

**PENINGKATAN KOMPETENSI BELAJAR MAHASISWA PRODI
VOKASI TEKNIK ELEKTRO ITP MELALUI MODEL
PEMBELAJARAN *EMPLOYABILITY SKILL***

DISERTASI



**Ditulis untuk memenuhi sebagian persyaratan untuk mendapatkan
Gelar Doktor Pendidikan Teknologi dan Kejuruan**

**Oleh:
SEPANNUR BANDRI
NIM. 15193044**

**PROGRAM PASCASARJANA FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI PADANG**

2020

ABSTRACT

Sepannur Bandri, 2020. *Improving of Learning Competence of Students of Electrical Engineering Vocational Study Program of Padang Institute of Technology with Employability skill Learning Model.*

The rapid transformation of working pattern during the time of industry 4.0, is causing the need of workers who have certain generic and specific skill to face new and usual situations. Some of the generic skills that are required are logical thinking, honesty, discipline, hardworking, responsibility, problem solving, good communication skill, and cooperation. But, this generic skill are not yet developed maximally within Vocational study program of Padang Institute of Technology. The purpose of this study is to develop the Employability skill learning model to improve studying competence of knowledge, skill, and attitude of ITP Vocational Program Study students. The Studying competencies in the field of attitude that is developed, are problem solving, critical thinking, cooperation, communication, hardworking, and discipline.

This study is using ADDIE development model which consists of 5 steps, the needs analysis, model Design, model development, model implementation, and evaluation. Samples are the student of Vocational Program Study students of ITP that were currently enrolled in Electrical Installation class. Learning Model validation were done by 5 experts, meanwhile, practicality and effectivity tests were done on small group of students consist of eight people and larger group of sixteen.

The result of this study shows that employability skill learning models are effective to improve learning competencies of students in terms of knowledge, skill and attitude. This learning competence improvement occurs both within small and large group. The results that are attained on large group in terms of knowledge is 0,33 (gain score), and in terms of skill and attitude (employability skill) is 93,8 and 71,5. The improvement of studying competencies of students within all these three fiels are caused by syntax model that is giving the chance to every students to work both individually and in group. Individual and group learning is clearly able to help students to develop the target model of the Employability skill learning, such as critical thinking, communication, cooperation, and hard working.

Keywords: Industry 4.0, competency, employability skills, gain score

ABSTRAK

Sepannur Bandri, 2020. Peningkatan Kompetensi Belajar Mahasiswa Prodi Vokasi Teknik Elektro ITP melalui Model Pembelajaran *Employability Skill*. Disertasi Pascasarjana Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.

Terjadinya perubahan pola bekerja yang sangat cepat pada era revolusi industri 4.0 menuntut pekerja yang memiliki keterampilan generik dan keterampilan spesifik untuk menghadapi situasi baru dan situasi yang sudah biasa. Keterampilan generik yang dibutuhkan antara lain kemampuan dalam bernalar, jujur, disiplin, pekerja keras, bertanggung jawab, mampu memecahkan masalah, mampu berkomunikasi dengan baik, dan mampu bekerja sama. Namun keterampilan generik belum dikembangkan secara maksimal pada prodi vokasi Institut Teknologi Padang. Tujuan penelitian ini adalah mengembangkan model pembelajaran *employability skill* untuk meningkatkan kompetensi belajar ranah pengetahuan, keterampilan dan sikap mahasiswa prodi vokasi ITP. Kompetensi belajar pada ranah sikap yang dikembangkan adalah kemampuan pemecahan masalah, berpikir kritis, kerjasama, komunikasi, bekerja keras dan disiplin.

Penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE yang terdiri dari 5 langkah, yaitu analisis kebutuhan, perancangan model, pengembangan model, implementasi model dan evaluasi. Sampel uji coba adalah mahasiswa prodi vokasi ITP yang sedang mengambil mata kuliah Instalasi Listrik. Validasi model pembelajaran dilakukan oleh 5 pakar sedangkan uji praktikalitas dan efektivitas dilakukan pada kelompok kecil yang terdiri dari 8 mahasiswa dan kelompok besar terdiri dari 16 mahasiswa.

Hasil penelitian menunjukkan model pembelajaran *employability skill* efektif dalam meningkatkan kompetensi belajar mahasiswa pada ranah pengetahuan, keterampilan, dan *employability skill*. Peningkatan kompetensi belajar terjadi baik pada pelaksanaan uji coba kelompok kecil maupun kelompok besar. Hasil yang didapat pada kelompok besar untuk ranah pengetahuan adalah 0,33 (*gain score*) dan ranah keterampilan dan *employability skill* sebesar 93,8 dan 71,5. Terjadinya peningkatan kompetensi belajar mahasiswa pada ketiga ranah disebabkan sintaks model yang memberi kesempatan kepada semua mahasiswa untuk belajar secara individu dan kelompok. Pembelajaran secara individu dan kelompok secara nyata dapat membantu mahasiswa mengembangkan keterampilan yang menjadi target model pembelajaran *employability skill* seperti kemampuan pemecahan masalah, komunikasi, kerjasama, bekerja keras disiplin dan bertanggung jawab.

