaya dapat menerima pelajaran pada mata pelajaran produktif di kelas XI dengan baik.

Dengan penjabaran karakteristik mata pelajaran produktif seperti pada paragraf-paragraf sebelumnya, maka dapat disimpulkan bahwa Mata Pelajaran Produktif adalah pembelajaran yang dibuat untuk memperkuat keterampilan dan potensi siswa dengan cara memberikan bekal kompetensi yang disusun berdasarkan kebutuhan industri.

2.1.2.3 Hasil belajar Mata Pelajaran Produktif

Mata pelajaran produktif adalah kelompok mata pelajaran yang berfungsi membekali peserta didik agar memiliki kompetensi kerja sesuai standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI). SKKNI adalah rumusan kemampuan kerja yang mencakup aspek Pengetahuan (*knowledge*), Keterampilan dan/atau Keahlian (*skills*) serta Sikap kerja (*attitude*) yang relevan dengan pelaksanaan tugas dan syarat jabatan yang ditetapkan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan yang berlaku. Penyusunan dokumen SKKNI harus mengacu pada format yang ditetapkan oleh Kementerian Ketenagakerjaan melalui Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2012 yang mengatur tentang Tata Cara Penetapan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia. (Kemenperin, http://www.kemenperin.go.id/kompetensi/skkni_idx.php:2017)

Kemudian dari pengertian hasil belajar dan mata pelajaran produktif, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar mata pelajaran produktif adalah bukti keberhasilan siswa dalam penguasaan terhadap mata pelajaran keahlian kejuruan melalui tahap-tahap evaluasi belajar yang dinyatakan dengan nilai. Dari hasil belajar mata pelajaran produktif yang telah dicapai siswa dapat diketahui sejauh mana program-program

kejuruan dapat dikuasai oleh siswa. Siswa yang hasil belajarnya tinggi dalam mata pelajaran produktif akan memiliki kemampuan kejuruan yang tinggi pula, dan begitu juga sebaliknya. Untuk mengetahui hasil belajar yang dimiliki oleh siswa selama proses pendidikan mata pelajaran produktif dapat dilihat pada nilai yang tercantum pada raport.

Hasil belajar yang baik menandakan bahwa proses pembelajaran telah baik pula. Untuk mengetahui sejauh mana hasil yang didapat maka harus diadakan evaluasi dalam pembelajaran. Dalam penelitian ini, jenis evaluasi yang akan digunakan adalah gabungan dari beberapa jenis tes yang telah dilakukan guru mata pelajaran yang mengampu di kelas program keahlian Teknik Instalasi Pemanfaatan Tenaga Listrik dan alat pengukurnya adalah nilai rapor mata pelajaran produktif semester 1 - 2.

2.1.3. Kemandirian Belajar

2.1.3.1. Hakikat Kemandirian

Kemandirian berasal dari kata mandiri yang artinya dalam kamus besar Bahasa Indonesia adalah "berdiri sendiri". Sedangkan kemandirian dalam arti psikologis (Hasan Basri, 2004) merupakan kemampuan seseorang untuk membuat keputusan dalam hidupnya, bertindak tanpa tergantung dengan bantuan orang lain, dan memahami segala dampak yang baik dan buruk dalam setiap keputusan serta tindakannya.

Kemandirian menurut Masrun dkk (1986) tercermin dalam tindakan yang dilakukan atas kehendak sendiri, adanya usaha untuk mengejar prestasi, tekun, merencanakan dan mewujudkan harapan atau keinginannya, kreatif, penuh inisiatif, mampu mengendalikan tindakannya, mampu mempengaruhi lingkungan atas usaha

sendiri, memiliki rasa percaya diri, memahami kemampuan dan menerima kekurangannya.

Kemandirian disebut juga individualitas, namun bukan berarti individualisme atau egoisme. Kemandirian adalah kemampuan mengakomodasikan sifat-sifat baik manusia, untuk ditampilkan di dalam sikap dan perilaku yang tepat berdasarkan situasi dan kondisi yang dihadapi oleh seorang individu. Individu yang mandiri adalah individu yang memiliki sifat dan sikap rajin, senang bekerja, sanggup bekerja keras, tekun, gigih, berdisiplin, berani merebut kesempatan, jujur, mampu bersaing sekaligus bekerja sama, dapat dipercaya dan mempercayai orang lain, mempunyai cita-cita dan memahami cara mewujudkannya, terbuka pada kritik dan saran, tidak mudah putus asa, dan tidak tergantung pada orang lain. Penjelasan tersebut didukung oleh pernyataan Stein dan Book (2004) yang lebih spesifik mengenai kemandirian, yang mengatakan bahwa kemandirian adalah kemampuan untuk mengarahkan dan mengendalikan diri sendiri dalam berpikir dan bertindak, serta tidak merasa bergantung pada orang lain. Menjadi mandiri, berarti individu bertanggung jawab atas dirinya, apa yang dilakukannya, dan tidak tergantung dengan orang lain (Zainun Mu'tadin, 2002). Kemandirian dalam konteks individu memiliki aspek yang lebih luas dari sekedar aspek fisik.

Faktor-faktor yang mempengaruhi kemandirian secara garis besar terbagi menjadi dua (Basri, 2004), yakni :

1. Faktor endogen (faktor yang berasal dari dalam diri individu). Semua faktor yang bersumber dari dalam diri individu sendiri, seperti sifat dasar dari orang tua atau generasi sebelumnya yang terlihat dari bakat, potensi intelektual, dan potensi pertumbuhan tubuh atau keadaan fisiknya. Taraf kesehatan fisik mempengaruhi

kualitas kemandirian seseorang. Mengacu pada definisi kemandirian bahwa individu yang mandiri tahu apa yang dia inginkan dan berusaha sebisa mungkin untuk mewujudkannya dengan mengandalkan dirinya sendiri, sehingga bila tidak ditunjang dengan keadaan fisik yang prima, maka hal tersebut bisa terhambat. Segala sesuatu yang dibawa anak sejak lahir juga menentukan kualitas kemandirian seseorang, karena hal tersebut merupakan bekal dasar bagi pertumbuhan dan perkembangan anak selanjutnya.

2. Faktor eksogen (faktor yang berasal dari luar individu). Semua pengaruh yang berasal dari luar diri individu, seperti halnya lingkungan keluarga dan masyarakat tempat tinggal, lingkungan sosial ekonomi, serta pola pendidikan. Kebiasaan atau pola hidup yang berlaku di keluarga dan masyarakat, akan membentuk pribadi yang bersangkutan. Apabila pola yang diterapkan cenderung menempatkan individu di posisi yang selalu nyaman, semua yang diinginkan ada tanpa harus berusaha dengan giat, dimanjakan, jelas sekali nantinya akan sulit untuk tidak tergantung dengan orang lain, individu akan sulit untuk menjadi mandiri, mewujudkan keinginannya tanpa bantuan orang lain. Sama halnya dengan lingkungan sosial ekonomi dan pendidikan. Keadaan ekonomi yang pas-pasan, ditunjang dengan penanaman taraf kesadaran yang baik, terutama mengenai nilai luhur kehidupan dan keinginan serta usaha untuk meraih kehidupan yang lebih baik, akan meningkatkan kualitas kemandirian seseorang. Pola pendidikan yang baik, seringkali ditegakkan dengan pola reward dan punishment, dengan harapan untuk menumbuhkan sikap teladan pada seseorang, sehingga memiliki taraf kesadaran dan pengalaman nilai kehidupan yang lebih baik. Lingkungan keluarga yang normatif juga memungkinkan individu untuk melakukan pilihan terhadap sesuatu secara baik.

Sehingga faktor-faktor yang mempengaruhi kualitas kemandirian seseorang adalah faktor dari dalam diri individu dan faktor dari luar individu. Faktor dari dalam diri individu, yakni; pertumbuhan tubuh atau keadaan fisik, bakat, umur, serta potensi intelektual. Faktor dari luar diri individu meliputi ; pola asuh orang tua, perlakuan yang diterima berdasarkan jenis kelamin tertentu, sistem pendidikan, pekerjaan, peristiwa penting dalam hidup, serta sistem kehidupan di masyarakat sekitar.

Berdasarkan pembahasan di atas, dapat disimpulkan bahwa kemandirian merupakan kemampuan individu untuk bebas, tidak tergantung dengan orang lain dalam bertindak dan menentukan keputusan dalam hidupnya, serta mampu bertanggung jawab dalam setiap tindakan dan keputusan yang telah dibuatnya. Selain itu, individu juga mempunyai keinginan atau cita-cita yang ingin diraih, mengerti cara mewujudkannya, berusaha untuk mewujudkannya dengan mempertimbangkan segala kelebihan dan kekurangan yang dimilikinya, tekun, kreatif, memiliki inisiatif, mampu mengendalikan tindakannya, mampu mempengaruhi lingkungan dan bekerja sama dengan lingkungan sekitar, serta memiliki rasa percaya diri, menerima diri apa adanya dan berusaha memperbaiki kekurangannya.

2.1.3.2. Kemandirian Belajar

Kemandirian Belajar adalah tingkat kemauan dan keterampilan dalam proses belajar tanpa bantuan orang lain dan tidak tergantung pada pengajar, pembimbing, teman, atau orang lain. (Munir, 2009:307) Kemandirian belajar adalah suatu usaha untuk memahami isi pelajaran sendiri, mencari sumber informasi sendiri, serta memecahkan kesulitan sendiri. Dalam belajar, peserta didik harus lebih banyak berinisiatif untuk melakukan kegiatan belajar sendiri. Namun, belajar mandiri tidak

belajar sendiri. Peserta didik boleh belajar bersama teman, berdiskusi dengan teman, guru, atau sumber belajar yang lain dalam memecahkan kesulitan yang dihadapinya. Dalam proses pendidikan, dialog antara peserta didik dengan guru/instruktur dapat memberikan nilai plus, yaitu dapat menghindarkan adanya salah penafsiran mengenai isi pelajaran yang diajarkan. (Rusman, 2011: 376)

Belajar mandiri bukan berarti belajar sendiri. Belajar mandiri adalah proses belajar yang didasarkan pada inisiatif, keinginan, atau minat pembelajar sendiri, sehingga belajar mandiri dapat dilakukan secara sendiri ataupun berkelompok, seperti dalam kelompok tutorial. Belajar mandiri adalah belajar dengan bantuan minimal dari pihak lain. (Munir, 2009: 248). Tokoh lain seperti Hamzah B. Uno (2006: 77) mengartikan kemandirian sebagai kemampuan untuk mengarahkan dan mengendalikan diri dalam berpikir dan bertindak, serta tidak merasa bergantung pada orang lain secara emosional.

Desi, (2009:7-8) mendiskripsikan kemandirian belajar sebagai berikut:

- 1) Siswa berusaha untuk meningkatkan tanggung jawab dalam mengambil berbagai keputusan.
- 2) Kemandirian dipandang sebagai suatu sifat yang sudah ada pada setiap orang dan situasi pembelajaran.
- 3) Kemandirian bukan berarti memisahkan diri dari orang lain.
- 4) Pembelajaran mandiri dapat mentransfer hasil belajarnya yang berupa pengetahuan dan keterampilan dalam berbagai situasi.
- 5) Siswa yang belajar mandiri dapat melibatkan berbagai sumber daya dan aktivitas seperti membaca sendiri, belajar kelompok, latihan dan kegiatan korespondensi.
- 6) Peran efektif guru dalam belajar mandiri masih dimungkinkan seperti berdialog dengan siswa, mencari sumber, mengevaluasi hasil dan mengembangkan berfikir kritis.

Individu yang memiliki kesiapan belajar mandiri (*self direct learning readiness*), yaitu individu yang mampu mengelola kegiatan belajarnya sendiri. (Rusman, 2011: 358). Kemandirian belajar lebih berkaitan dengan bagaimana proses

belajar tersebut dilaksanakan. Kegiatan belajar mandiri merupakan salah satu bentuk kegiatan belajar yang lebih menitik beratkan pada kesadaran belajar seseorang atau lebih banyak menyerahkan kendali pembelajaran kepada diri siswa sendiri. Kegiatan belajar mandiri merupakan suatu bentuk kegiatan belajar yang memberikan keleluasaan kepada siswa untuk dapat memilih atau menangkap sendiri waktu dan cara belajarnya sesuai dengan ketentuan sistem kredit semester di sekolah. Oleh karena itu, kemandirian belajar siswa ini berkaitan dengan perilaku siswa dalam melakukan kegiatan belajar.

Selain melalui kegiatan belajar mandiri, kemandirian belajar siswa juga dapat dikembangkan melalui kegiatan belajar dengan penugasan terstruktur, menurut Salim (2011: 2) ”pembelajaran dengan penugasan terstruktur merupakan proses pembelajaran yang dimulai dengan membuka pelajaran dengan menyampaikan kata kunci tujuan yang ingin dicapai, memaparkan isi, dan diakhiri dengan memberikan soal-soal atau tugas kepada siswa”. Menurut Bangkursoro (2009: 10) ”pembelajaran terstruktur merupakan proses pembelajaran yang mengembangkan kemandirian belajar peserta didik, peran guru sebagai fasilitator dan teman belajar”.

Kemandirian belajar dapat diartikan sebagai usaha individu untuk tidak bergantung pada orang lain dalam menentukan tujuan belajar, metode belajar dan sumber belajar. Ini merupakan kemampuan siswa untuk dapat melakukan kegiatan belajar yang bertumpu pada aktivitas, tanggung jawab, dan motivasi yang ada dalam diri siswa sendiri, sehingga siswa memiliki keyakinan bahwa dirinya dapat menafsirkan isi dari belajarnya serta mengetahui kapan, kepada siapa dan dari mana harus membutuhkan dukungan dan bantuan.

Adapun arinsip kemandirian belajar adalah mampu mengetahui kapan membutuhkan bantuan atau dukungan pihak lain. Hal tersebut termasuk kapan perlu berdiskusi dengan teman yang lain, membentuk kelompok belajar, ataupun saling bertukar informasi dengan teman dari sekolah lain. Bantuan dapat juga diperoleh dari berbagai literatur pendukung, seperti surat kabar, berita radio atau televisi, perpustakaan, dan hal lain yang tidak berhubungan dengan orang. (Rusman, 2011: 358).

Sedangkan konsep kemandirian belajar adalah bahwa setiap siswa harus mampu mengidentifikasi sumber-sumber informasi, karena identifikasi sumber informasi ini sangat dibutuhkan untuk memperlancar kegiatan belajar seorang siswa pada saat siswa tersebut membutuhkan bantuan atau dukungan. Konsep belajar mandiri mendorong siswa untuk melakukan kegiatan belajar yang bertumpu pada aktivitas dan tanggung jawab terhadap kegiatan belajar yang harus dilakukannya. (Rusman, 2011: 359)

Sesuai dengan konsep belajar mandiri, bahwa seorang siswa atau peserta belajar diharapkan dapat:

- 1) Menyadari bahwa hubungan antara pengajar dengan dirinya tetap ada, namun hubungan tersebut diwakili oleh bahan ajar atau media belajar.
- 2) Mengetahui konsep belajar mandiri.
- 3) Mengetahui kapan ia harus minta tolong, kapan ia membutuhkan bantuan.
- 4) Mengetahui kepada siapa dan dari mana ia dapat atau harus memperoleh bantuan/dukungan. (Rusman, 2011: 358)

Berdasarkan pengertian kemandirian belajar tersebut, maka ciri-ciri kemandirian belajar dapat dikenali Berdasarkan pengertian kemandirian belajar tersebut, maka ciri-ciri kemandirian belajar dapat dikenali. Menurut Chabib (1996:124) mengutip pendapatnya Brawer bahwa ciri-ciri perilaku mandiri adalah:

- 1) Seseorang mampu mengembangkan sikap kritis terhadap kekuasaan yang datang dari luar dirinya. Artinya mereka tidak segera menerima begitu saja pengaruh orang lain tanpa dipikirkan terlebih dahulu segala kemungkinan yang akan timbul.
- 2) Adanya kemampuan untuk membuat keputusan tanpa dipengaruhi orang lain.

Sedangkan Menurut Danuri (2010: 15) ada beberapa ciri-ciri kemandirian belajar yaitu sebagai berikut:

- 1) Adanya tendensi untuk berperilaku bebas dan berinisiatif, bersikap, dan berpendapat.
- 2) Adanya tendensi untuk percaya diri.
- 3) Adanya sifat original (keaslian) dan bukan sekedar meniru
- 4) orang lain.
- 5) Adanya tendensi untuk mencoba diri.

Sejalan dengan pendapat diatas Hal ini sejalan dengan pendapat Negoro (2008:17) yang menyatakan bahwa ”Ciri-ciri kemandirian belajar adalah: memiliki kebebasan untuk berinisiatif, memiliki rasa percaya diri, mampu mengambil keputusan, dapat bertanggung jawab, dan mampu menyesuaikan diri dengan lingkungan”.

Berbagai macam pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa untuk mencapai kemandirian belajar suatu individu atau peserta belajar perlu bertanggung jawab terhadap kebutuhan belajarnya, tidak bergantung kepada orang lain, memiliki rasa percaya diri yang tinggi, dan mempunyai inisiatif dalam memecahkan tugas dan permasalahan belajar.

2.2. Penelitian yang Relevan

- a. Penelitian yang dilakukan oleh Apriyantoko (2014) yang berjudul “Hubungan Prestasi Belajar Mata Pelajaran Produktif Dan Bimbingan Di Industri Dengan Prestasi Praktik Kerja Industri Siswa Program Keahlian Teknik Bangunan

SMKN 1 Kota Magelang”. Hasil penelitian ini menunjukkan (1) nilai mata pelajaran produktif siswa masuk kategori tinggi yaitu dengan nilai rata-rata 82,34 pada interval kedua dalam rentang 75,51– 89,99; (2) intensitas bimbingan siswa ketika prakerin dalam kategori cukup dengan nilai rata-rata 73,30 pada interval ketiga dalam rentang 60,00–75,50; (3) Hasil analisis regresi ganda menunjukkan terdapat hubungan positif antara prestasi belajar mata pelajaran produktif dan bimbingan di industri dengan prestasi prakerin sebesar $R_{y(1,2)} = 0,424$ dan koefisien determinan $KD = 16,3 \%$.

- b.** Penelitian yang dilakukan oleh Sumiharyati (1998) yang berjudul “Hubungan Kemandirian Belajar dan Pengalaman Praktik Kerja Industri dengan Kesiapan Kerja Siswa Jurusan Bangunan SMK Negeri 2 Wonosari Gunungkidul”. Hasil penelitian ini menunjukkan (1). Tingkat kesiapan kerja yang dimiliki oleh siswa kelas XII Jurusan Bangunan SMK Negeri 2 Wonosari cenderung tinggi (2). Terdapat hubungan yang positif dan signifikan antara kemandirian belajar dan kesiapan kerja dengan koefisien korelasi 0,598 dan sumbangan efektif 25,119%. Ini berarti kesiapan kerja siswa kelas XII Jurusan Bangunan SMK Negeri 2 Wonosari dapat dijelaskan oleh faktor kemandirian belajar sebesar 25,119%. (3). Terdapat hubungan yang positif dan signifikan antara pengalaman praktik kerja industri dan kesiapan kerja dengan koefisien korelasi 0,552 dan sumbangan efektif 13,402%. Ini berarti kesiapan kerja siswa kelas XII Jurusan Bangunan SMK Negeri 2 Wonosari dapat dijelaskan oleh faktor pengalaman praktik kerja industri sebesar 13,402%. (4). Kemandirian belajar dan pengalaman praktik kerja industri secara bersama-sama mempunyai peranan yang signifikan terhadap kesiapan kerja dengan koefisien $R_{y(1,2)} =$

0,621 dan sumbangan efektif 38,522%. Koefisien determinasi sebesar 0,385. Hal ini menunjukkan bahwa 38,5% variasi kesiapan kerja Siswa kelas XII Jurusan Bangunan SMK Negeri 2 Wonosari Gunungkidul Yogyakarta dapat dijelaskan oleh faktor-faktor kemandirian belajar dan pengalaman praktik kerja industri secara bersama-sama.

2.3. Kerangka Konseptual

a. Hubungan Hasil belajar Produktif dengan Hasil belajar praktik kerja industri Kelas XII TIPTL SMK Dinamika Pembangunan 1 Jakarta Tahun Ajaran 2017/2018

Keberhasilan siswa pada saat praktik kerja industri ditentukan oleh kemampuan siswa dalam melakukan pekerjaan yang diharapkan oleh dunia usaha dan dunia industri dengan memanfaatkan teori yang telah diterima di sekolah. Pada mata pelajaran produktif, siswa mendapatkan beberapa mata pelajaran kejuruan baik teori maupun praktik yang telah disesuaikan oleh sekolah dengan kebutuhan dunia industri. Penguasaan materi mata pelajaran produktif dibutuhkan untuk bekal siswa melaksanakan praktik kerja industri.

Dalam pemilihan tempat Praktik Kerja Industri, tentu harus melalui persetujuan kepala program atau ketua jurusan dari masing-masing bidang ilmu. Hal ini bertujuan agar ilmu yang dipelajari siswa di dalam kelas dapat diaplikasikan langsung oleh siswa di dunia kerja. Tiap mata pelajaran yang dipelajari siswa akan bermanfaat jika siswa dapat menggunakan ilmu yang dimiliki di lingkup kerja yang tepat. Pada penelitian ini, digunakan tiga mata pelajaran produktif, yaitu Simulasi Digital, Dasar dan Pengukuran Listrik serta Pekerjaan Dasar Elektromagnetik. Pelajaran Simulasi Digital dapat diaplikasikan siswa untuk mempersentasikan hasil

kerja mereka agar lebih menarik dan tidak monoton, kemudian Simulasi Digital pun berguna agar siswa mampu memformat hasil kerja dalam bentuk digital. Pelajaran Dasar dan Pengukuran Listrik merupakan salah satu pelajaran terdapat untuk siswa jurusan TIPTL. Dalam bidang industri, jika salah mengartikan simbol listrik atau salah dalam melakukan pengukuran yang berakibat tidak akurat dan presisinya hasil pengukuran maka akan berakibat sangat fatal. Oleh sebab itu, dengan materi pelajaran ini, siswa diharapkan mampu membaca simbol kelistrikan sehingga dapat menghindari kecelakaan dalam pekerjaan, sebagai contoh, siswa tidak sembarangan memilih warna kabel untuk instalasi listrik atau dalam perbaikan alat kerja yang rusak. Kemudian, jika siswa mampu menggunakan alat ukur, dan siswa ditugaskan untuk *maintenance* sebuah alat yang membutuhkan tegangan terukur tidak boleh kurang dari 220 Volt, dan siswa mampu membaca hasil pengukuran tegangan, maka siswa dapat menjalankan tugas *maintenance* secara baik. Yang terakhir adalah pelajaran Pekerjaan Dasar Elektromagnetik. Seperti yang kita ketahui, alat kerja di dunia industri tidak bisa lepas dari komponen elektronik. Contohnya, jika siswa diminta untuk membongkar alat dan ada salah satu komponen yang rusak maka siswa diharapkan mampu untuk memperbaiki komponen dari alat tersebut, karena salah satu indikator kelulusan dari mata pelajaran ini adalah pengetahuan siswa tentang peralatan kelistrikan dan komponen elektromagnetik.

Secara umum penguasaan masing-masing siswa terhadap mata pelajaran kejuruan dapat diketahui dari hasil akhir semester yang diberikan oleh guru melalui nilai raport. Semakin tinggi penguasaan siswa terhadap mata pelajaran produktif yang diberikan oleh guru, maka akan semakin tinggi hasil belajar praktiknya yang diperoleh,

dengan demikian diduga bahwa hasil belajar mata pelajaran produktif berhubungan dengan hasil belajar praktik kerja industri.

b. Hubungan Kemandirian Belajar dengan Hasil belajar praktik kerja industri Siswa Kelas XII TIPTL SMK Dinamika Pembangunan 1 Jakarta Tahun Ajaran 2017/2018

Dalam pelaksanaan Prakerin, belum terjalin suatu komunikasi yang baik antara pihak industri dengan sekolah mengenai praktik kerja yang akan dilaksanakan oleh siswa, dengan demikian kemandirian belajar dibutuhkan oleh siswa agar dapat memperluas wawasan untuk memenuhi kebutuhan sesuai dengan perkembangan teknologi dan industri.

Dalam kegiatan belajar mandiri, siswa dibebaskan untuk mencari informasi yang dibutuhkan dan yang belum diketahuinya tentang dunia industri melalui internet dan buku-buku di perpustakaan. Selain itu, kemandirian belajar siswa juga dapat dikembangkan melalui kegiatan belajar dengan penugasan terstruktur yaitu dengan memberikan soal-soal atau tugas kepada siswa berkaitan dengan wawasan dunia industri diakhir kegiatan belajar oleh guru, disini peran guru hanya sebagai fasilitator dan teman belajar.

