

## Studi Kebutuhan Kompetensi Tambahan Dan Penunjang Pada Kurikulum PSPTE Universitas Negeri Padang

Jean Dwi Ritia Sari<sup>1</sup>, Riki Mukhaiyar<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>Jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang

Jl. Prof.HamkaKampus UNP Air Tawar Padang

\*Corresponding author e-mail : [riki.mukhaiyar@yahoo.co.uk](mailto:riki.mukhaiyar@yahoo.co.uk)

### ABSTRAK

Kompetensi tambahan dan penunjang berguna sebagai kompetensi yang mendukung, mengembangkan, dan menambah kompetensi dasar/keahlian di bidang ilmu keelektronan. Penelitian ini dilakukan untuk mendapatkan data-data yang menegaskan bahwa kompetensi tambahan dan penunjang sangat dibutuhkan dalam dunia kerja. Keterkaitan kurikulum terhadap kompetensi ini sangat intim. Kurikulum yang tidak berjalan lancar membuat lulusan vokasional teknik elektro menjadi gagap terhadap kompetensi tambahan dan penunjang ini. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif yang menggunakan instrumen penelitian wawancara terstruktur yang dilakukan kepada alumni, mahasiswa program studi pendidikan teknik elektro serta guru SMK. Dari hasil penelitian yang didapatkan (1) kebutuhan kompetensi bagi alumni kompetensi ini belum terlaksana dengan baik, masih banyak yang perlu dibenahi. Dalam menambah beberapa mata kuliah tambahan. (2) kebutuhan kompetensi bagi Mahasiswa belum terpenuhi secara umum, banyak nya gangguan dari proses belajar dan pembelajaran yang membuat kompetensi ini belum terpenuhi secara umum. (3) kebutuhan kompetensi bagi guru SMK belum tercapai, dilihat dari beberapa mahasiswa yang PLK (praktek lapangan kerja) yang masih banyak gagap teknologi terhadap alat-alat listrik yang menggunakan teknologi tinggi dan kurang menguasai bahasa asing khususnya bahasa inggris. Dalam hal ini, kurikulum PSPTE dapat mengevaluasi dan memperhatikan kebutuhan dari setiap aspek. Sehingga calon sarjana lebih fleksibel dalam bidang pekerjaan apapun.

**Kata kunci** : curriculum, additional competencies, vocational education in electrical engineering.

### ABSTRACT

*Additional and supporting competencies are useful as competencies that support, develop, and add to basic competencies / expertise in the field of electronics science. This research was conducted to obtain data that confirms that additional and supporting competencies are needed in the world of work. The relevance of the curriculum to these competencies is very intimate. A curriculum that did not run smoothly made vocational graduates of electrical engineering stutter about these additional and supporting competencies. This study uses a descriptive qualitative method that uses structured interview research instruments conducted for alumni, students of electrical engineering education courses and vocational teachers. From the research results obtained (1) the competency requirements for these competency alumni have not been implemented well, there are still many that need to be addressed. In adding some additional courses. (2) the competency needs of students have not been met in general, there are many disturbances from the learning and learning process that makes these competencies have not been generally met. (3) the competency requirements for vocational teachers have not been reached, as seen from a number of students with PLK (job training) who still have a lot of technology stuttering on electrical equipment that uses high technology and lacks mastery of foreign languages, especially English. In this case, the PSPTE curriculum can evaluate and consider the needs of every aspect. So that prospective scholars are more flexible in any field of work.*

**Keywords:** curriculum, additional competencies, vocational education in electrical engineering.

## I. PENDAHULUAN

Di Universitas Negeri Padang sebagai salah satu pendidikan tinggi yang menyelenggarakan sarjana pendidikan vokasi. Fakultas Teknik menyelenggarakan 3 program studi yaitu, kependidikan S1 (sarjana kependidikan) dan non kependidikan D3 (Ahlimadya) dan D4 (Diploma) [1]. Fakultas Teknik Jurusan Teknik Elektro khususnya program studi Pendidikan Teknik Elektro memiliki visi menjadi program studi yang unggul dalam menghasilkan tenaga pendidik dan kependidikan dalam bidang Teknik Elektro ;Pembangkit tenaga listrik, Distribusi tenaga listrik, Transmisi tenaga listrik, Instalasi Tenaga Listrik, dan Teknik Otomasi industri yang berjiwa kebangsaan dan berwawasan global serta berlandas Tuhan Yang Maha Esa, pilar-pilar ilmiah dan profesional. Pendidikan Teknik Elektro memiliki misi menyelenggarakan pendidikan, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat dalam bidang pendidikan teknik elektro [2] [3]. Menyelenggarakan pendidikan dan pembelajaran berbasis teknologi informasi untuk lembaga pendidikan dasar sampai pendidikan menengah umum [4]. Mengembangkan berbagai strategi/pendekatan pembelajaran keterampilan psikomotor mulai pendidikan dasar, menengah dan perguruan tinggi. Menerapkan pengetahuan Teknik Elektro dalam mengatasi permasalahan yang ada di masyarakat. Selain visi dan misi program studi pendidikan teknik elektro pun memiliki tujuan yaitu menghasilkan guru Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) dalam bidang Teknik Elektro dan instruktur di pusat pendidikan dan pelatihan pada lembaga lain seperti industri, politeknik, serta balai latihan keterampilan. Menghasilkan tenaga kerja yang profesional, adaptif terhadap perkembangan IPTEK khususnya dalam bidang Teknik Elektro [5].