Kata kunci: Industri 4.0, kompetensi, *employability skills*, skor capaian

PERSETUJUAN AKHIR DISERTASI

Mahasiswa : Sepannur Bandri
NIM : 15193044
Program Studi : Doktor (S3) PTK

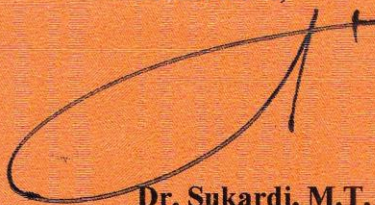
MENYETUJUI

Promotor I,



Prof. Dr. Nizwardi Jalinus, M.Ed.
NIP. 19520822 197710 1 001

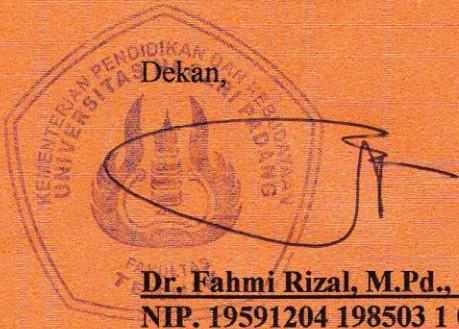
Promotor II,



Dr. Sukardi, M.T.
NIP. 19610510 198603 1 003

PENGESAHAN

Dekan,



Dr. Fahmi Rizal, M.Pd., M.T.
NIP. 19591204 198503 1 004

Program Studi Doktor S3,



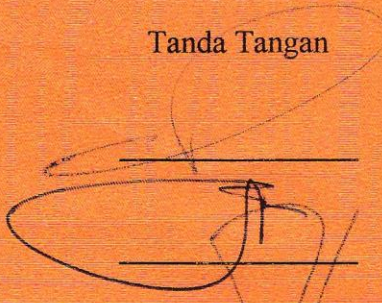
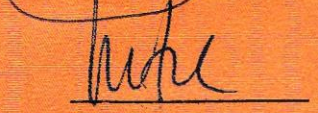
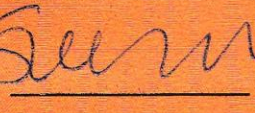
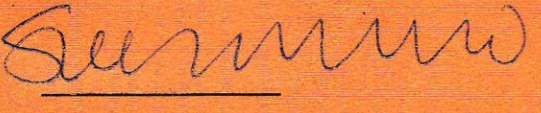
Prof. Dr. Ambiyar, M.Pd.
NIP. 19550213 198103 1 003

**PERSETUJUAN KOMISI
UJIAN DISERTASI**

DISERTASI

Mahasiswa : Sepannur Bandri
NIM : 15193044

Dipertahankan di depan Dewan Penguji Disertasi
Program Doktor Pendidikan Teknologi dan Kejuruan
Program Pascasarjana Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang
Hari: Jum'at, Tanggal : 21 Agustus 2020

No.	Nama	Tanda Tangan
1	<u>Prof. Ganefri, Ph.D.</u> (Ketua)	
2	<u>Dr. Fahmi Rizal, M.Pd., M.T.</u> (Sekretaris)	
3	<u>Prof. Dr. Nizwardi Jalinus, M.Ed.</u> (Promotor)	
4	<u>Dr. Sukardi, M.T.</u> (Co Promotor)	
5	<u>Prof. Dr. Ambiyar, M.Pd.</u> (Penguji)	
6	<u>Prof. Jalius Jama, M.Ed., Ph.D.</u> (Penguji)	
7	<u>Prof. Dr. Wakhinuddin, M.Pd.</u> (Penguji)	
8	<u>Dr. Waskito, M.T.</u> (Penguji)	
9	<u>Prof. Dr. Soesanto, M.Pd.</u> (Penguji Luar Institusi)	

Padang, 21 Agustus 2020
Program Studi Doktor (S3) Pendidikan Teknologi dan Kejuruan
Ketua,


Prof. Dr. Ambiyar, M.Pd.
NIP. 19550213 198103 1 003

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Karya tulis saya, disertasi dengan judul “**Peningkatan Kompetensi Belajar Mahasiswa Prodi Vokasi Teknik Elektro ITP melalui Model Pembelajaran *Employability Skill***” adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapat gelar akademik, baik di Universitas Negeri Padang maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini murni gagasan, penilaian dan rumusan saya sendiri, tanpa bantuan tidak sah dari pihak lain kecuali arahan tim promotor dan tim pembahas.
3. Di dalam karya tulis ini tidak terdapat hasil karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali dikutip secara tertulis dengan jelas dan dicantumkan pada daftar rujukan.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran pernyataan ini maka saya bersedia menerima sanksi akademik, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma dan ketentuan hukum yang berlaku.