Seperti yang sudah dijelaskan di landasan teori bahwa kemandirian belajar adalah suatu usaha untuk memahami isi pelajaran sendiri, mencari sumber informasi sendiri, serta memecahkan kesulitan sendiri. Sedangkan prinsip kemandirian belajar adalah mampu mengetahui kapan membutuhkan bantuan atau dukungan pihak lain. Semakin tinggi tingkat kemandirian belajar siswa maka akan semakin tinggi kemampuan praktik kerjanya. Sehingga, diduga kemandirian belajar siswa berhubungan dengan hasil belajar praktik kerja industri.

c. Hubungan Hasil belajar Produktif dan Kemandirian Belajar dengan Hasil belajar praktik kerja industri Siswa Kelas XII TIPTL SMK Dinamika Pembangunan 1 Jakarta Tahun Ajaran 2017/2018

Diketahui bahwa kompetensi mata pelajaran produktif yang diberikan di SMK dengan kompetensi yang diterapkan oleh industri masih kurang sesuai, masih banyak pengetahuan tentang pekerjaan yang belum didapatkan siswa di SMK. Usaha siswa dalam menambah pengetahuan baru tentang dunia industri sangat diperlukan dalam pelaksanaan Prakerin, terutama yang tidak terdapat di materi pelajaran khususnya mata pelajaran produktif, karena semakin tinggi kualitas kemandirian belajar siswa bisa meningkatkan kemampuan siswa dalam melaksanakan praktik kerja industri.

Diharapkan dengan memiliki kemandirian belajar yang tinggi, siswa dapat menyempurnakan pengetahuannya tentang industri karena kurangnya materi yang didapat dari mata pelajaran produktif di SMK. Dengan demikian, siswa dapat memecahkan kesulitan sendiri serta berani bertanya kepada instruktur lapangan apabila tidak dapat menyelesaikan masalah sendiri. Sehingga, diduga hasil mata pelajaran produktif dan kemandirian belajar secara bersama-sama berhubungan dengan hasil belajar praktik kerja industri siswa kelas XII TIPTL SMK Dinamika Pembangunan 1 Jakarta tahun ajaran 2017/2018.

2.4 Hipotesis Penelitian

1. Terdapat hubungan yang positif antara hasil belajar mata pelajaran produktif dengan hasil belajar prakerin siswa kelas XII TIPTL SMK Dinamika Pembangunan 1 Jakarta tahun ajaran 2017/2018.

2. Terdapat hubungan yang positif antara kemandirian belajar dengan hasil belajar prakerin siswa kelas XII TIPTL SMK Dinamika Pembangunan 1 Jakarta tahun ajaran 2017/2018.
3. Terdapat hubungan yang positif antara hasil belajar mata pelajaran produktif dan kemandirian belajar secara bersama-sama dengan hasil belajar prakerin siswa kelas XII TIPTL SMK Dinamika Pembangunan 1 Jakarta tahun ajaran 2017/2018.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Tempat, Waktu dan Subjek Penelitian

3.1.1. Tempat Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan di SMK Dinamika Pembangunan 1 Jakarta, Kelas XII program keahlian Teknik Instalasi Pemanfaatan Tenaga Listrik. Tempat tersebut dipilih karena peneliti menerima keluhan dari siswa yang merasa belum terjalin suatu komunikasi yang baik antara sekolah dengan industri mengenai praktik kerja apa saja yang akan dilaksanakan oleh siswa dan peneliti melihat masih ada beberapa siswa yang kurang memiliki sikap kemandirian dalam belajar.

3.1.2. Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan selama bulan Agustus - November 2017. Waktu tersebut dipilih karena menurut peneliti merupakan waktu yang paling efektif untuk melakukan penelitian di SMK.

3.1.3. Subjek Penelitian

Subjek penelitian dalam penelitian ini adalah siswa kelas XII SMK Dinamika Pembangunan 1 Jakarta yang telah melaksanakan kegiatan praktik kerja industri.

3.2. Populasi dan Sampel Penelitian

3.2.1. Populasi Penelitian

Menurut Sugiyono (2009:80), 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.

Berdasarkan dari pengertian tentang populasi tersebut, bahwa populasi adalah obyek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu, yang berada pada suatu wilayah tertentu yang berkaitan dengan masalah yang akan di teliti, maka dalam penelitian ini populasi yang diambil adalah siswa kompetensi keahlian teknik instalasi pemanfaatan tenaga listrik (TIPTL) SMK Dinamika Pembangunan 1 Jakarta tahun ajaran 2017/2018 yang telah melaksanakan Praktik Kerja Industri.

Tabel 3. 1 Data Jumlah populasi

No	Kelas	Jumlah Siswa
1	XI	67
2	XII	65
Jumlah		132

Tabel 3.1. Data Jumlah populasi

(Sumber: Arsip Tata Usaha SMK Dinamika Pembangunan 2017/2018)

Tetapi populasi terjangkau adalah siswa kelas XII program keahlian Teknik Instalasi Tenaga Listrik sebanyak 65 siswa.

3.2.2. Sampel Penelitian

Menurut Arikunto (2006:12) mengatakan bahwa “apabila subjeknya kurang dari seratus, lebih baik diambil semua sehingga penelitiannya merupakan populasi. Tetapi, jika jumlah subjek besar, dapat diambil antara 10-15% atau 15%-25% atau lebih”. Subjek penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XII TIPTL . Teknik pengambilan subjek penelitian ini dilakukan dengan menggunakan *Simple Random Sampling*, artinya pengambilan anggota sampel dari populasi dilakukan secara acak dan dilakukan bila anggota populasi dianggap homogen. (Sugiyono, 2009:80).

Sesuai dengan tujuan penelitian ini, maka sampel yang diperlukan ada siswa yang telah menyelesaikan praktik kerja industri dan sudah mendapatkan nilai atau hasil

belajarnya, yaitu siswa kelas XII TIPTL SMK Dinamika Pembangunan tahun ajaran 2017/2018.

Tabel 3. 2 Data Jumlah populasi

No	Kelas	Jumlah Siswa
1	XII TIPTL 1	31
2	XII TIPTL 2	34
Jumlah		65

(Sumber: Arsip Tata Usaha SMK Dinamika Pembangunan 2017/2018)

3.3. Definisi Konseptual dan Definisi Operasional

Hal utama didalam melakukan sebuah penelitian yaitu berkaitan langsung dengan apa yang akan diteliti, dan hal tersebut berkenaan dengan variabel penelitian. Variabel penelitian pada dasarnya adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2010: 2). Jadi yang dimaksud dengan variabel penelitian dalam penelitian ini adalah segala sesuatu sebagai objek penelitian yang ditetapkan dan dipelajari sehingga memperoleh informasi untuk kemudian ditarik kesimpulannya.

Dalam penelitian ini terdapat tiga variabel, yaitu yang terdiri dari dua variabel bebas (*independent variable*) dan satu variabel terikat (*dependent variable*). Variabel bebas dalam penelitian ini adalah Hasil belajar Mata Pelajaran Produktif dan Kemandirian Belajar, sedangkan variabel terikatnya adalah Hasil belajar praktik kerja industri.

3.3.1. Definisi Konseptual

Berikut definisi konseptual dari masing-masing variabel:

1. Hasil Belajar Praktik Kerja Industri

“Praktik Kerja Industri (Prakerin) merupakan bagian dari pendidikan sistem ganda yang merupakan inovasi pendidikan SMK yang mana peserta didik melakukan magang (*apprenticeship*) di industri yang relevan dengan kompetensi keahliannya selama kurun waktu tertentu”. (Zamzam, 2012: 400). Hasil belajar siswa pada hakikatnya adalah perubahan tingkah laku. Tingkah laku sebagai hasil belajar dalam pengertian yang luas mencakup bidang kognitif, afektif, dan psikomotoris. Oleh sebab itu penilaian hasil, peranan dan tujuan intruksional yang berisi rumusan kemampuan dan tingkah laku yang diinginkan dikuasai siswa menjadi unsur penting sebagai dasar dan acuan penilaian (Sudjana, 2009:12).

Hasil belajar praktik kerja industri adalah nilai yang diperoleh siswa setelah melaksanakan Praktik Kerja Industri.

2. Hasil Belajar Mata Pelajaran Produktif

Mata Pelajaran produktif adalah segala mata pelajaran yang dapat membekali pengetahuan teknik dasar keahlian kejuruan. (Depdiknas, 2007: 4).

Hasil belajar mata pelajaran produktif adalah rerata dari nilai yang didapat oleh siswa setelah melaksanakan belajar mata pelajaran produktif di kelas dengan diikuti praktik di laboratorium/bengkel sesuai dengan program keahliannya.

3. Kemandirian Belajar

Kemandirian Belajar adalah tingkat kemauan dan keterampilan dalam proses belajar tanpa bantuan orang lain dan tidak tergantung pada pengejar, pembimbing, teman, atau orang lain. (Munir, 2009: 307)

3.3.2. Definisi Operasional

Berikut definisi operasional dari masing-masing variabel:

1. Hasil belajar praktik kerja industri

Hasil belajar praktik kerja industri adalah nilai yang diterima siswa setelah melaksanakan Praktik Kerja Industri (prakerin) yang dapat dijadikan indikator yang dapat digunakan untuk melihat tingkat kemampuan dan ketrampilan siswa dalam melaksanakan kegiatan tersebut. Penilaian hasil kerja siswa tersebut dengan mempertimbangkan aspek teknis yang kategori penilaiannya ditentukan oleh masing masing industri dan aspek non teknis berupa aspek penilaian yang kategori penilaiannya sudah ditentukan oleh sekolah.

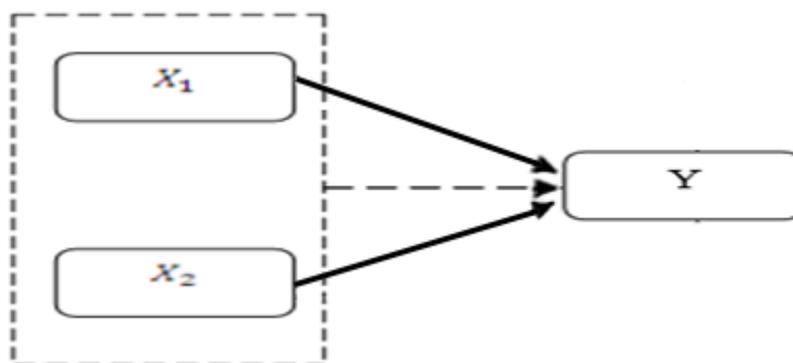
2. Hasil belajar mata pelajaran produktif

Hasil belajar mata pelajaran produktif adalah rerata dari nilai yang didapat oleh siswa setelah melaksanakan belajar mata pelajaran produktif di kelas dengan diikuti praktik di laboratorium program keahlian teknik instalasi pemanfaatan listrik yang ada di SMK Dinamika Pembangunan 1 Jakarta. Mata pelajaran produktif terdiri dari enam mata pelajaran, yaitu Simulasi Digital, Dasar dan Pengukuran Listrik, Pekerjaan Dasar Elektromagnetik yang diterima siswa saat semester 1 dan 2. Instalasi Tenaga Listrik, Teknik Instalasi Penerangan, dan Teknik Instalasi Motor diperoleh siswa saat semester 3 sampai dengan semester 6. Dalam penelitian ini, yang berhubungan dengan hasil belajar praktik kerja industri adalah mata pelajaran produktif yang diterima siswa sebelum melaksanakan praktik kerja industri, yaitu mata pelajaran produktif yang diterima siswa pada saat semester 1 dan 2 sebanyak 3 mata pelajaran yaitu Simulasi Digital, Dasar dan Pengukuran Listrik, Pekerjaan Dasar Elektromagnetik. karena praktik kerja industri dilaksanakan pada saat siswa berada di kelas XI.

3. Kemandirian belajar

Kemandirian belajar adalah suatu aktivitas belajar yang dilakukan dengan sendiri atau mandiri. Siswa atau peserta didik yang memiliki kemandirian belajar mempunyai inisiatif dalam memecahkan tugas dan permasalahan belajar, tidak bergantung kepada orang lain, memiliki rasa percaya diri yang tinggi, dan bertanggung jawab terhadap kebutuhan belajarnya.

Berikut ini merupakan gambaran hubungan antar variabel yang akan diteliti:



Gambar 3. 1 Hubungan antar variabel

Keterangan :

X_1 : Variabel hasil belajar mata pelajaran produktif

X_2 : Variabel kemandirian belajar

Y : Variabel hasil belajar prakerin

→ : Hubungan hasil belajar mata pelajaran produktif dengan hasil belajar prakerin

→ : Hubungan kemandirian belajar dengan hasil belajar prakerin

---> : Hubungan hasil belajar mata pelajaran produktif dan kemandirian belajar secara bersama-sama dengan hasil belajar prakerin

3.4. Metode dan Rancangan Penelitian

Penelitian ini termasuk dalam jenis penelitian Ex-Post Facto, karena dalam penelitian ini tidak dibuat perlakuan terhadap variabel-variabel penelitian. Penelitian ini hanya meneliti apa yang sudah ada pada diri responden. Penelitian ini juga disebut penelitian korelasional karena tujuannya adalah untuk mengungkap hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat. Karena data-data yang digunakan dalam

penelitian ini nantinya adalah berupa angka-angka, maka analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis kuantitatif.

3.5. Teknik Pengumpulan Data

3.5.1. Kuesioner atau Angket

Kuesioner adalah sejumlah pertanyaan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden dalam arti tentang pribadinya atau hal-hal yang diketahui (Arikunto, 1998:126). Metode ini digunakan untuk mengukur tingkat kemandirian belajar siswa kelas XII SMK Dinamika Pembangunan 1 Jakarta secara keseluruhan.

3.5.2. Dokumentasi

Teknik atau metode dokumentasi digunakan untuk mengumpulkan data yang berupa catatan, transkrip, buku, surat kabar, majalah, prestasi, agenda dan sebagainya (Arikunto, 1998:1460). Metode dokumentasi digunakan untuk memperoleh nilai praktik kerja industri dan nilai mata pelajaran produktif siswa kelas XII TITPL SMK Dinamika Pembangunan 1 Jakarta pada saat duduk di bangku kelas X (semester 1 dan semester 2).

3.6. Instrumen Penelitian

Dalam penelitian ini digunakan satu instrumen penelitian yaitu angket/kuesioner yang berisi daftar pertanyaan atau pernyataan yang harus dijawab oleh responden dengan beberapa alternatif jawaban yang didasarkan pada skala Likert. Metode skala likert digunakan dalam penelitian ini karena angket ini untuk mengukur apa yang senyatanya ada tanpa membuat manipulasi terhadap variabel yang akan diteliti. titik tolak dari instrumen penelitian adalah variabel yang ada dalam penelitian ini. Variabelnya adalah Kemandirian Belajar. Dari variabel tersebut kemudian

ditentukan indikator – indikator yang akan diukur, selanjutnya dijabarkan menjadi butir – butir pertanyaan atau pernyataan.

Berikut ini adalah Kisi dan Instrumen yang digunakan sebagai dasar pembuatan instrumen dalam penelitian ini sebagai berikut :

Tabel 3. 3 Kisi-kisi Instrumen Kemandirian Belajar

No	Aspek	Item
1	Bertanggung Jawab atas diri sendiri	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
2	Tidak Bergantung pada orang lain	9, 10, 11, 12, 13, 14
3	Percaya diri	15, 16, 17, 18, 19, 20
4	Memiliki Inisiatif	21, 22, 23, 24, 25

Instrumen dibuat dengan model skala likert dalam bentuk pertanyaan atau pernyataan dengan menggunakan empat alternatif pilihan jawaban yaitu: untuk pernyataan positif Selalu (S) diberi skor 4, Sering (SR) diberi skor (3), Kadang-kadang (KD) diberi skor 2, Tidak Pernah (TP) diberi skor 1. Dan untuk pernyataan negatif Selalu (S) diberi skor 1, Sering (SR) diberi skor (2), Kadang-kadang (KD) diberi skor 3, Tidak Pernah (TP) diberi skor 4.

3.6.1. Uji Coba Instrumen Penelitian

Baik buruknya instrumen akan mempengaruhi baik buruknya data yang dihasilkan yang pada akhirnya akan mempengaruhi hasil penelitian. Oleh karena itu, sebelum instrumen digunakan untuk mengumpulkan data, perlu dilakukan pengujian terlebih dahulu agar instrumen tersebut dapat dipertanggungjawabkan atau dapat dipercaya sebagai alat pengambil data. Pengujian dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui tingkat kesahihan dan keandalan instrumen tersebut dalam mengambil data yang dibutuhkan. Dengan menggunakan instrumen yang valid dan reliabel dalam

penelitian, maka diharapkan akan didapatkan hasil penelitian dengan data yang tepat dan dapat dipertanggungjawabkan. Dalam penelitian ini, uji coba instrumen dilakukan pada 30 siswa di luar populasi. Maka pengujian Instrumen dilakukan di kelas XII TIPTL 1 SMK Ristek Kikin Jakarta. Alasan pengujian instrumen dilakukan di sekolah tersebut adalah agar instrumen tersebut benar-benar reliabel serta karena di sekolah tersebut, model pelaksanaan prakerin hampir sama dengan apa yang ada di SMK Dinamika Pembangunan 1 Jakarta, demikian juga dengan mata pelajaran produktif yang ada.

Ada dua hal pokok dalam pengujian instrumen penelitian, yaitu uji Validitas dan uji Reliabilitas.

a. Validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan atau kesahihan sesuatu instrumen. Suatu instrumen yang valid atau sah mempunyai validitas tinggi. Sebuah instrumen dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang diinginkan dan dapat mengungkap data dari variabel yang diteliti secara tepat. Tinggi rendahnya instrumen menunjukkan sejauh mana data yang terkumpul tidak menyimpang dari gambaran tentang validitas yang dimaksud (Suharsimi Arikunto, 2006: 168-169). Rumus yang digunakan untuk menguji validitas instrumen adalah rumus *product moment* dari *Pearson*, yaitu sebagai berikut.

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

Keterangan :

- r_{xy} = koefisien korelasi
- N = jumlah subyek
- X = skor rata-rata x (Sekor rata-rata yang mempengaruhi)
- Y = skor rata-rata y (Sekor rata-rata yang dipengaruhi)

$$\begin{aligned}\sum x^2 &= \text{jumlah kuadrat } x \text{ (Jumlah kuadrat yang mempengaruhi)} \\ \sum y^2 &= \text{jumlah kuadrat } y \text{ (Jumlah kuadrat yang dipengaruhi)}\end{aligned}$$

(Suharsimi Arikunto, 2002:146)

Setelah $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka butir pertanyaan tersebut valid. Jika $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka butir pertanyaan tersebut tidak valid (Sugiyono, 2010: 178). Setelah melakukan perhitungan dengan bantuan program komputer *Microsoft excel*, diketahui dari 27 butir pertanyaan, terdapat 2 butir pernyataan yang tidak valid, yaitu butir pernyataan nomor 12 dan 21. (lampiran 6, halaman 97)

b. Reabilitas Instrumen

Reliabilitas menunjuk pada satu pengertian bahwa sesuatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen tersebut sudah baik. Instrumen yang sudah dapat dipercaya atau reliabel akan menghasilkan data yang dapat dipercaya juga. Apabila datanya memang benar sesuai dengan kenyataannya, maka berapa kali pun diambil, tetap akan sama. Reliabilitas menunjuk pada tingkat keterandalan sesuatu. Dengan kata lain reliabel artinya dapat dipercaya, jadi dapat diandalkan (Suharsimi Arikunto, 2006: 178). *Cronbach alpha* dapat digunakan untuk menguji reliabilitas instrumen skala *Likert* atau instrumen yang item-itemnya dalam bentuk esai (Husaini dan Purnomo, 2006: 291) rumusnya sebagai berikut.

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma^2} \right)$$

Keterangan :

r_{11} = reliabilitas yang dicari
 $\sum \sigma_i^2$ = jumlah varians skor butir
 σ^2 = variansi total
 k = banyaknya butir

(Suharsimi Arikunto, 2002:146)

Dengan menggunakan bantuan program komputer *microsoft excel*, diketahui Hasil perhitungan adalah 0,923 (lampiran 7, halaman 98). Hasil perhitungan akan diinterpretasikan dengan tingkat keterandalan dari instrumen digunakan patokan dari Suharsimi Arikunto (2006 : 171) sebagai berikut:

Tabel 3.3. Interpretasi Koefisien Reliabilitas Instrumen

Koefisien	Interprestasi
Antara 0,800-1,000	Sangat tinggi
Antara 0,600-0,799	Tinggi
Antara 0,400-0,599	Cukup tinggi
Antara 0,200-0,399	Rendah
Antara 0,000-0,199	Sangat rendah

Dengan melihat data diatas, maka dapat diketahui reliabilitas instrumen sebagai alat pengambil data adalah sangat tinggi.

3.7. Teknik Analisis Data

3.7.1. Analisis Deskriptif

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat. Oleh karena itu, ada beberapa tahap analisis data dalam penelitian ini. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah statistik deskriptif dan statistik inferensial. Langkah langkah yang dilakukan dalam mendeskripsikan data yang diperoleh adalah sebagai berikut : a) Penyajian data meliputi mean, modus, tabel distribusi frekuensi, dan kecenderungan masing masing variabel. b) Mengkategorikan data menjadi beberapa kategori. Pengkategorian skor hasil praktik kerja industri dan hasil belajar mata pelajaran produktif menggunakan pengkategorian menurut arikunto (2007:245), sebagai berikut:

Tabel 3.4. Kategori Hasil Belajar

No	Skor	Kategori Prilaku Siswa
1	80-100	Baik Sekali
2	66-79	Baik
3	56-65	Cukup
4	40-55	Kurang
5	30-39	Gagal

Sumber: Pedoman Arikunto (2007:245)

Sedangkan kemandirian belajar dikategorikan menjadi lima kategori berdasarkan pengkategorian menurut Sudijono (2012:453), sebagai berikut:

Tabel 3.5. Kategori Kemandirian Belajar

No	Skor	Kategori
1	$x > (M+1,5 SD)$	Sangat tinggi
2	$(M-0,5 SD) < x \leq (M+1,5 SD)$	Tinggi
3	$(M-0,5 SD) < x \leq (M+0,5 SD)$	Cukup Tinggi
4	$(M-1,5 SD) < x \leq (M-0,5 SD)$	Rendah
5	$x \leq (M-1,5 SD)$	Sangat Rendah

Sumber : Anas Sudijono (2012: 453)

Keterangan :

x = Rata rata hitung

M = Rata rata ideal

$M = 1/2$ (Skor tertinggi + skor terendah)

$SD = 1/6$ (Skor tertinggi - skor terendah)

3.7.2. Pengujian Persyaratan Analisis

Sebelum menguji hipotesis suatu data penelitian, terlebih dahulu harus melakukan uji persyaratan analisis. Hal ini dimaksudkan untuk mengetahui apakah data yang dikumpulkan memenuhi syarat untuk dianalisis dengan statistik yang dipilih. Langkah langkah uji prasyarat analisis data adalah sebagai berikut:

a. Persamaan Regresi

Pada penelitian ini, persamaan regresi menggunakan rumus regresi linier sederhana. Regresi linier sederhana didasarkan pada hubungan fungsional satu variabel independen dengan satu variabel dependen. Menurut Sugiyono (2012:261), persamaan regresi linier sederhana adalah sebagai berikut:

$$\hat{Y} = a + b X$$

Keterangan:

\hat{Y} = Variabel tidak bebas

a = bilangan konstan

b = Koefisien arah regresi

X = Variabel bebas

Menurut Sugiyono (2012:262), koefisien a dan b dapat dicari dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$a = \frac{(\sum XY) (\sum X^2) - (\sum X)(\sum XY)}{n \sum X^2 - (\sum X)^2}$$

$$b = \frac{n (\sum XY) - (\sum X) (\sum Y)}{n \sum X^2 - (\sum X)^2}$$

b. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk melihat tingkat kenormalan data yang digunakan, apakah data berdistribusi normal atau tidak. Pada penelitian ini, uji normalitas menggunakan *liliefors* dengan taraf $\alpha = 0,05$. Uji normalitas ini menggunakan rumus sebagai berikut:

$$L_o = F(z_i) - S(z_i)$$

Keterangan:

L_o = Harga mutlak terbesar
 $F(z_i)$ = Peluang angka baku
 $S(z_i)$ = Proporsi angka baku

Hipotesis Uji Normalitas:

H_o = Sampel berdistribusi normal
 H_a = Sampel berdistribusi tidak normal

Kriteria uji normalitas, pada taraf signifikan 0,05 adalah sebagai berikut:

Jika $L_{hitung} < L_{tabel}$ maka H_o diterima, maka data berdistribusi normal

Jika $L_{hitung} > L_{tabel}$ maka H_a diterima, maka data berdistribusi tidak normal

c. Uji Linieritas

Uji linieritas bertujuan untuk mengetahui apakah garis regresi antara X dan Y membentuk garis linier atau tidak.

Hipotesis Statistik:

H_o : $Y = a + \beta X$, regresi linear

H_a : $Y \neq a + \beta X$, regresi tidak linear

Kriteria pengujian:

Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka H_o diterima dan regresi linear.

Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$, maka H_1 diterima dan regresi tidak linear.