Universitas Negeri Padang PSPTE dalam buku pedoman tahun 2014/2015, melaksanakan kurikulum yang berdasarkan Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI) [6]. KKNI adalah kerangka penjenjangan kualifikasi kerja yang menyandingkan, menyetarakan, mengintegrasikan, sektor pendidikan dan pelatihan pengalaman kerja dalam rangka pemberian pengakuan kompetensi kerja sesuai dengan jabatan kerja di berbagai sektor [7]. Dengan adanya KKNI ini diharapkan akan mengubah cara menilai kompetensi seseorang, tidak lagi semata ijazah tapi dengan melihat kepada kerangka kualifikasi yang disepakati secara nasional sebagai dasar pengakuan terhadap hasil pendidikan seseorang secara luas (formal, non formal, atau in formal) yang akuntabel dan transparan [8].

Program studi pendidikan elektro dirancang untuk memberikan bekal kepada calon sarjana untuk

memiliki kemampuan dasar, kemampuan keahlian serta kemampuan penunjang yang secara efektif dan kongkrit, sehingga secara akademik maupun non akademik mampu bersaing, mengembangkan diri dan beradaptasi dengan dunia kerja atau dunia masyarakat [9]. Kompetensi yang diharapkan dimiliki calon lulusan atau sarjana pendidikan teknik elektro ialah kompetensi dasar, kompetensi keahlian dan kompetensi tambahan dan penunjang. Semua kompetensi berkesinambungan untuk menjadikan seorang sarjana yang memiliki kemampuan menjadi seorang guru SMK yang berdedikasi dan profesional dan profesional di bidang listrik [10]. Selain itu, kurikulum di Universitas Negeri Padang juga harus melihat dari Dunia Industri dan Dunia Usaha (DUDI). DUDI merupakan *stakeholder* yang selalu dilibatkan oleh semua perguruan tinggi dalam setiap perbaikan kurikulum yang dilakukan. Permasalahan yang sering terjadi antara DUDI dan perguruan tinggi adalah tertinggalnya perguruan tinggi dalam mengadopsi perkembangan teknologi sehingga ketika lulusan memasuki dunia kerja mereka akan membutuhkan waktu yang cukup lama ketika berinteraksi dengan teknologi baru [10].

Kompetensi di program studi pendidikan elektro sangat penting keberadaannya untuk mencapai kompetensi yang sudah ditentukan dan dapat melanjutkan kompetensi-kompetensi yang lain. Kompetensi tambahan adalah kompetensi yang menunjang dan mengembangkan dari segala aspek kompetensi dasar dan keahlian [11]. Kompetensi tambahan dan penunjang bidang teknik elektro berdasarkan kebutuhan dari aspek kompetensi yang dimuat dalam buku panduan FT UNP 2014/2015 mata kuliah tambahan dan penunjang yaitu : (1) kewirausahaan ; (2) statistik ; (3) metodologi pendidikan ; (4) bahasa inggris teknik. Di setiap mata kuliah pasti memiliki peranan penting bagi lulusan atau sarjana pendidikan. Mata kuliah kewirausahaan ini memberikan pengetahuan dan menumbuhkan jiwa wirausaha (analisis kebutuhan, peluang besar, dan perencanaan usaha). Jika mahasiswa belum memenuhi kompetensi ini maka seorang mahasiswa tidak akan memiliki perencanaan usaha yang akan menyebabkan mahasiswa akan sulit dalam hal perencanaan [12] [13] [14] [15]. Pada mata kuliah statistik akan mengajarkan pemahaman tentang korelasi, regresi, trend, permetasi, distribusi teoritis dan uji hipotesis. Mahasiswa harus memiliki kompetensi ini, kompetensi ini sangat membantu mahasiswa selama perkuliahan. Jika mahasiswa tidak memiliki kompetensi ini mahasiswa akan sulit dalam membuat kolerasi dan akan sulit menganalisa suatu permasalahan yang akan timbul pada penyelesaian tugas akhir/ skripsi. Ketidak mampuan mahasiswa terhadap kompetensi ini akan mempengaruhi dalam mata kuliah metodologi. Statistik dan metodologi

penelitian saling berkesinambungan, metodologi penelitian membantu mahasiswa dalam penulisan tugas akhir/skripsi. Kompetensi ini harus dimiliki mahasiswa untuk memudahkan mahasiswa dalam penulisan tugas akhir / skripsi.