Padang, 21 Agustus 2020
Saya yang menyatakan,




Sepannur Bandri
NIM. 15193044

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur peneliti sampaikan kehadirat ALLAH SWT, atas segala limpahan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga peneliti bisa menyelesaikan penulisan disertasi dengan judul “Pengembangan Model Pembelajaran *Employability skill* untuk Meningkatkan Kompetensi Belajar Mahasiswa Prodi Vokasi Teknik Elektro”. Tujuan dari penulisan disertasi adalah untuk memenuhi persyaratan memperoleh gelar Doktor Pendidikan Teknologi dan Kejuruan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang. Disertasi ini dilatar belakangi oleh perlunya pengembangan model pembelajaran dalam bidang kelistrikan yang sesuai dengan pendidikan tinggi dalam upaya meningkatkan kualitas hasil belajar para mahasiswa khususnya pada mata kuliah Instalasi Listrik Program Studi Vokasi Teknik Elektro.

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan alternatif pengembangan model pembelajaran pada Teknik Vokasi dengan memanfaatkan perkembangan teknologi dan memadukan dengan problem yang ada. Atas dukungan, saran dan bantuan dari semua pihak, penelitian ini dapat terselesaikan dengan baik, dan peneliti menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Prof. Ganefri, Ph.D selaku Rektor Universitas Negeri Padang.
2. Prof. Dr. Nizwardi Jalinus, M.Ed selaku Promotor I dan Dr. Sukardi, MT selaku Promotor II yang telah memberikan masukan dan bimbingan dalam pelaksanaan penelitian dan penulisan disertasi ini.
3. Alm. Prof. Dr. Kasman Rukun, M.Pd selaku Promotor I yang telah banyak memberikan masukan dan bimbingan selama pelaksanaan penelitian dan penulisan disertasi ini.
4. Dr. Waskito, MT, Prof. Jalius Jama, M.Ed., Ph.D. dan Prof. Dr. Wakhinuddin, M.Pd selaku Pembahas yang telah banyak memberikan masukan untuk kesempurnaan penulisan disertasi ini.
5. Dr. Fahmi Rizal, M.Pd., M.T selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.

6. Prof. Dr. Ambiyar, M.Pd selaku ketua Program Studi Doktor S3 Pendidikan Teknologi dan Kejuruan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
7. Prof. Dr. Wakhinuddin, M.Pd., Prof. Dr. Lufri, M.S., Dr. Ir. Ija Darmana, M.T, Ir. Riki Mukhaiyar, M.T., Ph.D dan Dr. Abdurrahman, M.Pd selaku validator produk penelitian yang telah banyak memberikan masukan untuk kesempurnaan produk penelitian.
8. Prof. Dr. Soesanto, M.Pd selaku Penguji Luar Institusi yang telah memberikan pengarahan dan masukan dalam penyempurnaan penelitian Disertasi ini.
9. Seluruh staf dan pegawai akademik Institut Teknologi Padang yang telah banyak memberikan bantuan.
10. Istri dan anak tercinta yang telah banyak memberikan dukungan secara moril dan materil sehingga selesainya penulisan disertasi ini.
11. Keluarga inti dan keluarga besar yang telah mendukung peneliti secara moril sampai selesainya penulisan Disertasi ini.
12. Semua pihak yang telah banyak membantu dan memberi motivasi dalam pengerjaan Disertasi ini mulai dari awal sampai selesai yang tidak mungkin disebutkan satu persatu.

Semoga Disertasi ini dapat memberikan kontribusi dan memperkaya khasanah pendidikan terutama di bidang pendidikan teknik vokasi dan menjadi salah satu alternatif model pembelajaran yang tidak hanya dapat diterapkan di bidang teknik vokasi namun juga di bidang lainnya di Perguruan Tinggi. Semoga Allah SWT meridhoi setiap langkah dan usaha kita bersama.

Padang, 21 Agustus 2020

Peneliti

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRACT	i
ABSTRAK	ii
PERSETUJUAN AKHIR DISERTASI	iii
PERSETUJUAN KOMISI UJIAN DISERTASI	iv
PERNYATAAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
 BAB I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	6
C. Batasan Masalah	6
D. Rumusan Masalah	7
E. Tujuan Penelitian	7
F. Manfaat Hasil Penelitian	7
G. Spesifikasi Produk	8
 BAB II. KAJIAN PUSTAKA	
A. Landasan Filosofis	10
B. Kerangka Teoritis	13
C. Penelitian yang Relevan	66
D. Kerangka Berpikir	72
E. Pertanyaan Penelitian	74
 BAB III. METODE PENELITIAN	
A. Model Pengembangan	75
B. Prosedur Pengembangan	76
C. Uji Coba Produk	82

D. Jenis Data	84
E. Instrumen Pengumpulan Data	84
F. Teknik Analisis Data	89
BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Pengembangan	94
B. Hasil Pelaksanaan Uji Coba Kelompok Kecil	106
C. Hasil Pelaksanaan Uji Coba Kelompok Besar	121
D. Pembahasan	138
E. Keterbatasan Penelitian	148
E. Kebaruan Dan Inovasi Penelitian	149
BAB V. KESIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN	
A. Kesimpulan	152
B. Implikasi	153
C. Saran	154
D. Diseminasi dan Pengembangan Produk Lebih Lanjut	154
DAFTAR RUJUKAN	156
LAMPIRAN	162