3.8. Uji Hipotesis

1) Uji koefisien Korelasi

Pengujian hipotesis pertama dan kedua dalam penelitian ini diuji menggunakan uji statistik *product moment* untuk melihat hubungan antara variabel x dan variabel y. Rumus korelasi *product moment* yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

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

Keterangan :

r_{xy} = koefisien korelasi

$\sum x$ = jumlah skor item

$\sum y$ = jumlah skor total

N = jumlah responden

sedangkan untuk menguji hipotesis ketiga diuji dengan teknik analisis Korelasi Ganda

adapun perhitungannya adalah sebagai berikut :

$$r_{y,x_1,x_2} = \sqrt{\frac{(r_{yx_1}^2 + r_{yx_2}^2) - (2r_{yx_1} r_{yx_2} r_{x_1x_2})}{(1 - r_{x_1x_2}^2)}}$$

Keterangan :

r_{y,x_1,x_2} = koefisien korelasi antara Y dengan X_1 dan X_2

r_{yx_1} = koefisien korelasi antara Y dengan X_1

r_{yx_2} = koefisien korelasi antara Y dengan X_2

$r_{x_1x_2}$ = koefisien korelasi antara X_1 dengan X_2

Hipotesis Statistik:

H_0 : $\rho = 0$ Tidak terdapat hubungan antara variabel X dengan variabel Y

H_a : $\rho \neq 0$ Terdapat hubungan yang positif antara variabel X dengan variabel Y

Kriteria pengujian :

1. Jika $\rho = 0$, maka H_0 diterima

2. Jika $\rho \neq 0$, maka H_0 ditolak

Hasil koefisien korelasi (r_{xy}) akan dikonsultasikan dengan tabel interpretasi koefisien korelasi sebagai berikut:

Tabel 3.6. Interpretasi koefisien korelasi

Interval koefisien	Tingkat hubunngan
0,00 – 0,199	Sangat rendah
0,20 – 0,399	Rendah
0,40 – 0,599	Sedang
0,60 – 0,799	Kuat
0,80 – 1,000	Sangat kuat

(Sugiyono, 2014: 192)

2) Uji Keberartian Koefisien Korelasi

Tujuan melakukan uji ini adalah untuk mengetahui apakah variabel X dan variabel Y terdapat hubungan yang signifikan atau tidak. Untuk menguji signifikan koefisien korelasi digunakan uji t dengan rumus:

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

Keterangan :

t_{hitung} = skor signifikan koefisien korelasi

r = koefisien *product moment*

n = banyaknya sampel atau data

Hipotesis statistik :

$H_0 : \rho = 0$

$H_1 : \rho > 0$

Kriteria pengujian :

H_0 ditolak bila $t_{hitung} < t_{tabel}$, maka korelasi berarti (signifikan).

3) Uji koefisien Determinasi

Untuk mengetahui besarnya variasi variabel bebas (X) terhadap variable terikat (Y) dengan angka persentase, maka menggunakan rumus koefisien determinasi.

Rumus koefisien determinasi adalah sebagai berikut:

$$KD = r_{xy}^2 \times 100\%$$

Keterangan :

KD = Koefisien Determinasi

r_{xy}^2 = Koefisien korelasi *product moment*

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui seberapa besar hubungan nilai rata-rata mata pelajaran produktif siswa Program Keahlian Teknik Instalasi Pemanfaatan Tenaga Listrik SMK dinamika Pembangunan 1 Jakarta dalam menunjang kegiatan prakerin, mengetahui seberapa besar hubungan kemandirian belajar di industri siswa kelas XII Program Keahlian Teknik Instalasi Pemanfaatan Tenaga Listrik SMK Dinamika Pembangunan 1 Jakarta ketika melaksanakan prakerin. Analisis didasarkan pada data yang diperoleh melalui observasi langsung ke sekolah, dokumentasi melalui nilai raport dan nilai prakerin di setiap jurnal siswa serta penyebaran kuesioner kepada 65 responden siswa XII Program Keahlian Teknik Instalasi Pemanfaatan Tenaga Listrik SMK Dinamika Pembangunan 1 Jakarta.

4.1. Deskripsi Penelitian

4.1.1 Hasil belajar praktik kerja industri

Data hasil belajar praktik kerja industri diperoleh melalui nilai praktik kerja industri siswa kelas XII TIPTL SMK Dinamika Pembangunan 1 Jakarta, kemudian di analisis menggunakan *microsoft office excel 2013* sehingga dapat diketahui skor terendah 66, skor tertinggi 90, rerata (*mean*) sebesar 81,1, dan median sebesar 82 (lampiran 8, halaman 99).

Distribusi frekuensi data hasil belajar praktik kerja industri dapat dilihat pada tabel 4.1 dengan rentang skor adalah 24, banyak kelas adalah 7 dan panjang interval adalah 4. (Lampiran 9, Halaman 101). Selanjutnya distribusi frekuensi disajikan dalam tabel distribusi frekuensi kumulatif berikut.

Tabel 4. 1 Distribusi Frekuensi skor hasil praktek kerja industri

No.	Batas Kelas	Frekuensi	%
1.	65,5 - 69,5	2	3,1%
2.	69,5 - 73,5	6	9,2%
3.	73,5 - 77,5	8	12,3%
4.	77,5 - 81,5	15	23,1%
5.	81,5 - 85,5	19	29,2%
6.	85,5 - 89,5	11	16,9%
7.	89,5 - 93,5	4	6,2%
	Jumlah	65	100%

Berdasarkan pada tabel 4.1, frekuensi paling tinggi terdapat pada kelas interval nomor 5 yang mempunyai rentang 82 – 85 dengan jumlah sebanyak 19 siswa. Setelah data hasil belajar praktik kerja industri dikelompokkan dalam distribusi frekuensi kemudian data dikategorikan berdasarkan interpretasi nilai dari SMK Dinamika Pembangunan 1 Jakarta:

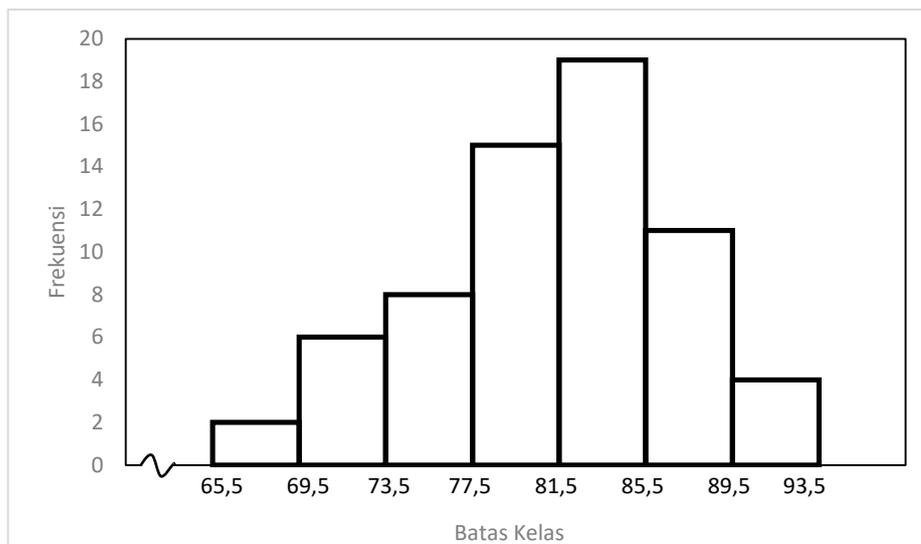
Tabel 4. 2 Kategori Data Hasil belajar praktik kerja industri

No	Skor	Kategori	Frekuensi	%
1.	90-100	Amat Baik	4	6,16%
2.	75-89	Baik	51	78,46%
3.	60-74	Cukup	10	15,38%
4.	0-59	Kurang	0	0%
	Jumlah		65	100%

Tabel 4.2. menunjukkan bahwa siswa yang masuk dalam kategori hasil belajar praktik kerja industri baik sekali yaitu 6,16% dari keseluruhan jumlah responden atau 4 siswa. Siswa yang masuk dalam kategori baik yaitu 33,85% dari keseluruhan jumlah responden penelitian atau 22 siswa, sehingga dapat disimpulkan bahwa rata-rata hasil

belajar prakerin siswa sebesar 81,108 masuk ke dalam kategori yang baik (lampiran 10, halaman 102).

Lebih jelasnya, maka distribusi frekuensi hasil belajar praktik kerja industri digambarkan dalam histogram di bawah ini:



Gambar 4. 1 Grafik histogram hasil belajar praktik kerja industri

4.1.2 Hasil belajar Mata Pelajaran Produktif

Data hasil belajar mata pelajaran produktif diperoleh dari rerata nilai mata pelajaran produktif siswa kelas XII TIPTL SMK Dinamika Pembangunan sebelum melaksanakan praktik kerja industri, yaitu pada saat siswa tersebut duduk di kelas X (sepuluh), kemudian di analisis menggunakan *microsoft office excel 2013* sehingga dapat diketahui skor terendah 76, skor tertinggi 88, rerata (*mean*) sebesar 81,98, dan median sebesar 82 (lampiran 11, halaman 104).

Distribusi frekuensi data hasil belajar mata pelajaran produktif dapat dilihat pada tabel 4.1 dengan rentang skor adalah 12, banyak kelas adalah 7 dan panjang

interval adalah 2. (Lampiran 12, Halaman 106). Selanjutnya distribusi frekuensi disajikan dalam tabel distribusi frekuensi komulatif berikut.

Tabel 4. 3 Distribusi Frekuensi skor Hasil belajar Mata Pelajaran Produktif

No.	Batas Kelas	Frekuensi	%
1.	75,5 - 77,5	5	7,7%
2.	77,5 - 79,5	10	15,4%
3.	79,5 - 81,5	14	21,5%
4.	81,5 - 83,5	16	24,6%
5.	83,5 - 85,5	10	15,4%
6.	85,5 - 87,5	8	12,3%
7.	87,5 - 89,5	2	3,1%
	Jumlah	65	100%

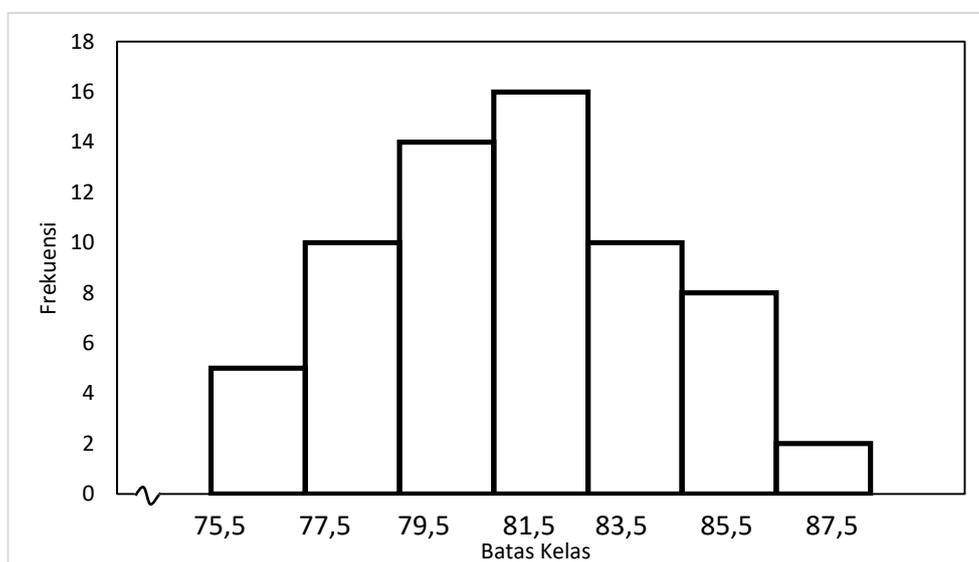
Berdasarkan pada tabel di atas, frekuensi paling tinggi terdapat pada kelas interval nomor 4 yang mempunyai rentang 82 – 83 dengan jumlah sebanyak 16 siswa. Setelah data hasil belajar mata pelajaran produktif dikelompokkan dalam distribusi frekuensi kemudian data dikategorikan berdasarkan interpretasi nilai di SMK Dinamika Pembangunan 1 Jakarta:

Tabel 4. 4 Kategori Data Hasil belajar praktik kerja industri

No	Skor	Kategori	Frekuensi	%
1.	90-100	Amat Baik	0	0%
2.	75-89	Baik	65	100%
3.	60-74	Cukup	0	0%
4.	0-59	Kurang	0	0%
	Jumlah		65	100%

Tabel 4.4. menunjukkan bahwa seluruh siswa masuk dalam kategori hasil belajar mata pelajaran produktif yang baik yaitu 100% dari keseluruhan jumlah responden atau 65 siswa, sehingga dapat disimpulkan bahwa rata-rata hasil belajar mata pelajaran produktif siswa sebesar 81,98 masuk ke dalam kategori hasil belajar yang baik (lampiran 13, halaman 107).

Lebih jelasnya, maka distribusi frekuensi hasil belajar mata pelajaran produktif digambarkan dalam histogram di bawah ini:



Gambar 4. 2 grafik histogram hasil belajar mata pelajaran produktif

4.1.3. Kemandirian Belajar

Data kemandirian belajar diperoleh melalui skor angket kemandirian belajar yang diberikan kepada siswa kelas XII SMK Dinamika Pembangunan 1 Jakarta, kemudian di analisis menggunakan *microsoft office excel 2013* sehingga dapat diketahui skor terendah 60, skor tertinggi 94, rerata (*mean*) sebesar 77,692, dan median sebesar 78 (lampiran 14, halaman 109).

Distribusi frekuensi data hasil belajar praktik kerja industri dapat dilihat pada tabel 4.1 dengan rentang skor adalah 34, banyak kelas adalah 7 dan panjang interval adalah 5. (Lampiran 15, Halaman 111). Selanjutnya distribusi frekuensi disajikan dalam tabel distribusi frekuensi komulatif berikut.

Tabel 4. 5 Distribusi Frekuensi skor kemandirian belajar

No.	Batas Kelas	Frekuensi	%
1.	61,5 - 64,5	4	6,2%
2.	64,5 - 69,5	8	12,3%
3.	69,5 - 74,5	10	15,4%
4.	74,5 - 79,5	15	23,1%
5.	79,5 - 84,5	14	21,5%
6.	84,5 - 89,5	9	13,8%
7.	89,5 - 94,5	5	7,7%
	Jumlah	65	100%

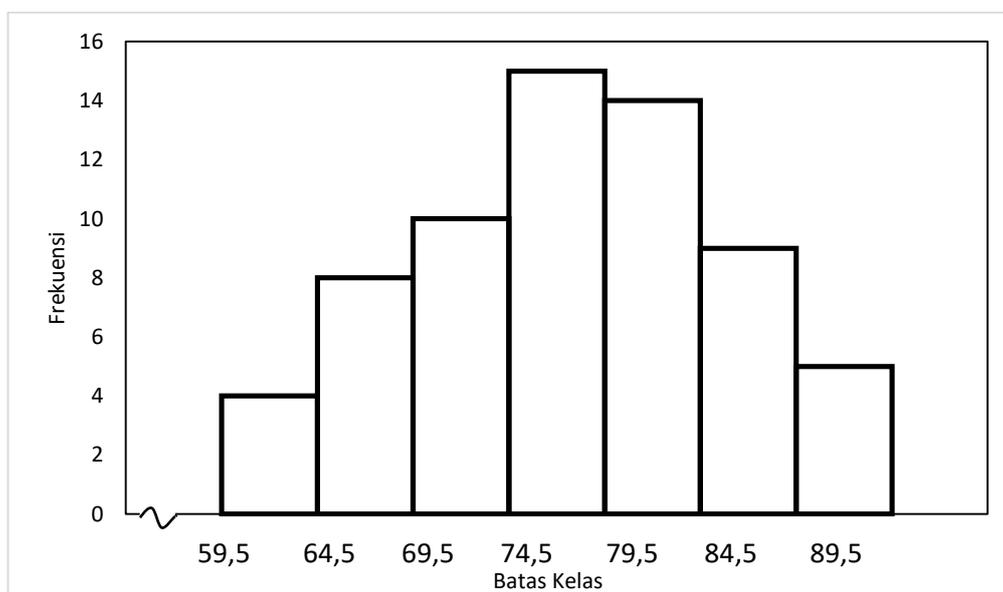
Berdasarkan pada tabel di atas, frekuensi paling tinggi terdapat pada kelas interval nomor 4 yang mempunyai rentang 75 – 79 dengan jumlah sebanyak 15 siswa. Setelah data kemandirian belajar dikelompokkan dalam distribusi frekuensi kemudian data dikategorikan sebagai berikut:

Tabel 4.6 Kategori Data Kemandirian Belajar

No	Skor	Kategori	Frekuensi	%
1	$x > (85,4)$	Sangat tinggi	12	18,46%
2	$(79,8) < x \leq (85,4)$	Tinggi	16	24,61%
3	$(74,2) < x \leq (79,8)$	Cukup Tinggi	15	23,08%
4	$(68,6) < x \leq (74,2)$	Rendah	12	18,46%
5	$x \leq (68,6)$	Sangat Rendah	10	15,39%
	Jumlah		65	100%

Tabel 4.6 menunjukkan bahwa siswa yang masuk dalam kategori kemandirian belajar sangat tinggi yaitu 18,46% dari keseluruhan jumlah responden atau 12 siswa, siswa yang masuk dalam kategori kemandirian belajar tinggi yaitu 24,61% dari keseluruhan jumlah responden atau 16 siswa, siswa yang masuk dalam kategori kemandirian belajar cukup tinggi yaitu 23,08% dari keseluruhan jumlah responden atau 15 siswa, siswa yang masuk dalam kategori kemandirian belajar rendah yaitu 18,46% dari keseluruhan jumlah responden atau 12 siswa, siswa yang masuk dalam kategori kemandirian belajar sangat rendah yaitu 15,39% dari keseluruhan jumlah responden atau 10 siswa. Sehingga dapat disimpulkan bahwa rata-rata skor kemandirian belajar siswa sebesar 77,692 masuk ke dalam kategori kemandirian belajar cukup tinggi (lampiran 16, halaman 112).

Lebih jelasnya, maka distribusi frekuensi hasil belajar mata pelajaran produktif digambarkan dalam histogram di bawah ini:



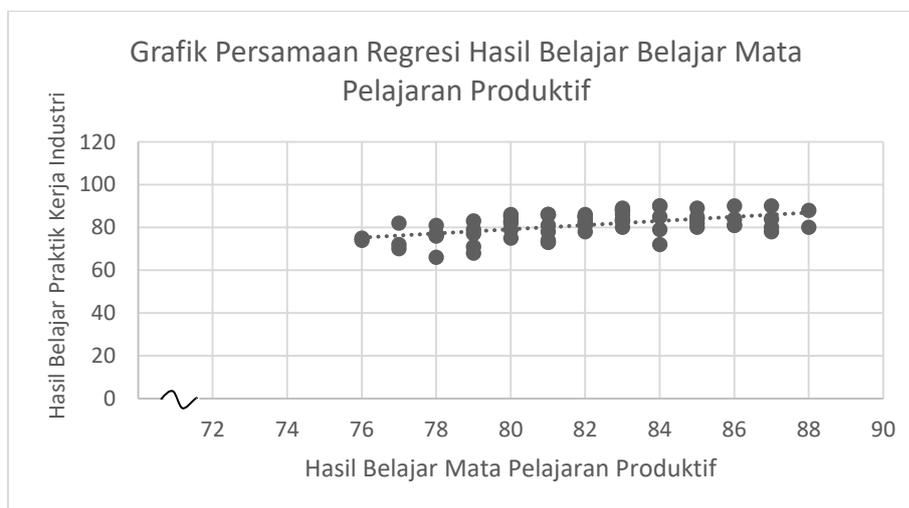
Gambar 4. 3 grafik histogram kemandirian belajar

4.2. Pengujian Persyaratan Analisis Data

4.2.1. Persamaan Garis Regresi

a. Persamaan Garis Regresi X_1 dengan Y

Analisis regresi linier sederhana terhadap pasangan data penelitian antara hasil belajar mata pelajaran produktif dengan hasil belajar praktik kerja industri menghasilkan koefisien arah regresi sebesar 0,947 dan konstanta sebesar 1,25. Bentuk hubungan antara hasil belajar mata pelajaran produktif dengan hasil belajar praktik kerja industri memiliki persamaan regresi $\hat{Y} = 1,25 + 0,947 X_1$ dan dapat dilukiskan sebagai berikut:



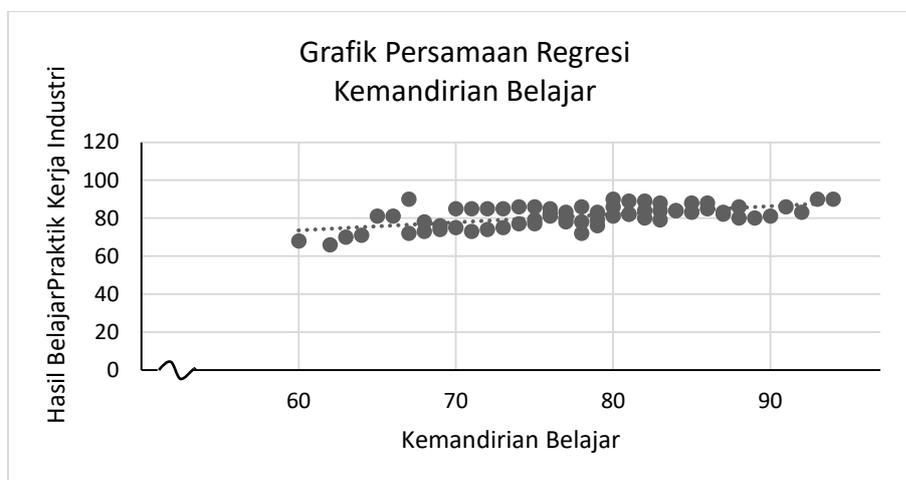
Gambar 4. 4. Persamaan Regresi Hasil Belajar Mata Pelajaran Produktif

Gambar 4.4. menunjukkan persamaan regresi dimana setiap kenaikan satu skor hasil belajar mata pelajaran produktif, akan mengakibatkan kenaikan skor hasil praktik industri sebesar 0,947 pada konstanta 1,25 (lampiran 17, halaman 113).

b. Persamaan Garis Regresi X_2 dengan Y

Analisis regresi linier sederhana terhadap pasangan data penelitian antara kemandirian belajar dengan hasil belajar praktik kerja industri menghasilkan koefisien arah regresi sebesar 0,424 dan konstanta sebesar 48,17. Bentuk hubungan antara hasil

belajar mata pealajaran produktif dengan hasil belajar praktik kerja industri memiliki persamaan $\hat{Y} = 48,17 + 0,424 X_2$ dan dapat dilukiskan sebagai berikut:



Gambar 4. 5 Persamaan Regresi Kemandirian Belajar

Gambar 4.5. menunjukkan persamaan regresi dimana setiap kenaikan satu skor kemandirian belajar, akan mengakibatkan kenaikan skor hasil praktik industri sebesar 0,424 pada konstanta 48,17 (lampiran 17, halaman 113).

c. Persamaan Regresi Ganda

Analisis regresi Ganda terhadap data penelitian antara hasil belajar mata pelajaran produktif dan kemandirian belajar secara bersama-sama dengan hasil belajar prakerin memiliki persamaan $\hat{Y} = 3,359 + 0,635 X_1 + 0,330 X_2$ (perhitungan lihat lampiran 18, halaman 114).

Adapun arti dari koefisien regresi tersebut adalah sebagai berikut :

(a) Konstanta (a) = 3,359

Artinya apabila variabel bebas hasil belajar mata pelajaran produktif (X_1) dan kemandirian belajar (X_2) nilainya sama dengan nol, maka variabel terikat hasil belajar praktik kerja industri (Y) siswa memiliki nilai positif sebesar 3,359.

(b) Koefisien regresi (b_1) = 0,635

Artinya apabila variabel terikat hasil belajar praktik kerja industri berhubungan dengan variabel hasil belajar mata pelajaran produktif yang memiliki nilai lebih baik, maka hasil belajar praktik kerja industri akan naik sebesar 0,635 dengan asumsi variabel lain tetap.

(c) Koefisien regresi (b_2) = 0,330

Artinya apabila variabel terikat hasil belajar praktik kerja industri berhubungan dengan variabel kemandirian belajar siswa yang memiliki nilai lebih baik, maka hasil belajar praktik kerja industri akan naik sebesar 0,330 dengan asumsi variabel lain tetap.

4.2.2. Uji Normalitas

Uji normalitas pada penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah setiap variabel berdistribusi normal atau tidak. Pengujian normalitas setiap variabel dilakukan dengan uji Liliefors pada taraf signifikan 5 %. Kriteria pengujian uji normalitas adalah data berdistribusi normal jika $L_{hitung} < L_{tabel}$, jika sebaliknya maka data berdistribusi tidak normal. Berikut adalah ringkasan hasil uji normalitas:

Tabel 4. 7 Ringkasan Hasil Uji Normalitas

No.	Variabel	L_{hitung} Terbesar	L_{tabel}	Keterangan
1.	Hasil belajar praktik kerja industri (Y)	0,081	0,110	Data berdistribusi normal
2.	Hasil belajar Mata Pelajaran Produktif (X_1)	0,069	0,110	Data berdistribusi normal
3.	Kemandirian Belajar (X_2)	0,042	0,110	Data berdistribusi normal

Berdasarkan hasil uji normalitas (perhitungan dapat dilihat di lampiran 19, halaman 115) variabel X_1 , X_2 , dan Y berdistribusi normal karena $L_{hitung} < L_{tabel}$ sehingga penelitian dapat dilanjutkan pada pengujian hipotesis.