Memiliki kemampuan berbahasa asing sangat diperlukan, dalam dunia elektro bahasa asing khususnya bahasa inggris memiliki peran yang penting, bahasa yang dapat memberikan bantuan komunikasi terhadap mitra asing yang bekerja diperusahan dan dapat mempermudah kerja seorang *engineer* dalam dunia elektronika. Mata kuliah bahasa inggris teknik adalah mata kuliah yang memberikan pengetahuan terhadap bahasa asing yang akan banyak ditemukan di dunia kelistrikan. Kompetensi ini sangat penting dibutuhkan dalam dunia kerja, jika di dunia kerja tidak memiliki kompetensi ini seseorang akan kalah saing dan akan ada nya eliminasi alam terhadap orang yang menguasai kompetensi ini. Dengan adanya kompetensi tambahan dan penunjang diharapkan mampu meningkatkan pengetahuan, keterampilan dan cara berpikir yang lebih kreatif, aktif dan dinamis oleh mahasiswa PTE. Untuk itu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang analisis kebutuhan kompetensi tambahan dan penunjang bagi mahasiswa sarjana pendidikan vokasi teknik elektro agar lulusan PTE memiliki keahlian dan ilmu menyeluruh untuk mengaplikasikan ilmu Teknik Elektronika dan dapat bersaing di dunia kerja dengan sarjana-sarjana lain nya.

## II. METODE

Penelitian ini memiliki beberapa fokus penelitian, yakni : (1) Kebutuhan kompetensi tambahan dan penunjang yang dibutuhkan mahasiswa dan calon lulusan mahasiswa PSPTE, (2) Pemahaman mahasiswa terhadap mata kuliah tambahan dan penunjang, (3) Pencapaian keberhasilan kurikulum dan mata kuliah tambahan. penelitian dilakukan pada mahasiswa dan alumni PSPTE FT UNP serta guru SMK N 1 Padang, SMK N 5 padang, SMK Muhammadiyah 1 Padang. Berdasarkan fokus penelitian diatas, maka penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif kualitatif [16]. "Metode penelitian kualitatif adalah metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat postpositivisme, digunakan untuk meneliti pada kondisi obyek yang alamiah, dimana penelitian adalah sebagai instrumen kunci, teknik pengumpulan data dilakukan secara triangulasi, analisis data bersifat induktif/kualitatif, dan hasil penelitian kualitatif lebih menekankan makna dari pada generalisasi. Penelitian deskriptif kualitatif bertujuan untuk mendeskripsikan dan menganalisa hasil penelitian yang dilakukan. Sumber data dalam

penelitian ini diperoleh dari beberapa Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) dan instansi terkait. Peneliti memperoleh data dari mahasiswa PSPTE FT UNP, SMK N 1, SMK N 5 Padang dan SMK Muhammadiyah 1 Padang. Pengumpulan data dilakukan melalui proses wawancara terstruktur, untuk penelitian terarah dilakukan penyusunan instrumen kisi-kisi untuk pedoman wawancara.

Berdasarkan fokus penelitian untuk mengetahui kebutuhan kompetensi tambahan dan penunjang terhadap mata kuliah tambahan dan penunjang dan tingkat keberhasilan pada mata kuliah ini, maka teknik analisis data yang di lakukan adalah analisis data model Miles dan Huberman [16] ialah: (1) Pengumpulan Data (Data Collection); Pengumpulan data merupakan bagian integral dari kegiatan analisis data. Pada penelitian ini pengumpulan data adalah dengan menggunakan wawancara terstruktur sesuai dengan kisi-kisi wawancara. (2) Reduksi Data (Data Reduction); Reduksi data adalah proses pemilihan data yang diperoleh dari lapangan yang jumlahnya cukup banyak yang dicatat secara teliti dan rinci setelah itu data yang di dapat di lapangan dirangkum dan dipilih hal-hal yang pokok, menfokuskan pada hal-hal penting, dicari tema dan polanya. Setelah itu membuat katagorisasi berdasarkan huruf besar, huruf kecil, dan angka. Data yang tidak penting dapat dibuang karena dianggap tidak berguna untuk penelitian. Peneliti mereduksi data berdasarkan kisi-kisi pedoman wawancara pada indikator-indikator yang digunakan sebagai pedoman wawancara. (3) Penyajian Data (Data Display); Dilakukan dalam bentuk uraian singkat, bagan, hubungan antar kategori, flowchart dan sejenisnya. Menyajikan data dalam penelitian kuantitatif adalah dengan teks yang bersifat naratif. Dengan mendisplaykan data, maka akan mempermudah peneliti untuk memahami apa yang terjadi dan merencanakan kerja selanjutnya berdasarkan apa yang telah dipahami. (4) Verifikasi (Verification); Verifikasi atau penarikan kesimpulan adalah akhir dari analisis data. Verifikasi atau penarikan kesimpulan ialah penarikan kesimpulan sesuai fokus penelitian yang dilakukan peneliti dalam penelitian ini diluar kebijakan kampus yang dirumuskan sejak awal. Merupakan temuan baru yang sebelumnya pernah ada. Bila penelitian didukung dengan data-data yang lengkap dan kongkrit, maka dapat dijadikan kesimpulan yang kredibel.