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Kriteria Poin Perbaikan	50
2. Kriteria untuk Penghargaan	51
3. Pengembangan Intelektual	64
4. Tahapan Pengembangan Model ADDIE	81
5. Ruang Lingkup Instrumen Penelitian	86
6. Interpretasi Koefisien Reliabilitas	87
7. Klasifikasi Tingkat Kesukaran Soal	88
8. Klasifikasi Daya Pembeda Soal	89
9. Kategori Praktikalitas	92
10. Kategori <i>Gain Score</i>	93
11. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi	95
12. Elemen <i>Employability Skill</i> Mahasiswa Prodi Vokasi TE	101
13. Ruang Lingkup Instrumen	101
14. Instrumen Model Pembelajaran EmS Mahasiswa Prodi Vokasi TE	102
15. Rekapitulasi Saran/Pertanyaan Nara Sumber pada Kegiatan FGD	102
16. Hasil Uji Validitas Produk Pengembangan Model EmS	104
17. Rekapitulasi Hasil Validasi Umum Instrumen Model EmS	104
18. Rekapitulasi Hasil Uji Reabilitas Instrumen	105
19. Hasil Penilaian Keterlaksanaan Model Uji Coba Kelompok Kecil	107
20. Hasil Penilaian Kesepakatan Antar Pengamat	108
21. Hasil Penilaian Keterlaksanaan Model Menurut Mahasiswa	109
22. Contoh Lembaran Nilai (Rubrik) <i>Employability skill</i>	110
23. Nilai Pengukuran <i>Employability skill</i> pada Uji Kelompok Kecil	111
24. Data Hasil Pengukuran Aspek Pengetahuan Uji Kelompok Kecil	117
25. <i>Gain Score</i> pada Kompetensi Aspek Pengetahuan	117
26. Data Hasil Pengukuran Aspek Keterampilan Uji Kelompok Kecil	118
27. Perhitungan Penerimaan Penghargaan Uji Coba Kelompok Kecil	119
28. Kelompok Penerima Nilai dan Penghargaan Uji Kelompok Kecil	120

29. Nilai Rata-Rata Hasil Belajar Mahasiswa Kelompok Kecil	120
30. Penilaian Keterlaksanaan Model pada Uji Coba Kelompok Besar	121
31. Rekapitulasi Hasil Penilaian Keterlaksanaan Kelompok Besar	123
32. Contoh Format Pengukuran Elemen EmS Uji Kelompok Besar	124
33. Nilai Pengukuran <i>Employability skill</i> Uji Coba Kelompok Besar	125
34. Skor <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Mahasiswa pada Aspek Pengetahuan	132
35. <i>Gain Score</i> Mahasiswa pada Aspek Pengetahuan	133
36. Hasil Pengukuran Aspek Keterampilan Uji Coba Kelompok Besar	134
37. Perhitungan Penerimaan Penghargaan Uji Coba Kelompok Besar	135
38. Kelompok Penerima Penghargaan Uji Coba Kelompok Besar	135
39. Hasil Penerimaan Penghargaan pada Uji Coba Kelompok Besar	137
40. Nilai Rata-Rata Hasil Belajar Mahasiswa Kelompok Besar per Minggu	137

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Komponen Model Pembelajaran	19
2. Dampak Instruksional dan Pengiring Model Pembelajaran	21
3. Cara Pembagian Kelompok Pembelajaran Kooperatif	48
4. Bagan Langkah-langkah Pembelajaran Kooperatif	49
5. Tahapan Pelaksanaan Model Pembelajaran Berbasis Masalah	55
6. Kerangka Berpikir	74
7. Tahapan Penelitian dan Pengembangan Model EmS	77
8. Tahapan <i>Instructional Design</i> Pengembangan Model EmS	79
9. Model Teoritik Pembelajaran EmS Masiswa PVTE	100
10. Kecendrungan Skor Kemampuan Komunikasi	112
11. Kecendrungan Skor Kemampuan Kerjasama	113
12. Kecendrungan Skor Kemampuan Pemecahan Masalah	114
13. Kecendrungan Skor Kemampuan Disiplin	114
14. Kecendrungan Skor Kemampuan Pemecahan Masalah	115
15. Kacendrungan Skor Kemampuan Bertanggung Jawab	116
16. Kecendrungan Skor Kemampuan Komunikasi	126
17. Kecendrungan Skor Kemampuan Kerjasama	127
18. Kecendrungan Skor Kemampuan Pemecahan Masalah	128
19. Kecendrungan Skor Kemampuan Disiplin	129
20. Kecendrungan Skor Kemampuan Bekerja Keras	130
21. Kecendrungan Skor Kemampuan Bertanggung Jawab	130