4.2.3. Uji Linieritas Regresi

Uji linieritas regresi bertujuan untuk mengetahui apakah dua variabel mempunyai hubungan yang linier atau tidak (lampiran 22, halaman 121). Kriteria pengujiannya adalah H_0 diterima jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ dan H_0 ditolak jika $F_{hitung} > F_{tabel}$. Apabila H_0 diterima, maka model regresi linier dan apabila H_0 ditolak, maka model regresi tidak linier. Hasil uji linieritas regresi adalah sebagai berikut:

Tabel 4. 8 Ringkasan Hasil Uji Linieritas Regresi

No.	Pengaruh Variabel	dk	F_{hitung}	F_{tabel}	Keterangan
1.	$X_1 \rightarrow Y$	11;52	0,999	1,978	Regersi linier
2.	$X_2 \rightarrow Y$	32; 31	0,059	1,82	Regresi linier

Berdasarkan hasil uji linieritas menunjukkan bahwa F_{hitung} masing-masing variabel lebih kecil dari F_{tabel} dengan taraf signifikan 5%. Hal ini berlaku untuk semua variabel bebas terhadap variabel terikat, sehingga dapat disimpulkan bahwa semua variabel bebas terhadap variabel terikat memiliki hubungan linier, maka analisis regresi dapat dilanjutkan.

4.2.4. Uji Signifikansi Regresi

Uji signifikansi regresi bertujuan untuk mengetahui apakah model regresi yang digunakan berarti atau tidak. Kriteria pengujiannya adalah H_0 ditolak jika $F_{hitung} > F_{tabel}$, maka persamaan regresi berarti atau signifikan

Pengujian keberartian regresi variabel X_1 dapat dilihat dari tabel ANAVA di bawah ini:

Tabel 4. 9 ANAVA Untuk Uji Keberartian Regresi Variabel X₁

Sumber Varians	dk	Jumlah Kuadrat (JK)	Rata-rata Jumlah Kuadrat (RJK)	F _{hitung}	F _{tabel}
Total	65	429704			
Regresi (a)	1	427599,754			
Regresi (b/a)	1	581,642	581,642	24,066	3,993
Residu	63	1522,604	24,168		

Berdasarkan hasil perhitungan tersebut, pada variabel X₁ didapat F_{hitung} sebesar 24,006 dan F_{tabel} sebesar 3,993. Jadi, dalam pengujian ini dapat disimpulkan bahwa F_{hitung} > F_{tabel} (perhitungan dapat dilihat pada Lampiran 23, Halaman 122). Hasil ini berarti H₀ ditolak sehingga persamaan regresi adalah berarti atau signifikan.

Pengujian keberartian regresi variabel X₂ dapat dilihat dari tabel ANAVA di bawah ini:

Tabel 4. 10 ANAVA Untuk Uji Keberartian Regresi Variabel X₂

Sumber Varians	dk	Jumlah Kuadrat (JK)	Rata-rata Jumlah Kuadrat (RJK)	F _{hitung}	F _{tabel}
Total	65	429704			
Regresi (a)	1	427599,75			
Regresi (b/a)	1	767,39	767,39	36,16	4,04
Residu	63	1336,85	21,22		

Berdasarkan hasil perhitungan tersebut, pada variabel X₂ didapat F_{hitung} sebesar 36,16 dan F_{tabel} sebesar 3,993. Jadi, dalam pengujian ini dapat disimpulkan bahwa

$F_{hitung} > F_{tabel}$ (perhitungan dapat dilihat pada Lampiran 26, Halaman 126). Hasil ini berarti H_0 ditolak sehingga persamaan regresi adalah berarti atau signifikan.

4.3. Uji Hipotesis

4.3.1. Uji Hipotesis Pertama

1) Uji Koefisien Korelasi

Hipotesis pertama yang diajukan dalam penelitian ini berbunyi “Terdapat hubungan yang positif antara hasil belajar mata pelajaran produktif dengan hasil belajar prakerin siswa kelas XII TIPTL SMK Dinamika Pembangunan 1 Jakarta tahun ajaran 2017/2018”. Berdasarkan hasil analisis korelasi dengan rumus korelasi *Product moment* antara hasil belajar mata pelajaran produktif (X_1) dengan hasil belajar praktik kerja industri (Y) siswa XII TITPL SMK Dinamika Pembangunan 1 Jakarta, r_{x_1y} diperoleh hasil yang besarnya adalah **0,526** (hasil perhitungan dapat dilihat di lampiran 29, halaman 130).

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa hipotesis nol (H_0) yang berbunyi “tidak terdapat hubungan antara hasil belajar mata pelajaran produktif dengan hasil belajar prakerin siswa kelas XII TIPTL SMK Dinamika Pembangunan 1 Jakarta tahun ajaran 2017/2018” ditolak, dan hipotesis alternatif (H_a) yang berbunyi “terdapat hubungan yang positif antara hasil belajar mata pelajaran produktif dengan hasil belajar prakerin siswa kelas XII TIPTL SMK Dinamika Pembangunan 1 Jakarta tahun ajaran 2017/2018” diterima.

2) Uji Signifikansi Koefisien Korelasi

Berdasarkan hasil perhitungan antara X_1 dengan Y didapatkan t_{hitung} sebesar 4,91 sedangkan t_{tabel} sebesar 1,67 (Lampiran 29, Halaman 130). Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$,

sehingga dapat disimpulkan bahwa terjadi korelasi yang signifikan antara hasil belajar mata pelajaran produktif dengan hasil belajar praktik kerja industri siswa kelas XII TIPTL SMK Dinamika Pembangunan 1 Jakarta tahun ajaran 2017/2018.

3) Uji Koefisien Determinasi

Koefisien determinasi antara X_1 terhadap variabel Y adalah 27,64%, hasil dari perhitungan $KD = (r_{x_1y})^2 \times 100\% = (0,526)^2 \times 100\%$. Hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar praktik kerja industri ditentukan oleh kontribusi hasil belajar mata pelajaran produktif sebesar 27,64%. (Lampiran 29, Halaman 130)

4.3.2. Uji Hipotesis Kedua

1) Uji Koefisien Korelasi

Hipotesis kedua yang diajukan dalam penelitian ini berbunyi “terdapat hubungan yang positif antara kemandirian belajar dengan hasil belajar prakerin siswa kelas XII TIPTL SMK Dinamika Pembangunan 1 Jakarta tahun ajaran 2017/2018”. Berdasarkan hasil analisis korelasi dengan rumus korelasi *Product moment* antara kemandirian belajar (X_2) dengan hasil belajar mata pelajaran produktif (Y) siswa XII TIPTL SMK Dinamika Pembangunan 1 Jakarta r_{x_2y} diperoleh hasil yang besarnya adalah **0,604** (hasil perhitungan dapat dilihat di lampiran 30, halaman 131).

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa hipotesis nol (H_0) yang berbunyi “tidak terdapat hubungan antara kemandirian belajar dengan hasil belajar prakerin siswa kelas XII TIPTL SMK Dinamika Pembangunan 1 Jakarta tahun ajaran 2017/2018” ditolak, dan hipotesis alternatif (H_a) yang berbunyi “terdapat hubungan yang positif antara kemandirian belajar dengan hasil belajar prakerin siswa kelas XII TIPTL SMK Dinamika Pembangunan 1 Jakarta tahun ajaran 2017/2018” diterima.

2) Uji Signifikansi Koefisien Korelasi

Berdasarkan hasil perhitungan antara X_1 dengan Y didapatkan t_{hitung} sebesar 6,01 sedangkan t_{tabel} sebesar 1,67 (Lampiran 30, Halaman 131). Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$, sehingga dapat disimpulkan bahwa terjadi korelasi yang signifikan antara kemandirian belajar dengan hasil belajar praktik kerja industri siswa kelas XII TIPTL SMK Dinamika Pembangunan 1 Jakarta tahun ajaran 2017/2018.

3) Uji Koefisien Determinasi

Koefisien determinasi antara X_1 terhadap variabel Y adalah 36,47%, hasil dari perhitungan $KD = (r_{x1y})^2 \times 100\% = (0,604)^2 \times 100\%$. Hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar praktik kerja industri ditentukan oleh kontribusi kemandirian belajar sebesar 36,47%. (Lampiran 30, Halaman 131)

4.3.3. Uji Hipotesis Ketiga

1) Uji Koefisien Korelasi Ganda

Setelah pengujian hipotesis pertama dan hipotesis kedua dalam penelitian ini diterima, maka selanjutnya dilakukan pengujian hipotesis ketiga. hipotesis ketiga dalam penelitian ini berbunyi “terdapat hubungan yang positif antara hasil belajar mata pelajaran produktif dan kemandirian belajar secara bersama-sama dengan hasil belajar prakerin siswa kelas XII TIPTL SMK Dinamika Pembangunan 1 Jakarta tahun ajaran 2017/2018”. Untuk pengujian hipotesis ketiga dalam penelitian ini menggunakan rumus korelasi ganda. Setelah dilakukan perhitungan diperoleh koefisien korelasi sebesar **0,682** (hasil perhitungan dapat dilihat di lampiran 31, halaman 132).

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa hipotesis nol (H_0) yang berbunyi “tidak ada terdapat hubungan antara hasil belajar mata pelajaran produktif dan kemandirian belajar secara bersama-sama dengan hasil belajar prakerin siswa kelas XII TIPTL SMK Dinamika Pembangunan 1 Jakarta tahun ajaran 2017/2018” ditolak,

dan hipotesis alternatif (H_a) yang berbunyi “terdapat hubungan yang positif antara hasil belajar mata pelajaran produktif dan kemandirian belajar secara bersama-sama dengan hasil belajar prakerin siswa kelas XII TIPTL SMK Dinamika Pembangunan 1 Jakarta tahun ajaran 2017/2018” diterima.

2) Uji Signifikansi Koefisien Korelasi Ganda

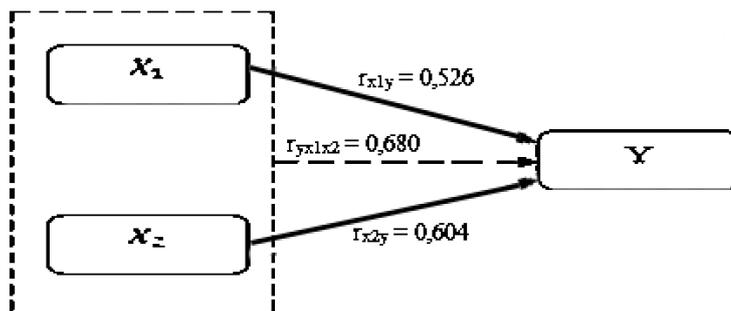
Berdasarkan hasil perhitungan antara X_1 dan X_2 dengan Y didapatkan F_{hitung} sebesar 26,89 sedangkan F_{tabel} sebesar 3,145 (Lampiran 31, Halaman 132). Karena $F_{hitung} > F_{tabel}$, sehingga dapat disimpulkan bahwa terjadi korelasi yang signifikan antara hasil belajar mata pelajaran produktif dan kemandirian belajar secara bersama-sama dengan hasil belajar praktik kerja industri siswa kelas XII TIPTL SMK Dinamika Pembangunan 1 Jakarta tahun ajaran 2017/2018.

3) Uji Koefisien Determinasi

Koefisien determinasi antara X_1 terhadap variabel Y adalah 46,24%, hasil dari perhitungan $KD = (r_{x_1y})^2 \times 100\% = (0,682)^2 \times 100\%$. Hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar praktik kerja industri ditentukan oleh kontribusi hasil belajar mata pelajaran produktif dan kemandirian belajar secara bersama-sama sebesar 46,51%. (Lampiran 31, Halaman 132)

4.4. Pembahasan Hasil Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan antara Hasil belajar Mata pelajaran produktif dan kemandirian belajar secara bersama-sama dengan Hasil belajar prakerin siswa kelas XII TIPTL SMK Dinamika Pembangunan 1 Jakarta, Berdasarkan pengolahan dan analisis data di atas dan sesuai tujuan penelitian skripsi ini, maka penelitian ini memberikan hasil sebagai berikut.



Gambar 4. 6 Hubungan Antar Variabel Dan Koefisien Korelasinya

Keterangan :

X_1 = Hasil belajar mata pelajaran produktif

X_2 = Kemandirian belajar

Y = Hasil belajar prakerin

r_{x_1y} = Hubungan hasil belajar mata pelajaran produktif dengan hasil belajar prakerin.

r_{x_2y} = Hubungan kemandirian belajar dengan hasil belajar prakerin.

$r_{y|x_1x_2}$ = Hubungan hasil belajar mata pelajaran produktif dan kemandirian belajar secara bersama-sama dengan hasil belajar prakerin

- 1) Hubungan antara Hasil belajar Mata Pelajaran Produktif dengan Hasil belajar prakerin siswa kelas XII TIPTL SMK Dinamika Pembangunan 1 Jakarta tahun ajaran 2017/2018.

Hasil belajar merupakan hasil yang telah dicapai oleh siswa setelah siswa tersebut mendapat pengajaran dalam waktu tertentu. Hasil belajar mata pelajaran produktif merupakan pengalaman-pengalaman belajar yang diperoleh siswa di bidang keahliannya masing-masing. Semakin banyak seseorang belajar di bidang keahliannya, maka semakin banyak pulalah kemampuan yang didapat dalam rangka menyiapkan dirinya untuk bekerja di bidang keahliannya. Mata pelajaran yang sudah diajarkan saat di sekolah akan berguna ketika siswa melaksanakan prakerin. Pihak sekolah juga menyatakan bahwa materi yang diajarkan di industri relevan dan bersinergi dengan materi yang telah diajarkan di sekolah.

Berdasarkan data yang telah diolah diketahui skor rata-rata mata pelajaran produktif siswa menunjukkan bahwa nilai mata pelajaran produktif berhubungan positif dengan hasil belajar prakerin siswa sebesar $r_{x1y} = 0,526$. Lalu untuk uji signifikansi koefisien korelasi didapatkan F_{hitung} sebesar 26,89 sedangkan F_{tabel} sebesar 3,145 bahwa terjadi korelasi yang signifikan antara hasil belajar mata pelajaran produktif dengan hasil belajar praktik kerja industri siswa kelas XII TIPTL SMK Dinamika Pembangunan 1 Jakarta tahun ajaran 2017/2018 dan hasil uji koefisien determinasi menunjukkan bahwa hasil belajar praktik kerja industri ditentukan oleh kontribusi hasil belajar mata pelajaran produktif sebesar 27,64%. Hasil tersebut dapat diartikan bahwa mata pelajaran produktif yang diajarkan di sekolah telah mendukung dalam pencapaian kompetensi prakerin siswa karena kompetensi yang diajarkan di sekolah sesuai dengan kompetensi yang dibutuhkan di dunia industri.

Hasil penelitian ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Apriyantoko (2014) yang berjudul Hubungan Hasil belajar Mata Pelajaran Produktif Dan Bimbingan Di Industri Dengan Prestasi Praktik Kerja Industri Siswa Program Keahlian Teknik Bangunan SMKN 1 Kota Magelang yang dibuktikan dengan koefisien korelasi sebesar 0,387 yang berarti terdapat hubungan antara prestasi Belajar Mata Pelajaran Produktif dengan Hasil belajar prakerin.

- 2) Hubungan antara Kemandirian Belajar dengan Hasil Belajar Prakerin siswa kelas XII TIPTL SMK Dinamika Pembangunan 1 Jakarta tahun ajaran 2017/2018.

Kemandirian belajar juga sangat diperlukan dalam pelaksanaan prakerin agar kompetensi siswa dapat tercapai. Kemandirian belajar dalam prakerin memiliki fungsi dan peranan yang sangat penting dan strategis dalam menentukan keberhasilan peserta

prakerin. Berdasarkan data yang telah diolah dapat diketahui hasil peneliian ini menunjukkan bahwa kemandirian belajar berhubungan positif dengan hasil belajar prakerin siswa sebesar $r_{x2y}=0,604$. Lalu untuk uji signifikansi koefisien korelasi idapatkan F_{hitung} sebesar 36,16 sedangkan F_{tabel} sebesar 3,993 bahwa terjadi korelasi yang signifikan antara hasil belajar mata pelajaran produktif dengan hasil belajar praktik kerja industri siswa kelas XII TIPTL SMK Dinamika Pembangunan 1 Jakarta tahun ajaran 2017/2018 dan hasil uji koefisien determinasi menunjukkan bahwa hasil belajar praktik kerja industri ditentukan oleh kontribusi kemandirian belajar sebesar 36,47%. Hasil tersebut dapat diartikan bahwa sikap kemandirian belajar yang dimiliki siswa memberikan sumbangan positif dalam meningkatkan nilai prakerin siswa.

Selaras dengan pendapat rusman (11: 357) bahwa kemandirian belajar siswa berkaitan dengan perilaku siswa dalam melakukan kegiatan belajar, dimana praktik kerja industri merupakan kegiatan belajar. Pendapat ini juga didukung oleh penelitian yang pernah dilakukan oleh Sumiharyati (1998) yang berjudul Hubungan Kemandirian Belajar dan Pengalaman Praktik Kerja Industri dengan Kesiapan Kerja Siswa Jurusan Bangunan SMK Negeri 2 Wonosari Gunungkidul bahwa Terdapat hubungan yang positif dan signifikan antara kemandirian belajar dan kesiapan kerja dengan koefisien korelasi sebesar 0,598.

- 3) Hubungan antara Hasil belajar Mata pelajaran produktif dan kemandirian belajar secara bersama-sama dengan Hasil belajar prakerin siswa kelas XII TIPTL SMK Dinamika Pembangunan 1 Jakarta tahun ajaran 2017/2018.

Hasil belajar mata pelajaran produktif dan kemandirian belajar secara bersama-sama memiliki hubungan yang positif dengan hasil belajar prakerin siswa kelas XII TIPTL SMK Dinamika Pembangunan 1 Jakarta tahun ajaran 2017/2018 yang

ditunjukkan dengan koefisien korelasi ganda sebesar 0,682 dimana angka tersebut bila dilihat pada tabel pedoman untuk menentukan koefisien korelasi yang ditulis oleh Sugiyono adalah berada pada tingkat hubungan yang kuat (Sugiyono, 2014: 192). Berdasarkan pengujian signifikansi koefisien korelasi ganda didapatkan F_{hitung} sebesar 26,89 sedangkan F_{tabel} sebesar 3,145 bahwa terjadi korelasi yang signifikan antara hasil belajar mata pelajaran produktif dan kemandirian belajar secara bersama-sama dengan hasil belajar praktik kerja industri siswa kelas XII TIPTL SMK Dinamika Pembangunan 1 Jakarta tahun ajaran 2017/2018 dan uji koefisien determinasi menunjukkan bahwa hasil belajar praktik kerja industri ditentukan oleh kontribusi hasil belajar mata pelajaran produktif dan kemandirian belajar secara bersama-sama sebesar 46,51% sedangkan sisanya 53,49% ditentukan oleh faktor lain. Salah satunya adalah hasil penelitian oleh Apriyantoko (2014) yang menyatakan terdapat hubungan positif antara prestasi mata pelajaran produktif dan bimbingan di industri dengan prestasi prakerin siswa Program Keahlian Teknik Bangunan SMKN 1 Kota Magelang tahun ajaran 2013/2014 dengan nilai koefisien determinasi 0,163 yang berarti 16,3%, selain itu juga penelitian oleh Sigit Priyo Sanyoto (2017) yang menyatakan bahwa kesesuaian penempatan praktik kerja industri menentukan motivasi belajar sebesar 17,64%.

Variabel lain yang mungkin berhubungan dengan hasil belajar prakerin yang tidak diteliti dalam penelitian ini sangat banyak, antara lain: 1) Kesesuaian bidang penempatan praktik kerja industri; 2) Bimbingan instruktur selama di industri; 3) Fasilitas bengkel atau laboratorium praktik di sekolah; 4) Minat siswa pada bidang keahlian yang ditekuni; 5) Kinerja guru dalam mengajar, dan masih banyak variabel-variabel yang mungkin berhubungan dengan hasil belajar prakerin.

BAB V

KESIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan hasil penelitian, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Hasil belajar mata pelajaran produktif mempunyai hubungan yang positif dengan hasil belajar prakerin siswa kelas XII TITPL SMK Dinamika Pembangunan 1 Jakarta yang dibuktikan dengan koefisien korelasi r_{x1y} sebesar 0,526 yang artinya terdapat hubungan antara mata pelajaran produktif yang diajarkan di sekolah dengan hasil belajar prakerin dan hasil belajar praktik kerja industri ditentukan oleh kontribusi hasil belajar mata pelajaran produktif sebesar 27,64%. Hal ini akan membuat pihak sekolah lebih menekankan siswa untuk lebih menguasai kompetensi keahlian yang diajarkan di sekolah agar dapat mendukung dalam pelaksanaan prakerin.
2. Kemandirian belajar mempunyai hubungan positif dengan hasil belajar prakerin siswa kelas XII TITPL SMK Dinamika Pembangunan 1 Jakarta yang dibuktikan dengan koefisien korelasi r_{x2y} sebesar 0,604 yang artinya terdapat hubungan antara kemandirian belajar dengan hasil belajar prakerin dan hasil belajar praktik kerja industri ditentukan oleh kontribusi kemandirian belajar sebesar 36,47%. Hal ini akan membuat siswa lebih efektif dalam meningkatkan sikap kemandirian belajarnya. Semakin tinggi kemandirian belajar maka akan semakin tinggi pula kompetensi yang dicapai siswa ketika prakerin.
3. Hasil belajar mata pelajaran produktif dan kemandirian belajar secara bersama-sama berhubungan secara positif dengan hasil belajar prakerin siswa kelas XII TITPL

SMK Dinamika Pembangunan 1 Jakarta yang dibuktikan dengan koefisien korelasi r_{yx1x2} sebesar 0,682 yang artinya hasil belajar mata pelajaran produktif dan kemandirian belajar secara bersama-sama berhubungan dengan hasil belajar prakerin dan hasil belajar praktik kerja industri ditentukan oleh kontribusi hasil belajar mata pelajaran produktif dan kemandirian belajar secara bersama-sama sebesar 46,24%.

5.2. Implikasi

Telah teruji bahwa (1) Hasil belajar mata pelajaran mata pelajaran produktif memiliki hubungan yang positif dengan hasil belajar praktik kerja industri. (2) Kemandirian belajar memiliki hubungan yang positif dengan hasil belajar praktik kerja industri. (3) Hasil belajar mata pelajaran produktif dan kemandirian belajar memiliki hubungan yang positif dengan hasil belajar praktik kerja industri.

Hasil belajar praktik kerja industri siswa akan meningkat apabila hasil belajar mata pelajaran produktif dan kemandirian belajar siswa meningkat. Dengan demikian, penting untuk menerapkan solusi atas kelemahan-kelemahan materi mata pelajaran produktif yang masih kurang relevan dengan pelaksanaan praktik kerja industri, meningkatkan kemandirian belajar siswa, agar hasil belajar praktik kerja industri siswa TIPTL SMK Dinamika Pembangunan 1 Jakarta terus-menerus meningkat.

5.3. Saran

Berdasarkan pembahasan dan hasil penelitian yang telah dipaparkan di atas, maka dapat dikemukakan saran sebagai berikut.

1. Untuk mendapatkan hasil belajar praktik kerja industri yang lebih baik maka dapat dilakukan dengan meningkatkan pengetahuan siswa sesuai dengan program keahliannya, salah satunya yaitu dengan meningkatkan hasil belajar mata pelajaran produktif yang diberikan di sekolah, mata pelajaran tersebut adalah simulasi digital,

dasar pengukuran listrik, dan pekerjaan dasar elektromagnetik. Bagi guru, hendaknya meningkatkan intensitas pemberian materi mata pelajaran produktif yang relevan dengan dunia industri, karena peserta prakerin masih kurang memiliki wawasan mengenai dunia kerja yang relatif baru bagi siswa. Hal itu merupakan suatu proses yang membutuhkan bimbingan yang lebih mendalam dan hendaknya pihak sekolah memperhatikan agenda monitoring siswa peserta prakerin agar kegiatan prakerin siswa di industri bisa optimal.

2. Seperti diketahui sebelumnya bahwa tidak semua pekerjaan yang ada di industri tersebut didapatkan melalui mata pelajaran produktif di sekolah, maka siswa perlu meningkatkan kemandirian belajarnya supaya dapat memperluas wawasan untuk memenuhi kebutuhan sesuai dengan perkembangan teknologi dan industri dengan bertanggung jawab terhadap kebutuhan belajarnya, tidak bergantung kepada orang lain, memiliki rasa percaya diri yang tinggi, dan mempunyai inisiatif dalam memecahkan tugas dan permasalahan belajar.

3. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut yang berkaitan dengan kemandirian belajar dengan hasil belajar praktik kerja industri, dalam penelitian ini Pengukuran variabel kemandirian belajar yang diukur belum secara komprehensif. Hal ini dikarenakan penilaian siswa terhadap kemandirian belajar tentunya bersifat subyektif menurut persepsi siswa terhadap dirinya. Bagi peneliti selanjutnya hendaknya memperhatikan variabel lain yang berhubungan dengan hasil belajar praktik kerja industri. Peneliti selanjutnya diharapkan dapat lebih luas dalam mengungkap faktor-faktor yang mempengaruhi praktik kerja industri. Seperti yang diketahui bahwa masih kurang sesuainya pekerjaan yang ada di industri dengan keahlian atau pengetahuan yang diberikan kepada siswa di sekolah pada mata pelajaran produktif.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. (1998). *Proses Penelitian Suatu Pendekatan Praktik Edisi Revisi V*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto, Suharsimi. (1993). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Basri, Hasan (2004). *Remaja Berkualitas. Problematika Remaja dan Solusinya*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Danuri (2010). *Kemandirian Belajar*. Bandung: Sinar Baru
- Dimiyati. (2013). *Belajar & Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta
- Dikmenjur. (2013). *Pedoman Pelaksanaan Praktik Kerja Industri*. Jakarta: Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan, Depdiknas.
- Firdaus, Zamzam Zawawi. (2012). Pengaruh Unit Produksi, Prakerin dan Dukungan Keluarga Terhadap Kesiapan Kerja Siswa SMK. *Jurnal Pendidikan Vokasi* (Nomor 3 Volume 2). Hlm 400
- Hamalik, Oemar. (2008). *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Komarudin. (2006). *Kamus Istilah Karya Tulis Ilmiah*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Kunandar. (2008). *Langkah Mudah Penelitian Tindakan Kelas sebagai Pengembangan Profesi Guru*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Masrun, dkk. (1986). *Studi Mengenai Kemandirian Pada Tiga Suku Bangsa*. Laporan Penelitian. Yogyakarta: Kantor Menteri Negara dan Lingkungan Hidup dan Fakultas Psikologi Universitas Gadjah Mada.
- M Chabib Toha. (1996). *Kapita Selekta Pendidikan Islam*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Munir. (2009). *Pembelajaran Jarak Jauh: Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi*, Bandung, CV. ALVABETA.
- Nawawi, H. Martini, M. (1994). *Manusia Berkualitas*. Yogyakarta : Gadjah Mada University Press.

- Negoro Suratina Tirto. 2008. *Kecenderungan Hidup Mandiri*. Bandung :Tarsito
- Purwodarminto. (1995). *Kamus Umum Bahasa Indonesia*. Jakarta : Balai Pustaka.
- Purwanto. (2010). *Evaluasi Hasil belajar*. Yogyakarta: Pustaka belajar.
- Rusman. (2011). *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: RajaGrafindo Persada.
- Suryabrata, Sumadi. (2006). *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: PT Raja Grafindo.
- Sardiman. (2011). *Interaksi dan Motivasi Belajar-Mengajar*. PT. Raja Grafindo Persada: Jakarta.
- Slameto. (2010). *Belajar dan Faktor-faktor Yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Stein, S.J & Book, H.E. (2004). *Ledakan EQ : 15 Prinsip Dasar Kecerdasan Emosional Meraih Sukses*. Bandung : Kaifa.
- Sudjana, Nana. 2009. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugihartono, dkk. (2007). *Psikologi Pendidikan*. Yogyakarta: UNY Pres.
- Tirtonegoro, Sutratinah. (2001). *Anak Supernormal dan Pendidikannya*. Jakarta: Bumi Aksara.

LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Izin Penelitian



*Building
Future
Leaders*

KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA

Kampus Universitas Negeri Jakarta, Jalan Rawamangun Muka, Jakarta 13220
Telepon/Faximile : Rektor : (021) 4893854, PRI : 4895130, PR II : 4893918, PR III : 4892926, PR IV : 4893982
BUK : 4750930, BAKHUM : 4759081, BK : 4752180
Bagian UHT : Telepon, 4893726, Bagian Keuangan : 4892414, Bagian Kepegawaian : 4890536, Bagian Humas : 4898486
Laman : www.unj.ac.id

Nomor : 3075A/UN39.12/KM/2017
Lamp. : -
Hal : Permohonan Izin Mengadakan Penelitian
untuk Penulisan Skripsi

10 Juli 2017

Yth. Kepala SMK Dinamika Pembangunan 1 Jakarta
Jl. Raya Penggilingan No.99
Jakarta Timur

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

Nama : Ivan Sujana
Nomor Registrasi : 5115134260
Program Studi : Pendidikan Teknik Elektro
Fakultas : Teknik Universitas Negeri Jakarta
No. Telp/HP : 081903463467

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

"Hubungan Antara Prestasi Belajar Mata Pelajaran Produktif dan Kemandirian Belajar Dengan Hasil Praktik Kerja Industri (PRAKERIN) Siswa Kelas XII TIPTL SMK Dinamika Pembangunan 1 Jakarta Tahun Ajaran 2017/2018"

Atas perhatian dan kerjasama Saudara, kami sampaikan terima kasih.

Kepala Biro Akademik, Kemahasiswaan,
dan Hubungan Masyarakat



Woro Sasmoyo, SH
NIP. 19630403 198510 2 001

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

Lampiran 2 Surat Balasan Izin Penelitian



YAYASAN AL WATHONIYAH ASSHODRIYAH 9
SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN (SMK) DINAMIKA PEMBANGUNAN 1 JAKARTA

1. BIDANG KEAHLIAN TEKNOLOGI DAN REKAYASA

Kompetensi Keahlian : 1) Teknik Instalasi Tenaga Listrik 3) Teknik Pemesinan
2) Teknik Audio Video 4) Teknik Kendaraan Ringan

2. BIDANG KEAHLIAN TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI

Kompetensi Keahlian : Teknik Komputer dan Jaringan

AKREDITASI : A

Badan Akreditasi Provinsi - Sekolah/Madrasah Provinsi DKI Jakarta Tahun 2014

Nomor : 037/SMKDP.1/U/VII/2017

26 Juli 2017

Lamp : ~

Hal : Surat Balasan

Kepada :
Yth Ka. Biro Akademik Kemahasiswaan
Dan Hubungan Masyarakat

Menunjuk Surat dari Universitas Negeri Jakarta nomor : 3075A/UN39.12/KM/2017 tertanggal 10 Juli 2017 tentang Permohonan Izin Mengadakan Penelitian untuk Penulisan Skripsi, Dengan ini Kepala SMK Dinamika Pembangunan 1 Jakarta mengizinkan nama tersebut dibawah ini :

Nama : IVAN SUJANA
NO. REGISTRASI : 5115134260
Program Studi : Pendidikan Teknik Elektro
Fakultas : Teknik Universitas Negeri Jakarta
No. HP : 081903463467

Untuk melakukan penelitian untuk mendapatkan data yang diperlukan dalam rangka penulisan skripsi dengan judul "Hubungan Antara Prestasi Belajar Mata Pelajaran Produktif dan Kemandirian Belajar Dengan Hasil Praktik Kerja Industri (PRAKERIN) Siswa Kelas XII TIPTL SMK Dinamika Pembangunan 1 Jakarta Tahun Pelajaran 2017/2018" yang dilaksanakan mulai hari Sabtu tanggal 22 Juli s.d. 21 November 2017.

Demikian surat ini dibuat agar dipergunakan sebagaimana mestinya.

Kepala Sekolah

 M. L. Y. A. N. A, S.H., M.M.

Lampiran 3 Nilai Praktik Kerja Industri

KELAS : XII TIPTL-1

NO.	NAMA	TEKNIS	NON TEKNIS	RATA-RATA	NAMA INDUSTRI
1	ABIDIN	83	81	82	PT. KERETA API INDONESIA
2	AGUNG SUNARYO	84	76	80	PT. KOMATSU INDONESIA
3	AHMAD DZAKY MUBAROK	85	81	83	PT. ROYAL SULTAN AGUNG
4	AHMAD FATKHUROZIQ	80	75	78	PT. DENSO INDONESIA
5	AHMAD FAUZI	85	81	83	PT. KOMATSU INDONESIA
6	AHMAD SYAUQI	79	79	79	PT. YAMAHA INDONESIA
7	ALDI IRFAN	66	70	68	PT. ALEXINDO
8	ALFANDY RIZQI ANDHIKA	71	73	72	PT. FIRNA GLASS
9	ARIS ANUGRAH	70	70	70	PT. PAPA JAYA AGUNG
10	ASEP HERMANSYAH	78	78	78	PT. KERETA API INDONESIA
11	CAHYO AJI NOGROHO	79	79	79	PT. DENSO INDONESIA
12	DIMAS ADILFI ILHAM PRASETYO	71	70	71	PT. GEMALA KEMPA DAYA
13	FAUZAN ALFIANSYAH	81	80	81	TELKOM INDONESIA
14	KAMAL HUDAWAN	77	75	76	PT. ROYAL SULTAN AGUNG
15	MUHAMMAD IQBAL	77	75	76	PT. DENSO INDONESIA
16	MUHAMMAD KHARRIS AMBIEYA	81	82	82	PT. PAPA JAYA AGUNG
17	MUSTAFID RACHMAN	80	79	80	PT. FIRNA GLASS
18	NAFIS NURPAUZAN	86	92	89	PT. UNIVERSAL TEKNO REKSA JAYA
19	NURCAHADI	81	82	82	PT. ALEXINDO
20	PRASTYO	85	84	85	PT. PAPA JAYA AGUNG
21	PREDICAHYO BASIAMA	85	84	85	TELKOM INDONESIA
22	REZA FEBRIANSYAH	80	79	80	PT. ALEXINDO
23	RIDWAN SYAIFULLAH	86	92	89	PT. KOMATSU INDONESIA
24	RIFKKY ZIDANE.H	85	84	85	PT. YAMAHA INDONESIA
25	RIZKI NUGROHO	85	84	85	PT. UNIVERSAL TEKNO REKSA JAYA
26	RIZKY ABDILLAH	87	72	80	PT. KOMATSU INDONESIA
27	TABAH HANAFI	86	89	88	TELKOM INDONESIA
28	WAHYU DINAR PANGESTU	81	80	81	PT. ROYAL SULTAN AGUNG
29	ADE PURWANTI	86	72	79	PT. FIRNA GLASS
30	CHRISTIAN ROLANDO S	86	89	88	PT. GEMALA KEMPA DAYA
31	DENI SETIAWAN	81	80	81	PT. UNIVERSAL TEKNO REKSA JAYA

NO.	NAMA	TEKNIS	NON TEKNIS	RATA-RATA	NAMA INDUSTRI
1	ACHMAD FAOZI	86	89	88	PT. DENSO INDONESIA
2	ADITYA ANDRIYANTO	82	80	81	PT. AETRA AIR JAKARTA
3	ADRIYAN SURYA BAYU RAMADHAN	71	61	66	PT. MARGA NUSANTARA JAYA
4	AGIL PRIAMBUDI	85	87	86	PT. KERETA API INDONESIA
5	AKBAR MAULANA	72	72	72	PT. ALEXINDO
6	ALWAYSUSLUIS DOMINIKUS MONING	84	83	84	PT. GEMALA KEMPA DAYA
7	ANDREW DANIEL	91	89	90	PT. NITTSU LEMO INDONESIA LOGISTIK
8	ARIF IBNU FADILLAH	85	87	86	PT. KERETA API INDONESIA
9	DAVIT SAN HAM	73	73	73	TELKOM INDONESIA
10	DIKI MAULANA YUSUF	84	83	84	PT. KOMATSU INDONESIA
11	DIMAS ADHITYA PRATAMA	91	89	90	PT. NITTSU LEMO INDONESIA LOGISTIK
12	DIMAS SURYA PERMANA	84	83	84	PT. FAJAR DWI GUNA
13	DJAELANI HIDAYAT	84	83	84	PT. AETRA AIR JAKARTA
14	FAHRUR ROZI	82	81	82	PT. HERCULES ALUMUNIUM MFG
15	FAJAR SURYANA	85	80	83	PT. LOTTE MART INDONESIA
16	FATURRAHMAN	85	87	86	PT. HERCULES ALUMUNIUM MFG
17	GALIH PRATOMO	74	74	74	PT. MARGA NUSANTARA JAYA
18	HAROM	75	75	75	TELKOM INDONESIA
19	KIKI ALIF PRATAMA	85	80	83	PT. ALEXINDO
20	KUAT FEBRIYANTO	85	87	86	PT. DENSO INDONESIA
21	LUTFI HANIF	73	73	73	PT. FAJAR DWI GUNA
22	MUHAMMAD FIKRI F	74	74	74	PT. HERCULES ALUMUNIUM MFG
23	MUHAMMAD NAJRY ALGHIFARI	75	75	75	PT. FAJAR DWI GUNA
24	MUHAMMAD TEDY IRAWAN	85	80	83	PT. NITTSU LEMO INDONESIA LOGISTIK
25	MUSTOFA ZAMZAMI	85	87	86	PT. GEMALA KEMPA DAYA
26	NAHDHIL UMMAH ALZAID	77	77	77	PT. ALEXINDO
27	PRAYOGA ANGGIAT PANDIRI	86	83	85	PT. LOTTE MART INDONESIA
28	PUTRA TRI PRASTYO	85	87	86	PT. AETRA AIR JAKARTA
29	REGGI ZULFIKAH	77	77	77	PT. KERETA API INDONESIA
30	REZA RIZKI ISHIKAWA	86	83	85	PT. GEMALA KEMPA DAYA
31	RIZKI ARDIANSYAH PUTRA	83	79	81	PT. MARGA NUSANTARA JAYA
32	RUKIM ARIFIN	78	78	78	PT. DENSO INDONESIA
33	SULUNG DANI PRASETYO	91	89	90	TELKOM INDONESIA
34	SYAMIL BASAYEP	91	89	90	PT. LOTTE MART INDONESIA

Keterangan:

Penilaian aspek non teknis*:

1. Kehadiran
2. Disiplin Kerja
3. Keselamatan Kerja
4. Loyalitas Kerja
5. Inovasi
6. Kreatifitas Kerja
7. Hubungan Kerja
8. Etos Kerja
9. Etika (sopan santun)
10. Pemeliharaan Alat

*)Kategori penilaian aspek teknis ditetapkan oleh sekolah dan diisi oleh pihak industri.

Penilaian aspek teknis:

No.	Nama Industri	Kategori Penilaian
1.	PT. Alexindo	Memasang dan Memperbaiki Motor Listrik 3 Phasa Membongkar kipas angin motor listrik 3 Phasa Menggulung dinamo motor listrik 3 phasa Instalasi Lampu Memperbaiki CCTV Memperbaiki mesin gerinda motor listrik 3 phasa Memperbaiki mesin crame yale motor listrik 3 phasa Memperbaiki bloker motor listrik 3 phasa
2.	PT. Aetra Air Jakarta	Filing dokumen Input dan scan dokumen Instalasi listrik Pemeliharaan Mesin Pendingin Pengecekan Suhu Instalasi penerangan Pemeliharaan gardu listrik
3.	PT. Denso Indonesia	Mempelajari Kompresor Merangkai Lampu TL Mengecek dan mengganti Tempratur Kipas Mempelajari Kontak Bongkar Mesin Motor Listrik Bongkar atau Pasang Valeb Pompa Got
4.	PT. Firna Glass	Merakit Rangkaian Lampu TL Merakit Kontrol Kontaktor Merakit Kontaktor Direct Merakit Rangkaian Kontrol Lift
5.	PT. Fajar Dwi Guna	Pemasangan Instalasi listrik Pengecekan/pengukuran instalasi Pembuatan miniatur instalasi Pemasangan armatur LP/KBB Gambar instalasi
6.	PT. Gemala Kempa Daya	Instalasi penerangan Instalasi motor listrik Perawatan kompresor Perawatan pompa banjir Pembuatan Panel Counter Assy B Pembuatan Panel Selection Type Assy B
7.	PT. Hercules Alumunium MFG	Filing dokumen Input dan scan dokumen Instalasi tenaga listrik Instalasi penerangan Instalasi motor listrik
8.	PT. Kereta Api Indonesia	Schowing Jaringan Pemeriksaan HSCB di gardu induk

No.	Nama Industri	Kategori Penilaian
		Pengukuran level dan deviasi kabel trolley Pemeriksaan jaringan listrik aliran atas Pengecekan battery dan perawatan trafo Pemeliharaan K3 gardu traksi
9.	PT. Lotte Mart Indonesia	Pengecekan Suhu Pemeliharaan Mesin Pendingin Pengecekan Tenaga Listrik Instalasi Penerangan Pemeliharaan Forklip
10.	PT. Marga Nusantara Jaya	Instalasi Penerangan Instalasi Motor Listrik Instalasi Pendingin AC Instalasi Jaringan Sistem Alarm Instalasi Mesin Genset
11.	PT. Nittsu Lemo Indonesia Logistik	Filing dokumen Input dan scan dokumen Instalasi tenaga listrik Instalasi penerangan
12.	PT. Papa Jaya Agung	Mengoperasikan Crane Pemeliharaan mesin SHM Pemeliharaan mesin BLB Pemeliharaan mesin SHB Membuat gambar instalasi listrik Memasang instalasi penerangan Menyortir memo plate
13.	PT Royal Sultan Agung	Instalasi Tenaga Listrik Instalasi Penerangan Membuat unit pendingin Service Unit Pendingin Membuat unit dispenser Service unit dispenser Packing unit GETRA
14.	Telkom Indonesia	Mempelajari jaringan telkom Pemeliharaan kabel jaringan Manajemen data pelanggan Perapihan alat-alat
15.	PT. Universal Tekno Reksa Jaya	Disassembly engine (electric motors) Disassembly cylinder head Washing komponen engine Lighting installation
16.	PT. Yamaha Indonesia	Instalasi Penerangan Pemasangan Instalasi listrik Filing dokumen Maintenance kompresor listrik Maintenance mesin genset Input data proses washing

Lampiran 4 Nilai Mata Pelajaran Produktif

KELAS : XII TIPTL-1		semester 1						semester 2						Rata-rata
NO.	NAMA	L1		L2		L3		L1		L2		L3		
		Pengetahuan	Keterampilan											
1	ABIDIN	77	76	77	78	77	82	79	75	75	77	77	79	77
2	AGUNG SUNARYO	87	90	78	78	77	78	85	88	80	90	78	85	83
3	AHMAD DZAKY MUBAROK	85	90	77	82	82	82	80	85	82	82	82	82	83
4	AHMAD FATKHUROZIQ	80	85	80	78	81	79	80	81	76	86	79	95	82
5	AHMAD FAUZI	85	90	83	83	83	83	79	78	80	83	83	83	83
6	AHMAD SYAUQI	82	93	80	86	81	78	79	80	83	85	80	95	84
7	ALDI IRFAN	75	73	75	90	80	80	85	74	76	77	81	80	79
8	ALFANDY RIZQI ANDHIKA	76	75	78	78	75	77	75	79	79	75	79	80	77
9	ARIS ANUGRAH	77	77	75	78	75	78	77	78	75	78	80	78	77
10	ASEP HERMANSYAH	90	92	80	90	84	84	88	92	90	86	81	85	87
11	CAHYO AJI NOGROHO	78	78	79	82	95	78	75	80	77	86	77	80	80
12	DIMAS ADILFI ILHAM PRASETYO	77	78	77	80	81	78	80	79	80	86	78	78	79
13	FAUZAN ALFIANSYAH	79	78	80	83	83	83	85	79	83	83	83	83	82
14	KAMAL HUDAWAN	76	77	81	80	84	80	75	73	75	80	80	80	78
15	MUHAMMAD IQBAL	85	74	76	77	80	81	75	76	77	78	75	77	78
16	MUHAMMAD KHARRIS AMBIEYA	90	92	77	85	87	85	85	90	78	85	78	85	85
17	MUSTAFID RACHMAN	88	90	92	88	90	83	85	92	90	86	90	85	88
18	NAFIS NURPAUZAN	86	92	90	86	81	85	77	90	88	83	77	83	85
19	NURCAHADI	78	78	79	82	82	82	76	76	82	82	82	82	80
20	PRASTYO	87	89	90	80	88	80	80	88	86	85	79	78	84
21	PREDICAHYO BASIAMA	90	92	88	82	82	82	88	90	82	82	83	82	85
22	REZA FEBRIANSYAH	83	88	80	92	86	85	79	80	83	85	80	95	85
23	RIDWAN SYAIFULLAH	81	90	81	81	82	85	80	88	78	80	86	80	83
24	RIFKKY ZIDANE.H	78	78	83	85	92	78	78	81	80	86	81	78	82
25	RIZKI NUGROHO	78	85	77	84	81	78	83	90	78	80	86	80	82
26	RIZKY ABDILLAH	90	92	88	90	86	80	88	90	92	88	80	83	87
27	TABAH HANAFAI	79	80	83	85	80	95	81	80	81	81	82	85	83
28	WAHYU DINAR PANGESTU	85	90	85	90	88	88	84	80	82	80	88	90	86
29	ADE PURWANTI	75	76	77	78	75	77	77	80	88	83	77	83	79
30	CHRISTIAN ROLANDO S	85	90	80	85	78	85	82	88	80	78	88	80	83
31	DENI SETIAWAN	90	88	92	88	80	83	90	92	82	88	82	82	86

Keterangan:

L1 = Simulasi Digital

L2 = Dasar dan Pengukuran Listrik

L3 = Pekerjaan Dasar Elektromagnetik

Mata pelajaran tersebut diterima oleh siswa pada saat duduk di kelas X (sepuluh).

KELAS : XII TIPTL-2		semester 1						semester 2						Rata-rata
NO.	NAMA	L1		L2		L3		L1		L2		L3		
		Pengetahuan	Keterampilan											
1	ACHMAD FAOZI	88	90	86	82	83	88	90	92	88	90	86	90	88
2	ADITYA ANDRIYANTO	78	77	77	78	78	78	75	76	79	84	79	80	78
3	ADRIYAN SURYA BAYU RAMADHAN	80	79	80	80	78	78	79	75	75	77	77	79	78
4	AGIL PRIAMBUDI	77	77	82	86	77	85	75	79	81	82	81	87	81
5	AKBAR MAULANA	85	87	83	85	76	86	90	89	79	80	80	85	84
6	ALWAYSUSLUIS DOMINIKUS MONING	90	92	87	90	86	90	80	90	86	82	83	88	87
7	ANDREW DANIEL	87	88	85	87	90	78	85	86	90	84	88	87	86
8	ARIF IBNU FADILLAH	78	79	84	85	85	80	75	79	76	86	79	95	82
9	DAVIT SAN HAM	79	77	83	84	80	84	75	78	80	84	80	84	81
10	DIKI MAULANA YUSUF	86	86	85	84	88	84	80	77	89	90	88	84	85
11	DIMAS ADHITYA PRATAMA	88	90	86	80	87	80	83	80	90	86	81	80	84
12	DIMAS SURYA PERMANA	80	90	82	86	83	88	80	92	87	90	86	90	86
13	DJAELANI HIDAYAT	85	87	77	85	87	85	85	85	75	85	75	85	83
14	FAHRUR ROZI	80	86	88	90	86	90	75	76	77	78	75	77	82
15	FAJAR SURYANA	87	86	76	85	76	85	80	85	79	85	79	85	82
16	FATURRAHMAN	88	90	92	88	80	83	77	78	77	80	81	78	83
17	GALIH PRATOMO	77	78	75	78	75	78	76	79	75	75	75	75	76
18	HAROM	78	77	75	75	75	75	77	77	75	78	75	78	76
19	KIKI ALIF PRATAMA	77	76	83	80	75	90	76	76	75	81	79	85	79
20	KUAT FEBRIYANTO	78	79	77	84	80	84	78	78	80	84	84	84	81
21	LUTFI HANIF	90	89	79	80	80	85	75	73	75	80	80	80	81
22	MUHAMMAD FIKRI F	79	76	78	84	85	84	76	75	85	84	85	84	81
23	MUHAMMAD NAJRY ALGHIFARI	77	76	77	80	82	80	86	78	81	80	81	80	80
24	MUHAMMAD TEDY IRAWAN	78	77	75	80	83	80	80	77	78	86	80	80	80
25	MUSTOFA ZAMZAMI	78	78	75	80	88	80	80	77	78	86	80	80	80
26	NAHDHIL UMMAH ALZAIID	78	78	75	75	78	79	81	77	76	86	76	80	78
27	PRAYOGA ANGGIAT PANDIRI	80	88	78	80	86	80	79	75	75	77	77	79	80
28	PUTRA TRI PRASTYO	79	78	80	85	75	85	87	80	79	85	79	85	81
29	REGGI ZULFIKAH	78	77	79	84	76	84	75	79	76	84	76	84	79
30	REZA RIZKI ISHIKAWA	79	87	80	82	75	82	85	89	79	82	79	82	82
31	RIZKI ARDIANSYAH PUTRA	75	79	81	82	81	87	85	86	87	78	75	77	81
32	RUKIM ARIFIN	79	79	82	85	79	85	77	79	79	85	79	85	81
33	SULUNG DANI PRASETYO	90	92	82	88	82	82	81	77	76	86	80	90	84
34	SYAMIL BASAYEP	85	90	88	85	86	85	85	90	85	90	88	88	87

w

Keterangan:

L1 = Simulasi Digital

L2 = Dasar dan Pengukuran Listrik

L3 = Pekerjaan Dasar Elektromagnetik

Mata pelajaran tersebut diterima oleh siswa pada saat duduk di kelas X (sepuluh).