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Data Tracers Studi Lulusan Prodi Vokasi Teknik Elektro	
2. Instrumen Penilaian Keterlaksanaan	
3. Lembar Validasi Produk	
4. Penetapan Anggota Kelompok Uji Coba	
5. Hasil Penilaian Keterlaksanaan Model pada Uji Coba Kelompok Kecil ...	
6. Pedoman Penskoran Aspek <i>Employability Skill</i>	
7. Data Hasil Pengukuran Aspek Pengetahuan	
8. Rencana Pembelajaran Semester	
9. Satuan Acara Perkuliahan	
10. Hasil FGD Elemen <i>Employability Skill</i>	
11. Lembar Validasi oleh Pakar	
12. Lembar Jawaban <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	
13. Contoh Laporan Praktikum Instalasi Listrik Saat Ini	
14. <i>Jobsheet</i> Praktikum Saat Ini	
15. Soal Kuiz Praktikum Instalasi Listrik	
16. Administrasi dan Dokumentasi Penelitian	
17. Laporan Praktikum Per-Kelompok Minggu I	

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Undang-undang Sistem Pendidikan Nasional nomor 20 Tahun 2003 menyatakan bahwa Pendidikan Kejuruan adalah pendidikan yang mempersiapkan peserta didik agar dapat bekerja pada bidang tertentu. Pendidikan kejuruan merupakan salah satu sistem pendidikan nasional yang bertujuan mempersiapkan seseorang menjadi tenaga siap pakai, mempunyai keterampilan dan pengetahuan yang dibutuhkan untuk diterapkan di lapangan pekerjaan. Di Indonesia, pendidikan kejuruan diklasifikasikan sesuai dengan tingkat pendidikannya. Pada tingkat pendidikan menengah dinamakan pendidikan kejuruan dengan lembaganya SMK/SMAK, sedangkan pada tingkat pendidikan tinggi dinamakan pendidikan vokasi dengan lembaganya politeknik atau program diploma (Hanafi, 2014).

Namun seiring dengan perkembangan teknologi dunia yang sudah memasuki era industri 4.0 yang dicirikan dengan *cyber physical system* (Samani, 2018) pendidikan vokasi tidak cukup hanya mempersiapkan peserta didiknya untuk memiliki kompetensi belajar pada aspek keterampilan dan pengetahuan. Menurut *World Economic Forum* (2016 dalam Samani 2018) 35% dari keterampilan-keterampilan inti yang diperlukan saat ini, pada tahun 2020 tidak akan dibutuhkan lagi. Di tahun-tahun mendatang akan terjadi perubahan yang sangat cepat dalam pola bekerja. Menurut Mulder (2017 dalam Samani 2018) pada era industri 4.0 dibutuhkan pekerja yang memiliki kompetensi profesional yang meliputi keterampilan generik dan keterampilan spesifik. Keterampilan generik diperlukan untuk menghadapi situasi baru sedangkan keterampilan spesifik diperlukan untuk menghadapi situasi yang sudah biasa. Keterampilan generik meliputi kemampuan dalam bernalar, memiliki sikap bekerja yang baik (seperti jujur, disiplin, pekerja keras dan bertanggung jawab), mampu memecahkan masalah, mampu berkomunikasi

dengan baik, dan mampu bekerja sama. Sedangkan keterampilan spesifik adalah adalah penguasaan terhadap ilmu yang dipelajarinya.

Menghadapi perkembangan industri yang sangat cepat, pemerintah Indonesia melalui Perpres No 8 Tahun 2012 menetapkan Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI) sebagai acuan dalam penyusunan capaian pembelajaran lulusan dari setiap jenjang pendidikan secara nasional (Supriyadi, 2012). KKNI menjadi aspek penting dalam pendidikan tinggi untuk dapat bersaing di dunia internasional. Lulusan perguruan tinggi harus memiliki kualifikasi yang khas, kompeten dan profesional agar bisa tetap bertahan di dunia kerja dengan karir yang semakin bagus. Dengan berlakunya pasar bebas ASEAN (MEA), Indonesia berada pada situasi *free flow of services* dan *free flow of skilled labor*.

Sebelumnya, melalui Kepmendiknas No 232 Tahun 2000 juga telah ditetapkan pedoman penyusunan kurikulum perguruan tinggi dimana lulusan program vokasi diarahkan pada lulusan yang menguasai kemampuan dalam bidang kerja yang bersifat rutin maupun yang belum akrab dengan sifat-sifat maupun kontekstualnya, secara mandiri dalam pelaksanaan maupun tanggung jawab pekerjaannya, serta mampu melaksanakan pengawasan dan bimbingan atas dasar keterampilan manajerial yang dimilikinya. Namun demikian, walaupun peraturan dan undang-undang sudah dibuat pemerintah, persoalan mutu pendidikan dan lulusan di Indonesia masih menjadi pekerjaan rumah yang besar. Dunia pendidikan, khususnya pendidikan tinggi dihadapkan pada persoalan bagaimana menghasilkan lulusan dengan kualifikasi yang relevan dengan kebutuhan dunia kerja sehingga karir lulusan di dunia kerja semakin meningkat. Kualitas lulusan di dunia kerja perlu menjadi perhatian penyelenggara pendidikan tinggi saat ini. Kriteria kualifikasi yang disyaratkan pasar kerja di era teknologi berbasis pengetahuan menjadi sangat penting untuk diperhatikan oleh para penyelenggara pendidikan tinggi agar lulusannya dapat bertahan di dunia kerja dengan jenjang karir yang semakin bagus.