Lampiran 5 Angket Penelitian Variabel Kemandirian Belajar

LEMBAR VALIDASI ANGKET

Nama Mahasiswa : Ivan Sujana
 No. Registrasi : 5115134260
 Program Studi : Pendidikan Teknik Elektro
 Judul Skripsi : Hubungan Antara Prestasi Belajar Mata Pelajaran
 Produktif dan Kemandirian Belajar dengan Hasil
 Praktik Kerja Industri (PRAKERIN) Siswa SMK
 Dinamika Pembangunan 1 Jakarta Tahun Ajaran
 2017/2018
 Dosen Ahli : Prof. Dr. Suyitno, M.Pd.

Setelah memperlihatkan instrumen, maka hasil penilaian validasi yaitu:

- a. Valid dan dapat digunakan untuk pengambilan data penelitian.
 b. Valid dan dapat digunakan untuk pengambilan data penelitian dengan catatan:

revisi

- c. Tidak Valid.

Jakarta, *31.10.17*



Prof. Dr. Suyitno, M.Pd.
 NIP. 195908271987031001

Pengantar

Instrumen/ Angket Penelitian

HUBUNGAN ANTARA HASIL BELAJAR MATA PELAJARAN PRODUKTIF DAN KEMANDIRIAN BELAJAR DENGAN HASIL BELAJAR PRAKTIK KERJA INDUSTRI (PRAKERIN) SISWA KELAS XII TIPTL SMK DINAMIKA PEMBANGUNAN 1 JAKARTA

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Siswa yang saya hormati,

Dengan segala kerendahan hati, saya selaku peneliti mohon keikhlasan dan bantuan anda untuk meluangkan waktu guna menjawab pernyataan/pertanyaan dalam angket ini. Angket ini dimaksudkan untuk mengumpulkan data penelitian yang bertujuan guna mengetahui hubungan antara hasil belajar mata pelajaran produktif dan kemandirian belajar dengan hasil praktik kerja industri (prakerin) siswa kelas XII TIPTL.

Angket ini bukanlah suatu tes, sehingga tidak ada jawaban yang benar dan salah. Jawaban yang baik adalah yang sesuai dengan keadaan diri anda sebenarnya. Jawaban yang anda berikan tidak akan mempengaruhi nilai atau nama baik anda. Jawaban yang sesuai dengan keadaan diri anda akan membantu kami dalam penelitian dan pada akhirnya akan berguna bagi perkembangan ilmu dalam pendidikan. Atas bantuan anda, saya ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Jakarta, November 2017

Hormat saya,

Peneliti

ANGKET PENELITIAN

Petunjuk Pengisian :

1. Tulislah identitas lengkap saudara terlebih dahulu pada lembar jawaban yang sudah tersedia.
2. Bacalah semua pertanyaan atau pernyataan dengan seksama dan jawablah sesuai dengan pendapat dan keyakinan saudara,
3. Telitilah kembali jawaban anda sebelum diserahkan kepada petugas.

IDENTITAS

Nama Lengkap :

Kelas :

Angket Kemandirian Belajar

Di bawah ini terdapat beberapa pernyataan yang berhubungan dengan Kemandirian Belajar, khususnya dalam mata pelajaran produktif. Berilah jawaban dari pernyataan berikut sesuai pendapat saudara, dan sesuai dengan keadaan yang sebenarnya ada dengan cara memberi tanda centang (√) pada kolom jawaban yang tersedia, sesuai dengan contoh di bawah ini :

No	Pernyataan	S	SR	KD	TP
1	Sebelum memulai pelajaran, saya membaca materi pelajaran yang akan diajarkan.		√		

Keterangan :

S = **Selalu**

SR = **Sering**

KD = **Kadang-kadang**

TP = **Tidak Pernah**

No.	Pernyataan	S	SR	KD	TP
1	Sebelum memulai pelajaran, saya membaca materi pelajaran yang akan diajarkan.				
2	Saya mencatat hal penting yang dijelaskan guru setiap kali pembelajaran.				
3	Setiap ada materi yang belum dipahami, saya tanyakan pada guru di kelas.				
4	Saya membuat jadwal harian untuk belajar di rumah.				
5	Saya membuat laporan setiap menyelesaikan praktikum di sekolah.				
6	Sebelum belajar, saya menyiapkan peralatan belajar yang dibutuhkan.				
7	Bila ada PR, saya mengerjakannya di rumah.				
8	Saya menyelesaikan PR setiap pulang sekolah.				
9	Jika ada kesulitan dalam belajar, saya akan bertanya kepada teman.				
10	Sebagai anggota kelompok, saya dapat bekerja sama dengan teman untuk menyelesaikan tugas praktikum.				
11	Jika ada pelajaran yang belum dapat dimengerti, saya mempelajarinya lagi di rumah.				
12	Saya konsisten menggunakan waktu untuk belajar di rumah.				
13	Ketika ulangan saya mengerjakannya sendiri.				
14	Saya berusaha mengerjakan tugas yang diberikan guru walaupun harus ke perpustakaan.				

15	Saya mempunyai semua peralatan yang berhubungan dengan mata pelajaran.				
16	Semua tugas dari guru dapat dikerjakan dengan baik.				
17	Saya mendapatkan nilai ulangan diatas KKM.				
18	Saya dapat menyelesaikan dengan betul soal di papan tulis ketika ditunjuk oleh guru untuk mengerjakannya.				
19	Saya suka membaca buku untuk meningkatkan pengetahuan.				
20	Prestasi belajar saya dikelas masuk kedalam 10 besar.				
21	Setiap saya belajar dengan sungguh sungguh, nilai ulangan yang diperoleh diatas KKM.				
22	Ketika teman mengajak untuk bermain, saya tetap memilih untuk belajar.				
23	Saya merangkum buku untuk memudahkan belajar.				
24	Saya suka meminjam buku di perpustakaan untuk belajar.				
25	Setelah ulangan, saya mempelajari lagi soal yang tidak terjawab atau ragu.				
26	Saya mengulang kembali pelajaran yang diberikan oleh guru setelah pulang sekolah.				
27	Saya mengerjakan soal-soal latihan yang ada di buku setelah selesai mempelajarinya.				

Lampiran 7 Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Variabel Kemandirian Belajar

Perhitungan Reliabilitas Variabel X ₂																											
Kemandirian Belajar																											
No.	Butir Pernyataan																									Y	Y ²
Resp.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25		
1	3	3	2	4	3	3	3	3	3	3	2	4	4	3	4	2	2	1	4	2	2	3	2	3	3	71	5041
2	2	2	3	4	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	2	3	3	2	3	2	4	4	1	3	2	62	3844
3	2	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	2	2	3	4	2	3	2	2	3	1	78	6084
4	1	2	2	4	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	3	2	2	1	2	2	3	1	3	3	3	55	3025
5	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	4	4	2	4	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	52	2704
6	2	2	1	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	2	2	2	2	4	2	4	3	3	1	1	62	3844
7	1	4	4	1	2	2	2	2	2	2	2	4	4	1	2	3	4	2	4	2	2	2	3	3	4	64	4096
8	2	2	1	2	2	1	1	3	2	2	3	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	3	3	3	53	2809
9	4	3	3	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	1	2	3	3	3	3	3	4	86	7396
10	4	2	1	1	1	1	2	4	4	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	3	1	3	53	2809
11	4	4	1	2	2	1	1	3	3	2	1	2	2	2	2	2	4	4	4	4	3	4	2	3	4	66	4356
12	2	4	1	2	1	1	2	4	2	1	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	1	2	4	3	1	57	3249
13	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	4	2	2	3	4	74	5476
14	4	3	4	2	2	2	2	2	2	4	4	2	2	2	2	2	2	3	4	2	3	3	4	3	4	69	4761
15	1	2	2	4	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	3	1	3	3	1	2	3	2	2	2	2	52	2704
16	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	4	3	4	2	3	4	1	2	4	4	1	2	3	4	61	3721
17	2	2	1	3	3	3	3	3	3	3	3	2	1	2	4	3	1	2	3	2	2	2	2	2	3	60	3600
18	1	4	4	1	2	2	2	2	2	2	2	2	4	2	2	3	4	2	3	4	4	4	4	4	4	70	4900
19	2	2	1	2	2	1	1	3	2	2	3	2	3	3	4	3	4	2	2	2	2	2	2	2	2	56	3136
20	3	2	1	2	2	2	2	2	2	3	4	2	2	2	2	2	2	1	4	2	3	4	4	3	3	61	3721
21	2	1	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	3	4	65	4225
22	4	4	4	2	2	2	2	2	2	4	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	1	2	57	3249
23	2	4	4	4	1	4	3	2	2	4	4	2	2	2	2	2	2	4	4	4	4	4	3	3	3	75	5625
24	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	98	9604
25	4	4	4	4	3	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	2	2	2	2	4	4	4	89	7921
26	4	4	4	4	2	4	4	3	4	2	1	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	88	7744
27	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	2	2	2	2	2	2	4	3	4	4	3	4	4	4	84	7056
28	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	98	9604
29	4	4	4	2	3	1	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	93	8649
30	4	4	4	3	3	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	96	9216
SX	84	89	82	85	72	76	81	87	87	87	82	87	87	79	88	81	87	76	89	80	88	81	89	87	94	2105	154169
SX ²	274	299	272	281	192	228	249	271	277	277	262	277	281	231	284	241	281	228	293	242	290	247	289	275	326		
S _i ²	1,29	1,17	1,60	1,34	0,64	1,18	1,01	0,62	0,82	0,82	1,26	0,82	0,96	0,77	0,86	0,74	0,96	1,18	0,97	0,96	1,06	0,94	0,83	0,76	1,05	24,61	

Menghitung varians total

$$S_t^2 = \frac{\sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{n}}{n}$$

$$= \frac{154169 - \frac{2105^2}{30}}{30} = 215,61$$

Menghitung Reliabilitas

$$r_{11} = \frac{k}{k-1} \left(1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right)$$

$$= \frac{25}{25-1} \left(1 - \frac{24,61}{215,6} \right)$$

$$= 0,923$$

Dengan menggunakan bantuan program komputer *microsoft excel*, diketahui Hasil perhitungan adalah 0,923 (lampiran 7, halaman 94). Hasil perhitungan akan diinterpretasikan dengan tingkat keterandalan dari instrumen digunakan patokan dari Suharsimi Arikunto (2006 : 171) sebagai berikut:

Tabel 3.3. Interpretasi Koefisien Reliabilitas Instrumen

Koefisien	Interprestasi
Antara 0,800-1,000	Sangat tinggi
Antara 0,600-0,799	Tinggi
Antara 0,400-0,599	Cukup tinggi
Antara 0,200-0,399	Rendah
Antara 0,000-0,199	Sangat rendah

Dengan melihat data diatas, maka dapat diketahui reliabilitas instrumen sebagai alat pengambil data adalah sangat tinggi.

Lampiran 8 Deskripsi Data Variabel Hasil belajar praktik kerja industri (Y)

Deskripsi data Variabel dapat dilihat pada tabel :									
1. Mencari rata-rata, varians, Simpangan Baku, Modus, dan Median									
No.	Y	$Y - \bar{Y}$	$(Y - \bar{Y})^2$						
1	82	0,89	0,80	Rata-rata (\bar{Y})	=	$\frac{\sum Y}{n}$			
2	80	-1,11	1,23						
3	83	1,89	3,58						
4	78	-3,11	9,66						
5	83	1,89	3,58						
6	79	-2,11	4,44						
7	68	-13,11	171,81						
8	72	-9,11	82,95						
9	70	-11,11	123,38						
10	78	-3,11	9,66	Varians (S^2)	=	$\frac{\sum (Y - \bar{Y})^2}{n-1}$			
11	79	-2,11	4,44						
12	71	-10,11	102,17						
13	81	-0,11	0,01						
14	76	-5,11	26,09						
15	76	-5,11	26,09						
16	82	0,89	0,80						
17	80	-1,11	1,23						
18	89	7,89	62,29				Simpangan Baku (S)	=	$\sqrt{S^2}$
19	82	0,89	0,80						
20	85	3,89	15,15						
21	85	3,89	15,15						
22	80	-1,11	1,23						
23	89	7,89	62,29						
24	85	3,89	15,15						
25	85	3,89	15,15						
26	80	-1,11	1,23						
27	88	6,89	47,50	Modus (Mo)	=	85			
28	81	-0,11	0,01						
29	79	-2,11	4,44						
30	88	6,89	47,50				Median (Me)	=	82
31	81	-0,11	0,01						
32	88	6,89	47,50						
33	81	-0,11	0,01						
34	66	-15,11	228,24						
35	86	4,89	23,93						
36	72	-9,11	82,95						
37	84	2,89	8,37						
38	90	8,89	79,07	Nilai Maximal	=	90			
39	86	4,89	23,93						
40	73	-8,11	65,73						
41	84	2,89	8,37						
42	90	8,89	79,07				Nilai Minimal	=	66
43	84	2,89	8,37						
44	84	2,89	8,37						
45	82	0,89	0,80						
46	83	1,89	3,58						
47	86	4,89	23,93						
48	74	-7,11	50,52						

No.	Y	$\bar{Y}-Y$	$(\bar{Y}-Y)^2$
49	75	-6,11	37,30
50	83	1,89	3,58
51	86	4,89	23,93
52	73	-8,11	65,73
53	74	-7,11	50,52
54	75	-6,11	37,30
55	83	1,89	3,58
56	86	4,89	23,93
57	77	-4,11	16,87
58	85	3,89	15,15
59	86	4,89	23,93
60	77	-4,11	16,87
61	85	3,89	15,15
62	81	-0,11	0,01
63	78	-3,11	9,66
64	90	8,89	79,07
65	90	8,89	79,07
Jumlah	5272		2104,25

Lampiran 9 Distribusi Frekuensi Histogram Y

Untuk menyusun tabel distribusi frekuensi dilakukan perhitungan- perhitungan sebagai berikut:

1) Menentukan rentang skor (R)

R = skor maksimum – skor minimum

R = 90 - 66

R = 24

2) Menentukan banyaknya kelas interval (K)

Rumus yang digunakan adalah dengan menggunakan rumus Sturges yaitu:

$K = 1 + 3,33 \log n$ (n = jumlah responden penelitian)

$K = 1 + 3,33 \log 65$

$K = 1 + 3,33 (1,81)$

$K = 1 + 5,98$

$K = 6,98$

K = Dibulatkan menjadi 7 kelas

3) Menentukan panjang kelas interval (P)

$P = \frac{\text{Rentang}}{\text{kelas}}$

$P = \frac{27}{4}$

$P = 3,43$

P = Dibulatkan menjadi 4

Lampiran 10 Kategori Data Hasil belajar praktik kerja industri

No.	Nama	Nilai Prakerin	Kategori
1	ABIDIN	82	Baik
2	AGUNG SUNARYO	80	Baik
3	AHMAD DZAKY MUBAROK	83	Baik
4	AHMAD FATKHUROZIQ	78	Baik
5	AHMAD FAUZI	83	Baik
6	AHMAD SYAUQI	79	Baik
7	ALDI IRFAN	68	Cukup
8	ALFANDY RIZQI ANDHIKA	72	Cukup
9	ARIS ANUGRAH	70	Cukup
10	ASEP HERMANSYAH	78	Baik
11	CAHYO AJI NOGROHO	79	Baik
12	DIMAS ADILFI ILHAM PRASETYO	71	Cukup
13	FAUZAN ALFIANSYAH	81	Baik
14	KAMAL HUDAWAN	76	Baik
15	MUHAMMAD IQBAL	76	Baik
16	MUHAMMAD KHARRIS AMBIEYA	82	Baik
17	MUSTAFID RACHMAN	80	Baik
18	NAFIS NURPAUZAN	89	Baik
19	NURCAHADI	82	Baik
20	PRASTYO	85	Baik
21	PREDICAHYO BASIAMA	85	Baik
22	REZA FEBRIANSYAH	80	Baik
23	RIDWAN SYAIFULLAH	89	Baik
24	RIFKKY ZIDANE.H	85	Baik
25	RIZKI NUGROHO	85	Baik
26	RIZKY ABDILLAH	80	Baik
27	TABAH HANAFI	88	Baik
28	WAHYU DINAR PANGESTU	81	Baik
29	ADE PURWANTI	79	Baik
30	CHRISTIAN ROLANDO S	88	Baik
31	DENI SETIAWAN	81	Baik
32	ACHMAD FAOZI	88	Baik
33	ADITYA ANDRIYANTO	81	Baik
34	ADRIYAN SURYA BAYU RAMADHAN	66	Cukup
35	AGIL PRIAMBUDI	86	Baik
36	AKBAR MAULANA	72	Cukup
37	ALWAYSIOUSLUIS DOMINIKUS M	84	Baik
38	ANDREW DANIEL	90	Amat Baik
39	ARIF IBNU FADILLAH	86	Baik
40	DAVIT SAN HAM	73	Cukup

No.	Nama	Nilai Prakerin	Kategori
41	DIKI MAULANA YUSUF	84	Baik
42	DIMAS ADHITYA PRATAMA	90	Amat Baik
43	DIMAS SURYA PERMANA	84	Baik
44	DJAELANI HIDAYAT	84	Baik
45	FAHRUR ROZI	82	Baik
46	FAJAR SURYANA	83	Baik
47	FATURRAHMAN	86	Baik
48	GALIH PRATOMO	74	Cukup
49	HAROM	75	Baik
50	KIKI ALIF PRATAMA	83	Baik
51	KUAT FEBRIYANTO	86	Baik
52	LUTFI HANIF	73	Cukup
53	MUHAMMAD FIKRI F	74	Cukup
54	MUHAMMAD NAJRY ALGHIFARI	75	Baik
55	MUHAMMAD TEDY IRAWAN	83	Baik
56	MUSTOFA ZAMZAMI	86	Baik
57	NAHDHIL UMMAH ALZAIID	77	Baik
58	PRAYOGA ANGGIAT PANDIRI	85	Baik
59	PUTRA TRI PRASTYO	86	Baik
60	REGGI ZULFIKAH	77	Baik
61	REZA RIZKI ISHIKAWA	85	Baik
62	RIZKI ARDIANSYAH PUTRA	81	Baik
63	RUKIM ARIFIN	78	Baik
64	SULUNG DANI PRASETYO	90	Amat Baik
65	SYAMIL BASAYEP	90	Amat Baik

Data tersebut dikategorikan berdasarkan interpretasi nilai di SMK Dinamika

Pembangunan 1 Jakarta sebagai berikut:

No	Nilai	Kategori
1.	90-100	Amat Baik
2.	75-89	Baik
3.	60-74	Cukup
4.	0-59	Kurang

Lampiran 11 Deskripsi Data Variabel Hasil belajar Mata Pelajaran Produktif (X₁)

Deskripsi data Variabel dapat dilihat pada tabel:

1. Mencari rata-rata, varians, Simpangan Baku, Modus, dan Median

No.	X ₁	X ₁ - \bar{X}_1	(X ₁ - \bar{X}_1) ²		
1	77	-4,98	24,85	Rata-rata (\bar{X}_1)	= $\frac{\sum X_1}{n}$
2	83	1,02	1,03		
3	83	1,02	1,03		
4	82	0,02	0,00		
5	83	1,02	1,03		
6	84	2,02	4,06		= $\frac{5329}{65}$
7	79	-2,98	8,91		= 81,985
8	77	-4,98	24,85	Varians (S ²)	= $\frac{\sum (X_1 - \bar{X}_1)^2}{n-1}$
9	77	-4,98	24,85		
10	87	5,02	25,15		
11	80	-1,98	3,94		
12	79	-2,98	8,91		
13	82	0,02	0,00		
14	78	-3,98	15,88		
15	78	-3,98	15,88		
16	85	3,02	9,09		
17	88	6,02	36,18		
18	85	3,02	9,09	Simpangan Baku (S)	= $\sqrt{S^2}$
19	80	-1,98	3,94		
20	84	2,02	4,06		= $\sqrt{9,58}$
21	85	3,02	9,09		= 3,09
22	85	3,02	9,09		
23	83	1,02	1,03	Modus (Mo)	= 83
24	82	0,02	0,00		
25	82	0,02	0,00	Median (Me)	= 82
26	87	5,02	25,15		
27	83	1,02	1,03	Nilai Maximal	= 88
28	86	4,02	16,12		
29	79	-2,98	8,91	Nilai Minimal	= 76
30	83	1,02	1,03		
31	86	4,02	16,12		
32	88	6,02	36,18		
33	78	-3,98	15,88		
34	78	-3,98	15,88		
35	81	-0,98	0,97		
36	84	2,02	4,06		
37	87	5,02	25,15		
38	86	4,02	16,12		
39	82	0,02	0,00		
40	81	-0,98	0,97		
41	85	3,02	9,09		
42	84	2,02	4,06		
43	86	4,02	16,12		
44	83	1,02	1,03		
45	82	0,02	0,00		
46	82	0,02	0,00		
47	83	1,02	1,03		
48	76	-5,98	35,82		

No.	X_1	$X_1 - X_1$	$(X_1 - X_1)^2$
49	76	-5,98	35,82
50	79	-2,98	8,91
51	81	-0,98	0,97
52	81	-0,98	0,97
53	81	-0,98	0,97
54	80	-1,98	3,94
55	80	-1,98	3,94
56	80	-1,98	3,94
57	78	-3,98	15,88
58	80	-1,98	3,94
59	81	-0,98	0,97
60	79	-2,98	8,91
61	82	0,02	0,00
62	81	-0,98	0,97
63	81	-0,98	0,97
64	84	2,02	4,06
65	87	5,02	25,15
Jumlah	5329		612,98

Lampiran 12 Distribusi Frekuensi Histogram X_1

Untuk menyusun tabel distribusi frekuensi dilakukan perhitungan- perhitungan sebagai berikut:

3) Menentukan rentang skor (R)

R = skor maksimum – skor minimum

$$R = 88 - 76$$

$$R = 12$$

4) Menentukan banyaknya kelas interval (K)

Rumus yang digunakan adalah dengan menggunakan rumus Sturges yaitu:

$$K = 1 + 3,33 \log n \text{ (n = jumlah responden penelitian)}$$

$$K = 1 + 3,33 \log 65$$

$$K = 1 + 3,33 (1,81)$$

$$K = 1 + 5,98$$

$$K = 6,98$$

$$K = \text{Dibulatkan menjadi 7 kelas}$$

3) Menentukan panjang kelas interval (P)

$$P = \frac{\text{Rentang}}{\text{kelas}}$$

$$P = \frac{12}{7}$$

$$P = 1,71$$

$$P = \text{Dibulatkan menjadi 2}$$

Lampiran 13 Kategori Data Hasil belajar Mata Pelajaran Produktif

NO.	NAMA	Hasil Belajar Mapel Produktif	Kategori
1	ABIDIN	77	Baik
2	AGUNG SUNARYO	83	Baik
3	AHMAD DZAKY MUBAROK	83	Baik
4	AHMAD FATKHUROZIQ	82	Baik
5	AHMAD FAUZI	83	Baik
6	AHMAD SYAUQI	84	Baik
7	ALDI IRFAN	79	Baik
8	ALFANDY RIZQI ANDHIKA	77	Baik
9	ARIS ANUGRAH	77	Baik
10	ASEP HERMANSYAH	87	Baik
11	CAHYO AJI NOGROHO	80	Baik
12	DIMAS ADILFI ILHAM PRASETYO	79	Baik
13	FAUZAN ALFIANSYAH	82	Baik
14	KAMAL HUDAWAN	78	Baik
15	MUHAMMAD IQBAL	78	Baik
16	MUHAMMAD KHARRIS AMBIEYA	85	Baik
17	MUSTAFID RACHMAN	88	Baik
18	NAFIS NURPAUZAN	85	Baik
19	NURCAHADI	80	Baik
20	PRASTYO	84	Baik
21	PREDICAHYO BASIAMA	85	Baik
22	REZA FEBRIANSYAH	85	Baik
23	RIDWAN SYAIFULLAH	83	Baik
24	RIFKKY ZIDANE.H	82	Baik
25	RIZKI NUGROHO	82	Baik
26	RIZKY ABDILLAH	87	Baik
27	TABAH HANAFAI	83	Baik
28	WAHYU DINAR PANGESTU	86	Baik
29	ADE PURWANTI	79	Baik
30	CHRISTIAN ROLANDO S	83	Baik
31	DENI SETIAWAN	86	Baik
32	ACHMAD FAOZI	88	Baik
33	ADITYA ANDRIYANTO	78	Baik
34	ADRIYAN SURYA BAYU RAMADHAN	78	Baik
35	AGIL PRIAMBUDI	81	Baik
36	AKBAR MAULANA	84	Baik