Kenyataan yang ditemukan di dunia kerja adalah sulit terjadi pergerakan jenjang karir para lulusan vokasi. Banyak dari mereka yang tetap tertahan pada

posisi yang sama ketika mereka masuk pertama kali. Padahal mereka sudah bekerja selama lima sampai sepuluh tahun atau bahkan lebih. Institut Teknologi Padang (ITP) sebagai salah satu institusi penyelenggara pendidikan vokasi juga mengetahui lambatnya pergerakan karir para lulusan vokasi ITP. Institut Teknologi Padang memiliki tiga Program Studi Vokasi yaitu Teknik Elektro, Teknik Sipil, dan Teknik Mesin. Hasil *tracer study* terhadap 50 lulusan vokasi Teknik Elektro Institut Teknologi Padang (ITP) didapatkan gambaran bahwa 98 % dari mereka memiliki jenjang karir yang sama ketika pertama kali bekerja, atau dengan kata lain karir mereka tidak pernah naik ke posisi yang lebih tinggi setelah bekerja lima sampai sepuluh tahun (Lampiran 1).

Bila dilihat dari visi ITP yaitu menjadi salah satu perguruan tinggi yang unggul di Indonesia pada tahun 2024 dan misinya (1) menyelenggarakan pendidikan tinggi bermutu di bidang ilmu teknik, (2) menyelenggarakan proses belajar mengajar yang berkualitas, didukung sarana dan prasarana sesuai dengan perkembangan teknologi, (3) mengembangkan penelitian yang kompetitif, dinamis, dan inovatif sejalan dengan kebutuhan masyarakat dalam bidang teknik, (4) melaksanakan pengabdian kepada masyarakat dalam bidang teknik serta memperkaya dan menambah kepekaan civitas akademika terhadap permasalahan kemasyarakatan, (5) melaksanakan kerjasama kemitraan dengan berbagai pihak dan stakeholders, ITP sudah berupaya mengarahkan lulusannya untuk memiliki kompetensi yang sesuai dengan pendidikan yang ditempuh. Namun melihat kenyataan masih rendahnya angka kesuksesan karir alumni Prodi vokasi Teknik Elektro ITP, tentunya tinjauan terhadap kurikulum dan proses perkuliahan perlu dilakukan. Dalam proses perkuliahan, seharusnya potensi yang ada pada mahasiswa dapat ditumbuhkembangkan sehingga dapat mengadopsi dan beradaptasi dengan perkembangan ilmu dan teknologi. Pada abad 21 kualifikasi yang dibutuhkan di dunia kerja adalah menguasai pengetahuan dan teknologi, memiliki kemampuan bernalar yang baik, memiliki sikap bekerja yang baik, mampu memecahkan masalah, mampu berkomunikasi dengan baik dan mampu bekerja sama (Samani, 2018). Dalam kenyataannya, perkuliahan pada Prodi Vokasi Teknik Elektro selama ini masih didominasi dengan metode ceramah.

Perkuliahan teori dilaksanakan dengan metode ceramah sedangkan perkuliahan praktek masih pada level belajar untuk dapat melakukan (*learning to do*). Penerapan model-model pembelajaran inovatif yang diperlukan untuk menumbuhkan kemampuan bernalar yang baik, kemampuan memecahkan masalah, kemampuan berkomunikasi dan kemampuan bekerja sama pada mahasiswa, persentasenya masih rendah. Bila merujuk kepada taksonomi Bloom, kompetensi kognitif mahasiswa yang dikembangkan dosen selama ini hanya sampai level mengaplikasikan (C3) dan kompetensi psikomotor mahasiswa sampai pada level memanipulasi (P2). Uji kompetensi yang dilaksanakan terhadap mahasiswa Prodi Vokasi Teknik Elektro sebagai syarat mengikuti ujian proyek akhir juga terbatas sampai level C3 untuk ranah kognitif dan P2 untuk ranah psikomotor. Dosen belum mengembangkan kompetensi afektif mahasiswa yang dituntut dalam era industri 4.0 seperti mudah beradaptasi dengan situasi baru, bekerja keras, *self-management*, dan lain-lain. Menurut Semeijn *et al.* (2000) karena perkembangan teknologi yang begitu cepat dan orientasi berbagai organisasi nasional dan internasional meluas, mengakibatkan tuntutan terhadap tenaga kerja telah berubah, sehingga *traditional hard selection devices like educational background still count, but are not sufficient anymore*.