NO.	NAMA	Hasil Belajar Mapel Produktif	Kategori
37	ALWAYS IUSLUIS DOMINIKUS MONING	87	Baik
38	ANDREW DANIEL	86	Baik
39	ARIF IBNU FADILLAH	82	Baik
40	DAVIT SAN HAM	81	Baik
41	DIKI MAULANA YUSUF	85	Baik
42	DIMAS ADHITYA PRATAMA	84	Baik
43	DIMAS SURYA PERMANA	86	Baik
44	DJAELANI HIDAYAT	83	Baik
45	FAHRUR ROZI	82	Baik
46	FAJAR SURYANA	82	Baik
47	FATURRAHMAN	83	Baik
48	GALIH PRATOMO	76	Baik
49	HAROM	76	Baik
50	KIKI ALIF PRATAMA	79	Baik
51	KUAT FEBRIYANTO	81	Baik
52	LUTFI HANIF	81	Baik
53	MUHAMMAD FIKRI F	81	Baik
54	MUHAMMAD NAJRY ALGHIFARI	80	Baik
55	MUHAMMAD TEDY IRAWAN	80	Baik
56	MUSTOFA ZAMZAMI	80	Baik
57	NAHDHIL UMMAH ALZAID	78	Baik
58	PRAYOGA ANGGIAT PANDIRI	80	Baik
59	PUTRA TRI PRASTYO	81	Baik
60	REGGI ZULFIKAH	79	Baik
61	REZA RIZKI ISHIKAWA	82	Baik
62	RIZKI ARDIANSYAH PUTRA	81	Baik
63	RUKIM ARIFIN	81	Baik
64	SULUNG DANI PRASETYO	84	Baik
65	SYAMIL BASAYEP	87	Baik

Data tersebut dikategorikan berdasarkan interpretasi nilai di SMK Dinamika Pembangunan 1 Jakarta sebagai berikut:

No	Nilai	Kategori
1.	90-100	Amat Baik
2.	75-89	Baik
3.	60-74	Cukup
4.	0-59	Kurang

Lampiran 14 Deskripsi Data Variabel Kemandirian Belajar (X_2)

Deskripsi data Variabel dapat dilihat pada tabel :									
1. Mencari rata-rata, varians, Simpangan Baku, Modus, dan Median									
No.	X_2	$X_2 - \bar{X}_2$	$(X_2 - \bar{X}_2)^2$						
1	87	9,31	86,63	Rata-rata (\bar{X}_2)	=	$\frac{\sum X_2}{n}$			
2	77	-0,69	0,48						
3	92	14,31	204,71						
4	68	-9,69	93,94						
5	87	9,31	86,63						
6	75	-2,69	7,25						
7	60	-17,69	313,02						
8	78	0,31	0,09						
9	63	-14,69	215,86						
10	78	0,31	0,09				Varians (S^2)	=	$\frac{\sum (X_2 - \bar{X}_2)^2}{n-1}$
11	79	1,31	1,71						
12	64	-13,69	187,48						
13	80	2,31	5,33						
14	69	-8,69	75,56						
15	79	1,31	1,71						
16	81	3,31	10,94						
17	88	10,31	106,25						
18	81	3,31	10,94	Simpangan Baku (S)	=	$\sqrt{S^2}$			
19	81	3,31	10,94						
20	70	-7,69	59,17						
21	71	-6,69	44,79						
22	89	11,31	127,86						
23	82	4,31	18,56						
24	72	-5,69	32,40						
25	73	-4,69	22,02						
26	82	4,31	18,56						
27	83	5,31	28,17				Modus (M_o)	=	77
28	90	12,31	151,48						
29	83	5,31	28,17	Median (M_e)	=	78			
30	85	7,31	53,40						
31	65	-12,69	161,09	min	=	60,00			
32	86	8,31	69,02						
33	66	-11,69	136,71	max	=	94,00			
34	62	-15,69	246,25						
35	74	-3,69	13,63						
36	67	-10,69	114,33						
37	82	4,31	18,56						
38	67	-10,69	114,33						
39	75	-2,69	7,25						
40	68	-9,69	93,94						
41	83	5,31	28,17						
42	93	15,31	234,33						
43	84	6,31	39,79						
44	84	6,31	39,79						
45	76	-1,69	2,86						
46	77	-0,69	0,48						
47	78	0,31	0,09						
48	69	-8,69	75,56						

No.	X_2	$X_2 - X_2$	$(X_2 - X_2)^2$
49	70	-7,69	59,17
50	79	1,31	1,71
51	80	2,31	5,33
52	71	-6,69	44,79
53	72	-5,69	32,40
54	73	-4,69	22,02
55	85	7,31	53,40
56	88	10,31	106,25
57	74	-3,69	13,63
58	86	8,31	69,02
59	91	13,31	177,09
60	75	-2,69	7,25
61	76	-1,69	2,86
62	76	-1,69	2,86
63	77	-0,69	0,48
64	80	2,31	5,33
65	94	16,31	265,94
Jumlah	5050		4269,85

Lampiran 15 Distribusi Frekuensi Histogram X₂

Untuk menyusun tabel distribusi frekuensi dilakukan perhitungan- perhitungan sebagai berikut:

- 1) Menentukan rentang skor (R)

R = skor maksimum – skor minimum

$$R = 94 - 60$$

$$R = 34$$

- 2) Menentukan banyaknya kelas interval (K)

Rumus yang digunakan adalah dengan menggunakan rumus Sturges yaitu:

$$K = 1 + 3,33 \log n \text{ (n = jumlah responden penelitian)}$$

$$K = 1 + 3,33 \log 65$$

$$K = 1 + 3,33 (1,81)$$

$$K = 1 + 5,98$$

$$K = 6,98$$

$$K = \text{Dibulatkan menjadi 7 kelas}$$

- 3) Menentukan panjang kelas interval (P)

$$P = \frac{\text{Rentang}}{\text{kelas}}$$

$$P = \frac{34}{7}$$

$$P = 4,86$$

$$P = \text{Dibulatkan menjadi 5}$$

Lampiran 16 Kategori Data Kemandirian Belajar

No	Skor	Kategori
1	$x > (M+1,5 SD)$	Sangat tinggi
2	$(M+0,5 SD) < x \leq (M+1,5 SD)$	Tinggi
3	$(M-0,5 SD) < x \leq (M+0,5 SD)$	Cukup Tinggi
4	$(M-1,5 SD) < x \leq (M-0,5 SD)$	Rendah
5	$x \leq (M-1,5 SD)$	Sangat Rendah

Keterangan :

x = Rata rata hitung

M = Rata rata ideal

$M = 1/2$ (Skor tertinggi + skor terendah)

$SD = 1/6$ (Skor tertinggi - skor terendah)

Perhitungan :

$M = 1/2 (94 + 60) = 77$

$SD = 1/6 (94 - 60) = 5,6$

No	Skor	Kategori
1	$x > (77+1,5 5,6)$	Sangat tinggi
2	$(77+0,5 5,6) < x \leq (77+1,5 5,6)$	Tinggi
3	$(77-0,5 5,6) < x \leq (77+0,5 5,6)$	Cukup Tinggi
4	$(77-1,5 5,6) < x \leq (77-0,5 5,6)$	Rendah
5	$x \leq (77-1,5 5,6)$	Sangat Rendah

Kategori yang didapat berdasarkan perhitungan:

No	Skor	Kategori
1	$x > (85,4)$	Sangat tinggi
2	$(79,8) < x \leq (85,4)$	Tinggi
3	$(74,2) < x \leq (79,8)$	Cukup Tinggi
4	$(68,6) < x \leq (74,2)$	Rendah
5	$x \leq (68,6)$	Sangat Rendah

Jumlah frekuensi tiap tiap kategori:

No	Skor	Kategori	Frekuensi	%
1	$x > (85,4)$	Sangat tinggi	12	18,46%
2	$(79,8) < x \leq (85,4)$	Tinggi	16	24,61%
3	$(74,2) < x \leq (79,8)$	Cukup Tinggi	15	23,08%
4	$(68,6) < x \leq (74,2)$	Rendah	12	18,46%
5	$x \leq (68,6)$	Sangat Rendah	10	15,39%
	Jumlah		65	100%

Lampiran 17 Perhitungan Persamaan Garis Regresi

X₁ dengan Y

$\hat{Y} = a + bX_1$	
$\Sigma X_1^2 = \Sigma X_1^2 - \frac{(\Sigma X_1)^2}{n}$	$\Sigma y^2 = \Sigma Y^2 - \frac{(\Sigma Y)^2}{n}$
$= 437509 - \frac{[5329]^2}{65}$	$= 429704 - \frac{[5272]^2}{65}$
$= 437509 - 436896$	$= 429704 - 427599,754$
$= 612,9846$	$= 2104,246$
$\Sigma X_1 Y = \Sigma X_1 Y - \frac{(\Sigma X_1)(\Sigma Y)}{n}$	$\bar{X} = \frac{\Sigma X}{n} = \frac{5329}{65} = 81,98$
$= 432820 - \frac{[5329][5272]}{65}$	$\bar{Y} = \frac{\Sigma Y}{n} = \frac{5272}{65} = 81,11$
$= 432820 - 432222,9$	
$= 597,1077$	
Persamaan regresi dengan rumus $\hat{Y} = a + b X_1$	
$b = \frac{\Sigma xy}{\Sigma x^2} = \frac{597,1077}{612,9846}$	$a = \bar{Y} - b \bar{X}$
$= 0,974$	$= 81,10769 - [0,974 \times 81,98]$
	$= 81,10769 - [79,861]$
	$= 1,25$
Jadi Persamaan regresi adalah $\hat{Y} = 1,25 + 0,974 X_1$	

X₂ dengan Y

$\hat{Y} = a + bX_2$	
$\Sigma X_2^2 = \Sigma X_2^2 - \frac{(\Sigma X_2)^2}{n}$	$\Sigma y^2 = \Sigma Y^2 - \frac{(\Sigma Y)^2}{n}$
$= 396616 - \frac{[5050]^2}{65}$	$= 429704 - \frac{[5272]^2}{65}$
$= 396616 - 392346,2$	$= 429704 - 427599,754$
$= 4269,846$	$= 2104,246$
$\Sigma X_2 Y = \Sigma X_2 Y - \frac{(\Sigma X_2)(\Sigma Y)}{n}$	$\bar{X} = \frac{\Sigma X}{n} = \frac{5050}{65} = 77,69$
$= 411404 - \frac{[5050][5272]}{65}$	$\bar{Y} = \frac{\Sigma Y}{n} = \frac{5272}{65} = 81,11$
$= 411404 - 409593,8$	
$= 1810,154$	
Persamaan regresi dengan rumus $\hat{Y} = a + b X_2$	
$b = \frac{\Sigma xy}{\Sigma x^2} = \frac{1810,154}{4269,846}$	$a = \bar{Y} - b \bar{X}$
$= 0,424$	$= 81,10769 - [0,424 \times 77,69]$
	$= 81,10769 - [32,94]$
	$= 48,17$
Jadi Persamaan regresi adalah $\hat{Y} = 48,17 + 0,424 X_2$	

Lampiran 18 Perhitungan Persamaan Regresi ganda

PERSAMAAN REGRESI GANDA			
Diketahui :			
Σx_1^2	=	612,985	
Σx_2^2	=	4269,85	
$\Sigma x_1 y$	=	597,108	
$\Sigma x_2 y$	=	1810,15	
$\Sigma x_1 x_2$	=	628,692	
b_1	=	$\frac{(\Sigma x_1 y \times \Sigma x_2^2) - (\Sigma x_1 x_2 \times \Sigma x_2 y)}{(\Sigma x_1^2 \times \Sigma x_2^2) - (\Sigma x_1 x_2)^2}$	
	=	$\frac{(597,11 \times 4269,85) - (628,69 \times 1810,15)}{(612,98 \times 4269,85) - (628,69)^2}$	
	=	$\frac{2549557,98 - 1138029,80}{2617350,00 - 395254,02}$	
	=	$\frac{1411528,18}{2222095,98}$	
	=	0,635	
b_2	=	$\frac{(\Sigma x_2 y \times \Sigma x_1^2) - (\Sigma x_1 x_2 \times \Sigma x_1 y)}{(\Sigma x_1^2 \times \Sigma x_2^2) - (\Sigma x_1 x_2)^2}$	
	=	$\frac{(1810,15 \times 612,98) - (628,69 \times 597,11)}{(612,98 \times 4269,85) - (628,69)^2}$	
	=	$\frac{1109596,46 - 375397,01}{2617350,00 - 395254,02}$	
	=	$\frac{734199,45}{2222095,98}$	
	=	0,330	
a	=	$\bar{Y} - b_1 \bar{X}_1 - b_2 \bar{X}_2$	
Diketahui			
\bar{Y}	=	81,1077	
\bar{X}_1	=	81,9846	
\bar{X}_2	=	77,6923	
	=	$81,1077 - (0,635 \times 81,9846) - (0,330 \times 77,6923)$	
	=	81,1077 - 52,0786 - 25,6702	
	=	3,359	
Jadi persamaan regresi adalah :			
\hat{Y}	=	$a + b_1 X_1 + b_2 X_2$	
	=	3,359 + 0,635 X_1 + 0,330 X_2	

Lampiran 19 Perhitungan Normalitas Variabel Y

No.	Y	Y - \bar{Y}	Zi	Zt	F(zi)	S(zi)	[F(zi) - S(zi)]
1	66	-15,11	-2,635	0,4957	0,004	0,015	0,011
2	68	-13,11	-2,286	0,4887	0,011	0,031	0,019
3	70	-11,11	-1,937	0,4732	0,027	0,046	0,019
4	71	-10,11	-1,763	0,4608	0,039	0,062	0,022
5	72	-9,11	-1,588	0,4429	0,057	0,077	0,020
6	72	-9,11	-1,588	0,4429	0,057	0,092	0,035
7	73	-8,11	-1,414	0,4207	0,079	0,108	0,028
8	73	-8,11	-1,414	0,4207	0,079	0,123	0,044
9	74	-7,11	-1,240	0,3907	0,109	0,138	0,029
10	74	-7,11	-1,240	0,3907	0,109	0,154	0,045
11	75	-6,11	-1,065	0,3554	0,145	0,169	0,025
12	75	-6,11	-1,065	0,3554	0,145	0,185	0,040
13	76	-5,11	-0,891	0,3133	0,187	0,200	0,013
14	76	-5,11	-0,891	0,3133	0,187	0,215	0,029
15	77	-4,11	-0,716	0,2612	0,239	0,231	0,008
16	77	-4,11	-0,716	0,2612	0,239	0,246	0,007
17	78	-3,11	-0,542	0,2054	0,295	0,262	0,033
18	78	-3,11	-0,542	0,2054	0,295	0,277	0,018
19	78	-3,11	-0,542	0,2054	0,295	0,292	0,002
20	79	-2,11	-0,368	0,1406	0,359	0,308	0,052
21	79	-2,11	-0,368	0,1406	0,359	0,323	0,036
22	79	-2,11	-0,368	0,1406	0,359	0,338	0,021
23	80	-1,11	-0,193	0,0754	0,425	0,354	0,071
24	80	-1,11	-0,193	0,0754	0,425	0,369	0,055
25	80	-1,11	-0,193	0,0754	0,425	0,385	0,040
26	80	-1,11	-0,193	0,0754	0,425	0,400	0,025
27	81	-0,11	-0,019	0,0040	0,496	0,415	0,081
28	81	-0,11	-0,019	0,0040	0,496	0,431	0,065
29	81	-0,11	-0,019	0,0040	0,496	0,446	0,050
30	81	-0,11	-0,019	0,0040	0,496	0,462	0,034
31	81	-0,11	-0,019	0,0040	0,496	0,477	0,019
32	82	0,89	0,156	0,0596	0,560	0,492	0,067
33	82	0,89	0,156	0,0596	0,560	0,508	0,052
34	82	0,89	0,156	0,0596	0,560	0,523	0,037
35	82	0,89	0,156	0,0596	0,560	0,538	0,021
36	83	1,89	0,330	0,1293	0,629	0,554	0,075
37	83	1,89	0,330	0,1293	0,629	0,569	0,060
38	83	1,89	0,330	0,1293	0,629	0,585	0,045
39	83	1,89	0,330	0,1293	0,629	0,600	0,029
40	83	1,89	0,330	0,1293	0,629	0,615	0,014

No.	Y	Y - \bar{Y}	Zi	Zt	F(zi)	S(zi)	[F(zi) - S(zi)]
41	84	2,89	0,504	0,1915	0,692	0,631	0,061
42	84	2,89	0,504	0,1915	0,692	0,646	0,045
43	84	2,89	0,504	0,1915	0,692	0,662	0,030
44	84	2,89	0,504	0,1915	0,692	0,677	0,015
45	85	3,89	0,679	0,2486	0,749	0,692	0,056
46	85	3,89	0,679	0,2486	0,749	0,708	0,041
47	85	3,89	0,679	0,2486	0,749	0,723	0,026
48	85	3,89	0,679	0,2486	0,749	0,738	0,010
49	85	3,89	0,679	0,2486	0,749	0,754	0,005
50	85	3,89	0,679	0,2486	0,749	0,769	0,021
51	86	4,89	0,853	0,3023	0,802	0,785	0,018
52	86	4,89	0,853	0,3023	0,802	0,800	0,002
53	86	4,89	0,853	0,3023	0,802	0,815	0,013
54	86	4,89	0,853	0,3023	0,802	0,831	0,028
55	86	4,89	0,853	0,3023	0,802	0,846	0,044
56	86	4,89	0,853	0,3023	0,802	0,862	0,059
57	88	6,89	1,202	0,3849	0,885	0,877	0,008
58	88	6,89	1,202	0,3849	0,885	0,892	0,007
59	88	6,89	1,202	0,3849	0,885	0,908	0,023
60	89	7,89	1,376	0,4147	0,915	0,923	0,008
61	89	7,89	1,376	0,4147	0,915	0,938	0,024
62	90	8,89	1,551	0,4394	0,939	0,954	0,014
63	90	8,89	1,551	0,4394	0,939	0,969	0,030
64	90	8,89	1,551	0,4394	0,939	0,985	0,045
65	90	8,89	1,551	0,4394	0,939	1,000	0,061
Mean	81,11						
SD	5,73						

Dari perhitungan, didapat nilai L_{hitung} terbesar =	0,081	, sedangkan L_{tabel} untuk $n = 65$
dengan taraf signifikan 0,05 adalah 0,110. $L_{hitung} < L_{tabel}$. Dengan demikian		
dapat disimpulkan data berdistribusi Normal.		

Lampiran 20 Perhitungan Normalitas Variabel X_1

No.	X_1	$X_1 - \bar{X}_1$	Z_i	Z_t	F(z_i)	S(z_i)	[F(z_i) - S(z_i)]
1	76	-5,98	-1,934	0,4732	0,027	0,015	0,011
2	76	-5,98	-1,934	0,4732	0,027	0,031	0,004
3	77	-4,98	-1,611	0,4463	0,054	0,046	0,008
4	77	-4,98	-1,611	0,4463	0,054	0,062	0,008
5	77	-4,98	-1,611	0,4463	0,054	0,077	0,023
6	78	-3,98	-1,288	0,3997	0,100	0,092	0,008
7	78	-3,98	-1,288	0,3997	0,100	0,108	0,007
8	78	-3,98	-1,288	0,3997	0,100	0,123	0,023
9	78	-3,98	-1,288	0,3997	0,100	0,138	0,038
10	78	-3,98	-1,288	0,3997	0,100	0,154	0,054
11	79	-2,98	-0,964	0,3315	0,169	0,169	0,001
12	79	-2,98	-0,964	0,3315	0,169	0,185	0,016
13	79	-2,98	-0,964	0,3315	0,169	0,200	0,032
14	79	-2,98	-0,964	0,3315	0,169	0,215	0,047
15	79	-2,98	-0,964	0,3315	0,169	0,231	0,062
16	80	-1,98	-0,641	0,2389	0,261	0,246	0,015
17	80	-1,98	-0,641	0,2389	0,261	0,262	0,000
18	80	-1,98	-0,641	0,2389	0,261	0,277	0,016
19	80	-1,98	-0,641	0,2389	0,261	0,292	0,031
20	80	-1,98	-0,641	0,2389	0,261	0,308	0,047
21	80	-1,98	-0,641	0,2389	0,261	0,323	0,062
22	81	-0,98	-0,318	0,1217	0,378	0,338	0,040
23	81	-0,98	-0,318	0,1217	0,378	0,354	0,024
24	81	-0,98	-0,318	0,1217	0,378	0,369	0,009
25	81	-0,98	-0,318	0,1217	0,378	0,385	0,006
26	81	-0,98	-0,318	0,1217	0,378	0,400	0,022
27	81	-0,98	-0,318	0,1217	0,378	0,415	0,037
28	81	-0,98	-0,318	0,1217	0,378	0,431	0,052
29	81	-0,98	-0,318	0,1217	0,378	0,446	0,068
30	82	0,02	0,005	0,0000	0,500	0,462	0,038
31	82	0,02	0,005	0,0000	0,500	0,477	0,023
32	82	0,02	0,005	0,0000	0,500	0,492	0,008
33	82	0,02	0,005	0,0000	0,500	0,508	0,008
34	82	0,02	0,005	0,0000	0,500	0,523	0,023
35	82	0,02	0,005	0,0000	0,500	0,538	0,038
36	82	0,02	0,005	0,0000	0,500	0,554	0,054
37	82	0,02	0,005	0,0000	0,500	0,569	0,069
38	83	1,02	0,328	0,1255	0,626	0,585	0,041
39	83	1,02	0,328	0,1255	0,626	0,600	0,026
40	83	1,02	0,328	0,1255	0,626	0,615	0,010
41	83	1,02	0,328	0,1255	0,626	0,631	0,005
42	83	1,02	0,328	0,1255	0,626	0,646	0,021
43	83	1,02	0,328	0,1255	0,626	0,662	0,036

No.	X_1	$X_1 - \bar{X}_1$	Z_i	Z_t	$F(z_i)$	$S(z_i)$	$[F(z_i) - S(z_i)]$
44	83	1,02	0,328	0,1255	0,626	0,677	0,051
45	83	1,02	0,328	0,1255	0,626	0,692	0,067
46	84	2,02	0,651	0,2422	0,742	0,708	0,035
47	84	2,02	0,651	0,2422	0,742	0,723	0,019
48	84	2,02	0,651	0,2422	0,742	0,738	0,004
49	84	2,02	0,651	0,2422	0,742	0,754	0,012
50	84	2,02	0,651	0,2422	0,742	0,769	0,027
51	85	3,02	0,974	0,3340	0,834	0,785	0,049
52	85	3,02	0,974	0,3340	0,834	0,800	0,034
53	85	3,02	0,974	0,3340	0,834	0,815	0,019
54	85	3,02	0,974	0,3340	0,834	0,831	0,003
55	85	3,02	0,974	0,3340	0,834	0,846	0,012
56	86	4,02	1,297	0,4015	0,902	0,862	0,040
57	86	4,02	1,297	0,4015	0,902	0,877	0,025
58	86	4,02	1,297	0,4015	0,902	0,892	0,009
59	86	4,02	1,297	0,4015	0,902	0,908	0,006
60	87	5,02	1,621	0,4474	0,947	0,923	0,024
61	87	5,02	1,621	0,4474	0,947	0,938	0,009
62	87	5,02	1,621	0,4474	0,947	0,954	0,006
63	87	5,02	1,621	0,4474	0,947	0,969	0,022
64	88	6,02	1,944	0,4738	0,974	0,985	0,011
65	88	6,02	1,944	0,4738	0,974	1,000	0,026
Mean	81,98						
SD	3,09						

Dari perhitungan, didapat nilai L_{hitung} terbesar =	0,069	, sedangkan L_{tabel} untuk $n = 65$
dengan taraf signifikan 0,05 adalah 0,110. $L_{hitung} < L_{tabel}$. Dengan demikian		
dapat disimpulkan data berdistribusi Normal.		