Berdasarkan permasalahan di atas, solusi yang ditawarkan dalam penelitian ini adalah mengembangkan model pembelajaran *employability skill*. *Employability skill* adalah keterampilan-keterampilan inti yang dapat ditransfer yang menggambarkan fungsi sifat-sifat dasar pengetahuan, keterampilan/keahlian, dan sikap yang dibutuhkan oleh tempat/dunia kerja pada abad 21. *Employability skill* diperlukan untuk keberhasilan pada semua level tenaga kerja dan semua tingkat pendidikan (Overtoom, 2000). *Employability skill* adalah kemampuan seseorang untuk memasuki pasar tenaga kerja dan bergerak di dalam pasar tenaga kerja dan untuk mendapatkan pekerjaan yang mungkin dapat diperoleh dan dapat berlangsung lama (Northern Ireland Department for Employment and Learning, 2003 dalam Sumarno, 2016).

Employability merupakan karakteristik individu yang berhubungan dengan kemampuan bekerja dan keinginan untuk tetap atraktif dalam pasar tenaga kerja

(Sanders & Grip, 2003). *Employability skill* menjadi sangat penting sejak krisis ekonomi yang mengakibatkan seseorang sulit mencari pekerjaan dan mempertahankan pekerjaannya (Sanders & Grip, 2003). *Employability* mempunyai berbagai sifat: (1) *job-match employability* yang merujuk pada kemungkinan pekerja untuk tetap bekerja pada pekerjaannya sekarang pada perusahaan yang sama, (2) *firm internal employability* yang merujuk pada kemungkinan pekerja pindah ke pekerjaan yang lain dalam perusahaan yang sama, (3) *external employability* merujuk pada kemungkinan pekerja untuk pindah ke pekerjaan lain pada perusahaan yang berbeda (Sanders & Grip, 2003). *Employability skills* tidak saja menyangkut *hard competences* yang menekankan bagaimana mengikuti prosedur, tetapi juga menyangkut *soft competences* yang menekankan pada *reasoning* atau *logic skills*, *leadership*, *management*, dan *entrepreneurial skills* (Hale, 2002). Hal yang sama juga dinyatakan oleh BCA/ACCI (Smith, 2003) bahwa *employability skills* terdiri atas *communication skills*, *team work skills*, *problem solving skills*, *initiative and enterprise skill*, *planning and organising skills*, *self management skills*, *learning skills* dan *technology skills*.

Menurut the Conference Board of Canada (2000) *employability skills* terdiri atas (1) *fundamental skills*, yaitu keterampilan-keterampilan yang dibutuhkan sebagai dasar untuk pengembangan lebih jauh. Keterampilan ini terdiri atas kemampuan komunikasi, kemampuan mengelola informasi, dan menggunakan bilangan, (2) *personal management skills*, yaitu *personal skills*, *attitudes* dan *behaviours* yang mendorong potensi seseorang untuk tumbuh. Keterampilan ini terdiri atas kemampuan mendemonstrasikan sikap dan tingkah laku positif, memiliki rasa tanggung jawab, dapat beradaptasi, berkeinginan untuk belajar terus, bekerja dengan cermat, berpikir dan memecahkan masalah, (3) *teamwork skills*, yaitu keterampilan yang dibutuhkan untuk meningkatkan produktivitas yang terdiri atas kemampuan bekerja sama dengan orang lain dan mampu berpartisipasi dalam tugas-tugas.

Dari beberapa pendapat di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa *employability skills* adalah kompetensi yang dibutuhkan oleh seseorang untuk bekerja dengan sukses. Dalam penelitian ini, kompetensi-kompetensi tersebut

akan ditumbuhkan dalam bentuk tugas-tugas yang diberikan kepada mahasiswa Program Studi Vokasi Teknik Elektro dalam mata kuliah instalasi listrik. Sebagai contoh, kemampuan *problem solving* dikembangkan melalui penugasan membuat proyek kecil, kemampuan komunikasi dikembangkan melalui penugasan membuat laporan dari proyek yang ditugaskan dan mempresentasikannya dan kemampuan *teamwork* dikembangkan melalui pembentukan kelompok dalam melaksanakan proyek kecil.

B. Identifikasi Masalah

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

1. Era industri 4.0 dicirikan dengan terjadinya perubahan yang sangat cepat dalam pola bekerja, sehingga menuntut pekerja yang memiliki keterampilan generik dan keterampilan spesifik untuk menghadapi situasi baru dan situasi yang sudah biasa.
2. Mahasiswa Program Studi Vokasi Teknik Elektro ITP belum dilatih untuk memiliki kompetensi yang dibutuhkan dalam dunia kerja pada era industri 4.0.
3. Mahasiswa Program Studi Vokasi Teknik Elektro ITP belum memiliki kompetensi yang dibutuhkan dalam dunia kerja pada era industri 4.0.
4. Perlu dikembangkan model pembelajaran yang dipandang tepat untuk menghasilkan mahasiswa Program Studi Vokasi Teknik Elektro yang mampu bersaing dalam dunia kerja pada era industri 4.0.
5. Perangkat pembelajaran seperti *Jobsheet* berorientasi kecakapan kerja masih perlu dikembangkan untuk mahasiswa Program Studi Vokasi Teknik Elektro.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah, masalah dalam penelitian ini dibatasi pada masih perlunya dikembangkan model pembelajaran dan perangkatnya

untuk menghasilkan mahasiswa program studi vokasi teknik elektro yang mampu bersaing dalam dunia kerja pada era industri 4.0.