Lampiran 21 Perhitungan Normalitas Variabel X₂

No.	X ₂	X ₂ - \bar{X}_2	Z _i	Z _t	F(z _i)	S(z _i)	[F(z _i) - S(z _i)]
1	60	-17,69	-2,166	0,4846	0,015	0,015	0,000
2	62	-15,69	-1,921	0,4726	0,027	0,031	0,003
3	63	-14,69	-1,799	0,4633	0,037	0,046	0,009
4	64	-13,69	-1,676	0,4525	0,048	0,062	0,014
5	65	-12,69	-1,554	0,4394	0,061	0,077	0,016
6	66	-11,69	-1,431	0,4236	0,076	0,092	0,016
7	67	-10,69	-1,309	0,4032	0,097	0,108	0,011
8	67	-10,69	-1,309	0,4032	0,097	0,123	0,026
9	68	-9,69	-1,187	0,3810	0,119	0,138	0,019
10	68	-9,69	-1,187	0,3810	0,119	0,154	0,035
11	69	-8,69	-1,064	0,3554	0,145	0,169	0,025
12	69	-8,69	-1,064	0,3554	0,145	0,185	0,040
13	70	-7,69	-0,942	0,3264	0,174	0,200	0,026
14	70	-7,69	-0,942	0,3264	0,174	0,215	0,042
15	71	-6,69	-0,819	0,2910	0,209	0,231	0,022
16	71	-6,69	-0,819	0,2910	0,209	0,246	0,037
17	72	-5,69	-0,697	0,2549	0,245	0,262	0,016
18	72	-5,69	-0,697	0,2549	0,245	0,277	0,032
19	73	-4,69	-0,574	0,2157	0,284	0,292	0,008
20	73	-4,69	-0,574	0,2157	0,284	0,308	0,023
21	74	-3,69	-0,452	0,1736	0,326	0,323	0,003
22	74	-3,69	-0,452	0,1736	0,326	0,338	0,012
23	75	-2,69	-0,330	0,1255	0,375	0,354	0,021
24	75	-2,69	-0,330	0,1255	0,375	0,369	0,005
25	75	-2,69	-0,330	0,1255	0,375	0,385	0,010
26	76	-1,69	-0,207	0,0793	0,421	0,400	0,021
27	76	-1,69	-0,207	0,0793	0,421	0,415	0,005
28	76	-1,69	-0,207	0,0793	0,421	0,431	0,010
29	77	-0,69	-0,085	0,0319	0,468	0,446	0,022
30	77	-0,69	-0,085	0,0319	0,468	0,462	0,007
31	77	-0,69	-0,085	0,0319	0,468	0,477	0,009
32	78	0,31	0,038	0,0120	0,512	0,492	0,020
33	78	0,31	0,038	0,0120	0,512	0,508	0,004
34	78	0,31	0,038	0,0120	0,512	0,523	0,011
35	79	1,31	0,160	0,0636	0,564	0,538	0,025
36	79	1,31	0,160	0,0636	0,564	0,554	0,010
37	79	1,31	0,160	0,0636	0,564	0,569	0,006
38	80	2,31	0,283	0,1103	0,610	0,585	0,026
39	80	2,31	0,283	0,1103	0,610	0,600	0,010
40	80	2,31	0,283	0,1103	0,610	0,615	0,005
41	81	3,31	0,405	0,1554	0,655	0,631	0,025
42	81	3,31	0,405	0,1554	0,655	0,646	0,009
43	81	3,31	0,405	0,1554	0,655	0,662	0,006

No.	X_2	$X_2 - \bar{X}_2$	Z_i	Z_t	$F(z_i)$	$S(z_i)$	$[F(z_i) - S(z_i)]$
44	82	4,31	0,527	0,1985	0,699	0,677	0,022
45	82	4,31	0,527	0,1985	0,699	0,692	0,006
46	82	4,31	0,527	0,1985	0,699	0,708	0,009
47	83	5,31	0,650	0,2389	0,739	0,723	0,016
48	83	5,31	0,650	0,2389	0,739	0,738	0,000
49	83	5,31	0,650	0,2389	0,739	0,754	0,015
50	84	6,31	0,772	0,2794	0,779	0,769	0,010
51	84	6,31	0,772	0,2794	0,779	0,785	0,005
52	85	7,31	0,895	0,3133	0,813	0,800	0,013
53	85	7,31	0,895	0,3133	0,813	0,815	0,002
54	86	8,31	1,017	0,3438	0,844	0,831	0,013
55	86	8,31	1,017	0,3438	0,844	0,846	0,002
56	87	9,31	1,140	0,3708	0,871	0,862	0,009
57	87	9,31	1,140	0,3708	0,871	0,877	0,006
58	88	10,31	1,262	0,3962	0,896	0,892	0,004
59	88	10,31	1,262	0,3962	0,896	0,908	0,011
60	89	11,31	1,384	0,4162	0,916	0,923	0,007
61	90	12,31	1,507	0,4332	0,933	0,938	0,005
62	91	13,31	1,629	0,4474	0,947	0,954	0,006
63	92	14,31	1,752	0,4599	0,960	0,969	0,009
64	93	15,31	1,874	0,4693	0,969	0,985	0,015
65	94	16,31	1,997	0,4767	0,977	1,000	0,023
Mean	77,69						
SD	8,17						

Dari perhitungan, didapat nilai L_{hitung} terbesar =	0,042	, sedangkan L_{tabel} untuk $n = 65$
dengan taraf signifikan 0,05 adalah 0,110. $L_{hitung} < L_{tabel}$. Dengan demikian		
dapat disimpulkan data berdistribusi Normal.		

Lampiran 22 Perhitungan Uji Kelinearan Regresi Variabel X_1 dengan Y

1. Mencari Jumlah Kuadrat Error JK (G)			
$JK(G) = \sum \left\{ \sum Y_k^2 - \frac{\sum Y_k^2}{n_k} \right\}$			
$= 1256,925 \text{ (Lihat tabel Perhitungan JK } G_{(galat)})$			
2. Mencari Jumlah Kuadrat Tuna cocok JK (TC)			
$JK(TC) = JK(S) - JK(G)$			
$= 1522,604 - 1256,925$			
$= 265,679$			
3. Mencari Derajat Kebebasan			
$k = 13$			
$dk_{(TC)} = k - 2 = 11$			
$dk_{(G)} = n - k = 52$			
4. Mencari rata-rata jumlah kuadrat			
$RJK_{(TC)} = \frac{265,68}{11} = 24,15$			
$RJK_{(G)} = \frac{1256,93}{52} = 24,17$			
5. Kriteria Pengujian			
Tolak H_0 jika $F_{hitung} > F_{tabel}$, maka regresi tidak linier			
Terima H_0 jika $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka regresi linier			
6. Pengujian			
$F_{hitung} = \frac{RJK_{(TC)}}{RJK_{(G)}} = \frac{24,15}{24,17} = 1,00$			
7. Kesimpulan			
Berdasarkan hasil perhitungan $F_{hitung} = 0,999$ dan $F_{tabel(0,05;11/52)} 1,978$			
sehingga $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka dapat disimpulkan bahwa model persamaan			
regresi adalah linier			

Lampiran 23 Perhitungan Uji Signifikansi Regresi Variabel X_1 dengan Y

1. Mencari Jumlah Kuadrat Total JK (T)					
	$JK (T) = \Sigma Y^2$				
	$= 429704$				
2. Mencari jumlah kuadrat regresi a JK (a)					
	$JK (a) = \frac{(\Sigma Y)^2}{n}$				
	$= \frac{5272^2}{65}$				
	$= 427599,75$				
3. Mencari jumlah kuadrat regresi b JK (b/a)					
	$JK (b) = b \cdot \Sigma x_1 y$				
	$= 0,97 \cdot 597,108$				
	$= 581,642$				
4. Mencari jumlah kuadrat residu JK (S)					
	$JK (S) = JK (T) - JK (a) - JK (b/a)$				
	$= 429704 - 427599,75 - 581,64$				
	$= 1522,604$				
5. Mencari Derajat Kebebasan					
	$dk_{(T)} = n = 65$				
	$dk_{(a)} = 1$				
	$dk_{(b/a)} = 1$				
	$dk_{(res)} = n - 2 = 63$				
6. Mencari Rata-rata Jumlah Kuadrat					
	$RJK_{(b/a)} = \frac{JK_{(b/a)}}{dk_{(b/a)}} = \frac{581,64}{1} = 581,64$				
	$RJK_{(res)} = \frac{JK_{(res)}}{dk_{(res)}} = \frac{1522,60}{63} = 24,17$				
7. Kriteria Pengujian					
	Terima H_0 jika $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka regresi tidak berarti				
	Tolak H_0 jika $F_{hitung} > F_{tabel}$, maka regresi berarti				
8. Pengujian					
	$F_{hitung} = \frac{RJK_{(b/a)}}{RJK_{(res)}} = \frac{581,64}{24,17} = 24,07$				
9. Kesimpulan					
	Berdasarkan hasil perhitungan $F_{hitung} = 24,066$ dan $F_{tabel(0,05;1/63)} = 3,993$				
	sehingga $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka dapat disimpulkan bahwa model persamaan regresi adalah signifikan				

Lampiran 24 Tabel Perhitungan Jumlah Kuadrat (JK) Galat Variabel X_1

No.	K	n_k	X_i	Y	Y^2	ΣY_k^2	$\frac{(\Sigma Y_k)^2}{n_k}$	$\left\{ Y_k^2 - \frac{(\Sigma Y_k)^2}{n_k} \right\}$
1	1	2	76	74	5476	11101	11100,50	0,50
2			76	75	5625			
3	2	3	77	82	6724	16808	16725,33	82,67
4			77	72	5184			
5			77	70	4900			
6	3	5	78	76	5776	28398	28275,20	122,80
7			78	76	5776			
8			78	81	6561			
9			78	66	4356			
10			78	77	5929			
11	4	5	79	68	4624	28724	28576,80	147,20
12			79	71	5041			
13			79	79	6241			
14			79	83	6889			
15			79	77	5929			
16	5	6	80	79	6241	40100	40016,67	83,33
17			80	82	6724			
18			80	75	5625			
19			80	83	6889			
20			80	86	7396			
21			80	85	7225			
22	6	8	81	86	7396	50967	50721,13	245,88
23			81	73	5329			
24			81	86	7396			
25			81	73	5329			
26			81	74	5476			
27			81	86	7396			
28			81	81	6561			
29			81	78	6084			
30	7	8	82	78	6084	55329	55278,13	50,88
31			82	81	6561			
32			82	85	7225			
33			82	85	7225			
34			82	86	7396			
35			82	82	6724			
36			82	83	6889			
37			82	85	7225			

No.	K	n_k	X_i	Y	Y^2	ΣYk^2	$\frac{(\Sigma Yk)^2}{n_k}$	$Yk^2 - \frac{(\Sigma Yk)^2}{n_k}$
38	8	8	83	80	6400	58039	57970,13	68,88
39			83	83	6889			
40			83	83	6889			
41			83	89	7921			
42			83	88	7744			
43			83	88	7744			
44			83	84	7056			
45			83	86	7396			
46	9	5	84	79	6241	34850	34611,20	238,80
47			84	85	7225			
48			84	72	5184			
49			84	90	8100			
50			84	90	8100			
51	10	5	85	82	6724	35326	35280,00	46,00
52			85	89	7921			
53			85	85	7225			
54			85	80	6400			
55			85	84	7056			
56	11	4	86	81	6561	28278	28224,00	54,00
57			86	81	6561			
58			86	90	8100			
59			86	84	7056			
60	12	4	87	78	6084	27640	27556,00	84,00
61			87	80	6400			
62			87	84	7056			
63			87	90	8100			
64	13	2	88	80	6400	14144	14112,00	32,00
65			88	88	7744			
	13	65	5329	5272	429704			1256,925

Lampiran 25 Perhitungan Uji Kelinearan Regresi Variabel X₂ dengan Y

1. Mencari Jumlah Kuadrat Error JK (G)			
$JK(G) = \sum \left\{ \sum Y_k^2 - \frac{\sum Y_k^2}{n_k} \right\}$			
= 829,000 (Lihat tabel Perhitungan JK G _(galat))			
2. Mencari Jumlah Kuadrat Tuna cocok JK (TC)			
$JK(TC) = JK(S) - JK(G)$			
= 1336,852 - 829,000			
= 507,852			
3. Mencari Derajat Kebebasan			
k = 34			
dk _(TC) = k - 2 = 32			
dk _(G) = n - k = 31			
4. Mencari rata-rata jumlah kuadrat			
$RJK_{(TC)} = \frac{507,85}{32} = 15,87$			
$RJK_{(G)} = \frac{829,00}{31} = 26,74$			
5. Kriteria Pengujian			
Tolak Ho jika F _{hitung} > F _{tabel} , maka regresi tidak linier			
Terima Ho jika F _{hitung} < F _{tabel} , maka regresi linier			
6. Pengujian			
$F_{hitung} = \frac{RJK_{(TC)}}{RJK_{(G)}} = \frac{15,87}{26,74} = 0,59$			
7. Kesimpulan			
Berdasarkan hasil perhitungan F _{hitung} = 0,59 dan F _{tabel(0,05;32/31)} 1,816			
sehingga F _{hitung} < F _{tabel} maka dapat disimpulkan bahwa model persamaan			
regresi adalah linier			

Lampiran 26 Perhitungan Uji Signifikansi Regresi Variabel X₂ dengan Y

1. Mencari Jumlah Kuadrat Total JK (T)				
	$JK (T) = \Sigma Y^2$			
	$= 429704$			
2. Mencari jumlah kuadrat regresi a JK (a)				
	$JK (a) = \frac{(\Sigma Y)^2}{n}$			
	$= \frac{5272^2}{65}$			
	$= 427599,75$			
3. Mencari jumlah kuadrat regresi b JK (b/a)				
	$JK (b) = b \cdot \Sigma x_2 y$			
	$= 0,42 \cdot 1810,15$			
	$= 767,395$			
4. Mencari jumlah kuadrat residu JK (S)				
	$JK (S) = JK (T) - JK (a) - JK (b/a)$			
	$= 429704 - 427599,75 - 767,39$			
	$= 1336,852$			
5. Mencari Derajat Kebebasan				
	$dk_{(T)} = n = 65$			
	$dk(a) = 1$			
	$dk(b/a) = 1$			
	$dk_{(res)} = n - 2 = 63$			
6. Mencari Rata-rata Jumlah Kuadrat				
	$RJK_{(b/a)} = \frac{JK_{(b/a)}}{dk_{(b/a)}} = \frac{767,39}{1} = 767,39$			
	$RJK_{(res)} = \frac{JK_{(res)}}{dk_{(res)}} = \frac{1336,85}{63} = 21,22$			
7. Kriteria Pengujian				
	Terima H ₀ jika $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka regresi tidak berarti			
	Tolak H ₀ jika $F_{hitung} > F_{tabel}$, maka regresi berarti			
8. Pengujian				
	$F_{hitung} = \frac{RJK_{(b/a)}}{RJK_{(res)}} = \frac{767,39}{21,22} = 36,16$			
9. Kesimpulan				
	Berdasarkan hasil perhitungan $F_{hitung} = 36,16$ dan $F_{tabel(0,05;1/63)} = 3,993$			
	sehingga $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka dapat disimpulkan bahwa model persamaan regresi adalah signifikan			

Lampiran 27 Tabel Perhitungan Jumlah Kuadrat (JK) Galat Variabel X₂

No.	K	n _k	X ₂	Y	Y ²	Σyk ²	ΣYk ²	$\frac{(\sum Yk)^2}{n_k}$	$Yk^2 - \frac{(\sum Yk)^2}{n_k}$
1	1	1	60	68	4624				
2	2	1	62	66	4356				
3	3	1	63	70	4900				
4	4	1	64	71	5041				
5	5	1	65	81	6561				
6	6	1	66	81	6561				
7	7	2	67	72	5184	26244	13284	13122,00	162,00
8			67	90	8100				
9	8	2	68	78	6084	22801	11413	11400,50	12,50
10			68	73	5329				
11	9	2	69	76	5776	22500	11252	11250,00	2,00
12			69	74	5476				
13	10	2	70	85	7225	25600	12850	12800,00	50,00
14			70	75	5625				
15	11	2	71	85	7225	24964	12554	12482,00	72,00
16			71	73	5329				
17	12	2	72	85	7225	25281	12701	12640,50	60,50
18			72	74	5476				
19	13	2	73	85	7225	25600	12850	12800,00	50,00
20			73	75	5625				
21	14	2	74	86	7396	26569	13325	13284,50	40,50
22			74	77	5929				
23	15	3	75	79	6241	58564	19566	19521,33	44,67
24			75	86	7396				
25			75	77	5929				
26	16	3	76	82	6724	61504	20510	20501,33	8,67
27			76	85	7225				
28			76	81	6561				
29	17	3	77	80	6400	58081	19373	19360,33	12,67
30			77	83	6889				
31			77	78	6084				
32	18	3	78	72	5184	55696	18664	18565,33	98,67
33			78	78	6084				
34			78	86	7396				
35	19	3	79	79	6241	56644	18906	18881,33	24,67
36			79	76	5776				
37			79	83	6889				
38	20	3	80	81	6561	66049	22057	22016,33	40,67

No.	K	n_k	X_2	Y	Y^2	Σyk^2	ΣYk^2	$\frac{(\Sigma Yk)^2}{n_k}$	$\left\{ Yk^2 - \frac{(\Sigma Yk)^2}{n_k} \right\}$
39			80	86	7396				
40			80	90	8100				
41	21	3	81	82	6724	64009	21369	21336,33	32,67
42			81	89	7921				
43			81	82	6724				
44	22	3	82	89	7921	64009	21377	21336,33	40,67
45			82	80	6400				
46			82	84	7056				
47	23	3	83	88	7744	63001	21041	21000,33	40,67
48			83	79	6241				
49			83	84	7056				
50	24	2	84	84	7056	28224	14112	14112,00	0,00
51			84	84	7056				
52	25	2	85	88	7744	29241	14633	14620,50	12,50
53			85	83	6889				
54	26	2	86	88	7744	29929	14969	14964,50	4,50
55			86	85	7225				
56	27	2	87	82	6724	27225	13613	13612,50	0,50
57			87	83	6889				
58	28	2	88	80	6400	27556	13796	13778,00	18,00
59			88	86	7396				
60	29	1	89	80	6400				
61	30	1	90	81	6561				
62	31	1	91	86	7396				
63	32	1	92	83	6889				
64	33	1	93	90	8100				
65	34	1	94	90	8100				
	34	65	5050	5272	429704				829,000

Lampiran 29 Perhitungan Uji Hipotesis Pertama

PERHITUNGAN KOEFISIEN KORELASI	
PRODUCT MOMENT (r_{x_1y})	
Mencari Koefisien Korelasi dengan Rumus Product Moment	
$r_{x_1y} = \frac{\sum x_1y}{\sqrt{(\sum x_1^2) \cdot (\sum y^2)}}$	
$= \frac{597,11}{\sqrt{612,985 \times 2104,246}}$	
$= \frac{597,11}{1135,72}$	
$= 0,526$	
Kesimpulan :	
Pada perhitungan product moment di atas diperoleh r hitung (r_{x_1y}) = 0,526 karena $\rho > 0$, Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang positif antara variabel X_1 terhadap variabel Y.	
PERHITUNGAN UJI SIGNIFIKANSI	
Koefisien Korelasi Product Moment (Uji-t)	
$t_h = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$	
$= \frac{0,526 \sqrt{63}}{\sqrt{1-0,276}}$	
$= \frac{4,173}{0,851}$	
$= 4,91$	
Kesimpulan :	
t_{tabel} pada taraf signifikansi 0,05 dengan dk ($n-2$) = (65 - 2) = 63 sebesar 1,67 berarti $t_{\text{hitung}}(4,91) > t_{\text{tabel}}(1,67)$, maka terdapat hubungan yang signifikan antara variabel X_1 dengan variabel Y	
PERHITUNGAN UJI KOEFISIEN DETERMINASI	
$KD = r_{XY}^2 \times 100\% = 0,526^2 \times 100\% = 27,64\%$	
Dari hasil tersebut diinterpretasikan bahwa variasi Hasil Belajar Praktek Kerja Industri ditentukan oleh Hasil Belajar Mata Pelajaran Produktif sebesar 27,64%.	

Lampiran 30 Perhitungan Uji Hipotesis Kedua

PERHITUNGAN KOEFISIEN KORELASI	
PRODUCT MOMENT ($r_{y,2}$)	
Mencari Koefisien Korelasi dengan Rumus Product Moment	
$r_{x_2y} = \frac{\sum x_2y}{\sqrt{(\sum x_2^2) \cdot (\sum y^2)}}$	
$= \frac{1810,15}{\sqrt{4269,85 \times 2104,25}}$	
$= \frac{1810,15}{2997,47}$	
$= 0,604$	
Kesimpulan :	
Pada perhitungan product moment di atas diperoleh r hitung (r_{x_2y}) = 0,604 karena $\rho > 0$, Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang positif antara variabel X_2 terhadap variabel Y.	
PERHITUNGAN UJI SIGNIFIKANSI	
Koefisien Korelasi Product Moment (Uji-t)	
$t_h = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$	
$= \frac{0,604 \sqrt{63}}{\sqrt{1-0,365}}$	
$= \frac{4,793}{0,797}$	
$= 6,01$	
Kesimpulan :	
t_{tabel} pada taraf signifikansi 0,05 dengan dk ($n-2$) = (65 - 2) = 63 sebesar 1,67 berarti $t_{hitung}(6,01) > t_{tabel}(1,67)$, maka terdapat hubungan yang signifikan antara variabel X_2 dengan variabel Y	
PERHITUNGAN UJI KOEFISIEN DETERMINASI	
$KD = r_{XY}^2 \times 100\% = 0,604^2 \times 100\% = 36,47\%$	
Dari hasil tersebut diinterpretasikan bahwa variasi Hasil Belajar Praktek Kerja Industri ditentukan oleh kemandirian belajar sebesar 36,47%.	

Lampiran 31 Uji Hipotesis Ketiga

1.	JK dan db Sumber Varians							
	$JK (T) = \Sigma Y^2$							
	$= 429704$							
	$JK (a) = \frac{(\Sigma Y)^2}{n}$							
	$= \frac{5272^2}{65}$							
	$= 427599,75$							
	$JK (TR) = \Sigma y^2 = 2104,25$							
	$JK (reg) = b_1 \times \Sigma x_1y + b_2 \times \Sigma x_2y$							
	$= 0,635 \times 597,11 + 0,330 \times 1810,15$							
	$= 379,297 + 598,09$							
	$= 977,387$							
	$JK (S) = JK (T) - JK (a) - JK (b)$							
	$= 429704 - 427599,75 - 977,387$							
	$= 1126,86$							
2.	Uji signifikansi Koefisien Regresi Ganda							
	Hipotesis statistik							
	$H_0 = \beta = 0$							
	$H_1 = \beta \neq 0$							
	Pengujian							
	$RJK_{(b/a)} = \frac{JK_{(reg)}}{2} = \frac{977,39}{2} = 488,69$							
	$RJK_{(res)} = \frac{JK_{(S)}}{n-3} = \frac{1126,86}{62} = 18,18$							
	$F_{hitung} = \frac{RJK_{(reg)}}{RJK_{(S)}} = \frac{488,69}{18,18} = 26,89$							
3.	Uji Koefisien Koerlasi Ganda							
	$(Ry_{.12})^2 = \frac{JK (Reg)}{JK (TR)} = \frac{977,39}{2104,25} = 0,464$							
	$Ry_{.12} = \sqrt{0,464} = 0,682$							

4. Pengujian									
	$F_h =$	$\frac{R^2/2}{(1-R^2)/n-3}$	$=$	$\frac{0,464/2}{[1-0,464]/65-3}$					
	$=$	$\frac{0,232}{0,009}$	$=$	26,89					
	$F_t(0,05; 2/62) =$		3,145						
	$F_h > F_t = H_0$ ditolak : koefisien korelasi ganda signifikan								

Hasil perhitungan di atas dapat dimasukkan ke dalam tabel sebagai berikut :

Sumber Varians	dk	Jumlah	Rata-rata Jumlah	F_{hitung}	F_{tabel}	
		Kuadrat (JK)	Kuadrat (RJK)		0,05	0,01
Total	65	429704				
Regresi	2	977,39	488,69	26,89	3,15	4,96
Residu	62	1126,86	18,18			

5. Uji Koefisien Determinasi									
	$KD =$	$r_{Yx_1x_2}^2 \times 100\%$	$=$	$0,682 \times 100\%$	$=$	46,51%			
Dari hasil tersebut diinterpretasikan bahwa variasi Hasil Praktek Kerja Industri ditentukan oleh Prestasi Belajar Mata Pelajaran Produktif dan kemandirian belajar sebesar 46,51%.									

RIWAYAT HIDUP PENULIS



Ivan Sujana, anak pertama dari dua bersaudara yang lahir di Cilacap, pada tanggal 4 September 1995 dari pasangan Ayah Chacho Sudarso dan Ibu Siti Rohana. Bertempat tinggal di jalan Nanas nomor 23, Utan Kayu Utara, Jakarta Timur.

Riwayat Pendidikan. Penulis menyelesaikan pendidikan sekolah dasar di SD Negeri Sindangsari 1 Majenang tahun 2007, pendidikan menengah di SMP Negeri 1 Majenang tahun 2010, dan SMA Negeri 1 tahun 2013. Kemudian pada tahun yang sama melanjutkan studi ke Universitas Negeri Jakarta, Jurusan Teknik Elektro Program Studi Pendidikan Teknik Elektro, Fakultas Teknik.

Pengalaman Mengajar. Selama kuliah, penulis melaksanakan Praktik Kuliah Mengajar (PKM) di SMK Dinamika Pembangunan 1 Jakarta dan pernah mengajar di salah satu bimbingan belajar di daerah Cipinang, Jakarta Timur.

Pengalaman Bekerja. Selama kuliah, penulis melaksanakan Praktik Kerja Industri (PKL) di PT. Kereta Api Indonesia dan bekerja *part time* di PT. Sari Melati Kencana (Pizza Hut Delivery) pada posisi *back of house*.