Untuk mengatasi masalah tersebut, dalam penelitian ini akan dikembangkan model pembelajaran *employability skills*. Produk yang akan dikembangkan berupa; 1) buku petunjuk pelaksanaan model pembelajaran *employability skill*, 2) buku ajar, sebagai salah satu sumber belajar, 3) *Jobsheet* sebagai media untuk memberikan tugas kepada mahasiswa dan media bagi mahasiswa untuk melaporkan hasil kegiatannya, 4) instrumen penilaian sikap, keterampilan dan pengetahuan yang ditunjukkan mahasiswa setelah penerapan model pembelajaran *employability skill*.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi, batasan masalah dan solusi yang ditawarkan, rumusan masalah penelitian adalah sebagai berikut.

1. Bagaimanakah validitas, kepraktisan dan efektifitas model pembelajaran *employability skill* yang dikembangkan untuk meningkatkan kompetensi belajar mahasiswa Program Studi Vokasi Teknik Elektro ITP?
2. Bagaimanakah validitas, kepraktisan dan efektifitas bahan ajar dan *Jobsheet* penunjang model pembelajaran *employability skill*?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, tujuan penelitian adalah:

1. Mengembangkan model pembelajaran *employability skill* untuk meningkatkan kompetensi belajar mahasiswa Program Studi Vokasi Teknik Elektro ITP.
2. Mengetahui validitas, kepraktisan dan efektifitas model pembelajaran *employability skill* yang dikembangkan.
3. Mengetahui validitas, kepraktisan dan efektifitas buku ajar dan *Jobsheet* yang dikembangkan sebagai penunjang model pembelajaran *employability skill*.

F. Manfaat Hasil Penelitian

1. Pelaksanaan model pembelajaran *employability skill* pada program studi vokasi Teknik Elektro ITP.
2. Bagi pemerintah dan instansi terkait, hasil penelitian ini dapat menjadi bahan acuan dalam membuat kebijakan yang mengatur tentang pelaksanaan konsep *employability skill* yang efektif dengan keterlibatan semua pihak.
3. Bagi Perguruan Tinggi, dunia kerja dan pemerintah, hasil penelitian ini dapat mempererat hubungan kerjasama dalam meningkatkan mutu pendidikan khususnya pendidikan vokasi.

G. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan

Produk yang akan dihasilkan dari proses pengembangan model pada penelitian ini adalah model pembelajaran *employability skill*. Spesifikasi produknya adalah sebagai berikut.

1. Model yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah model pembelajaran *Employability Skill* (EmS). Model EmS dikembangkan berdasarkan penggabungan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dan model pembelajaran berbasis masalah (PBL) yang dianalisis berdasarkan kebutuhan komponen-komponen *employability skill* sehingga dihasilkan tujuh sintak. Model EmS terdiri dari tujuh sintaks yaitu; a) Menyajikan permasalahan/pertanyaan terkait dunia nyata, b) Membuat perencanaan pemecahan masalah oleh setiap kelompok, c) Mencari informasi secara individual sesuai perencanaan, d) Diskusi kelompok untuk menyatukan data dan analisis data, e) Presentasi kerja kelompok dan diskusi kelas, f) Evaluasi, dan g) Penghargaan individu dan kelompok. Nilai kebaruan (*novelty*) pada model *employability skill* yang dikembangkan ini terletak pada sintaks kedua, dimana disintaks ini ditegaskan tentang pembuatan perencanaan pemecahan masalah pada masing-masing kelompok. Ketua kelompok pada masing-masing kelompok bertanggung jawab terhadap pembagian tugas individual setiap anggota kelompoknya. Sekretaris

kelompok mencatat setiap tugas yang diberikan untuk mendata aktivitas setiap anggota kelompok sekaligus memudahkan dalam pengontrolan kerja setiap anggota kelompok. Komponen *employability skill* yang menjadi sasaran untuk ditingkatkan adalah kemampuan pemecahan masalah, komunikasi, kerjasama, disiplin, bekerja keras dan bertanggung jawab.

2. Dampak instruksional model EmS adalah meningkatkan kompetensi kognitif, afektif dan psikomotor mahasiswa. Kompetensi kognitif didapat dari hasil tes belajar, kompetensi afektif didapat dari penilaian *employability skill* pada enam aspek melalui observasi dan penilaian *Jobsheet* dan kompetensi psikomotor didapat melalui observasi. Dampak pengiring model EmS adalah memperbesar peluang kerja lulusan program studi vokasi karena memiliki kompetensi sesuai kebutuhan dunia kerja.