## III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menggambarkan secara jelas mengenai analisis kebutuhan kompetensi tambahan dan penunjang bagi mahasiswa PSPTE FT UNP. Informan yang di wawancarai dalam penelitian ini

merupakan informan yang telah melaksanakan dan merasakan kebutuhan kompetensi tambahan dan penunjang tersebut. Informan yang di wawancarai dalam penelitian ini adalah alumni, guru, dan mahasiswa.

### **Temuan Umum: Kebutuhan Kompetensi Tambahan dan Penunjang Menurut Alumni dan Mahasiswa**

Universitas Negeri Padang merupakan universitas yang terkenal dalam menciptakan guru yang profesional, Fakultas Teknik khususnya program studi pendidikan teknik elektro memiliki visi yaitu menghasilkan guru Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) dalam bidang Teknik Elektro dan instruktur di pusat pendidikan dan pelatihan pada lembaga lain seperti industri, politeknik, serta balai latihan keterampilan. Misi menyelenggarakan pendidikan, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat dalam bidang pendidikan teknik elektro. Meyelenggarakan pendidikan dan pembelajaran berbasis teknologi informasi untuk lembaga pendidikan dasar sampai pendidikan menengah umum.

Adapun hasil observasi dan wawancara yang dilakukan dalam penelitian ini dapat peneliti uraikan sebagai berikut. berdasarkan wawancara yang di lakukan pada tanggal yang tertera pada lampiran, wawancara dilakukan di UNP dengan menggunakan teknologi dan di SMK Muhammadiyah 1 Padang. Informan pada wawancara ini adalah alumni angkatan 2011, 2013 dan 2014 yaitu Chalida Rahmi, S.pd ( Guru Produktif SMK Muhammadiyah 1 Padang ) , Dimas Prasetya S.Pd ( Kepala Regu Instrumen Enginer di PT. LONTAR Papyrus Pulp Paper ) dan Afrinaldi S.Pd ( Staff Enginer di PT. INDORAMA ) menyatakan bahwa kurikulum di PSPTE FT UNP sudah sesuai dengan visi PSPTE menghasilkan guru Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) dalam bidang Teknik Elektro. Alumni yang bekerja di industri berpendapat bahwa kompetensi tambahan dan penunjang sudah terlaksana sesuai dengan kurikulum PSPTE namun pelaksanaan nya perlu di revisi dan di maksimalkan.

Jadi, Chalida berpendapat bahwa kurikulum PSPTE sudah sesuai dengan kompetensi tersebut, namun perlu pembaharuan terhadap jam pembelajaran. Sedangkan menurut Dimas dan Afrinaldi yang melakukan wawancara di atas kurikulum yang ada sudah sesuai dengan kebutuhan kompetensi tambahan dan penunjang namun pelaksanaan nya masih perlu di perbaiki lagi. semakin majunya teknologi dibidang industri sehingga kurikulum PSPTE memerlukan pembaharuan dan harus disesuaikan dengan kebutuhan yang ada di dunia kerja kependidikan atau dunia kerja industri.

Dari berbagai pendapat diatas maka dapat disimpulkan adalah yang berperan penting terhadap kompetensi ini ialah kurikulum. Kurikulum PSPTE masih perlu di revisi dan dimaksimalkan lagi. Kurikulum PSPTE di rasa masih banyak kekurangan khususnya di kompetensi tambahan dan penunjang. Hal ini di sebabkan ada beberapa mata kuliah tambahan dan penunjang yang diperlukan namun belum terdapat di kurikulum yang mana mata kuliah tersebut sangat dibutuhkan di dunia kerja/ industri.

Menurut penjelasan Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 Pasal 15, pendidikan kejuruan merupakan pendidikan menengah yang mempersiapkan peserta didik terutama untuk bekerja dalam bidang tertentu. Kemampuan yang disiapkan sekolah untuk lulusan sekolah menengah kejuruan (SMK) tidak hanya kempuan dasar dan keahlian saja, kemampuan tambahan dan penunjang juga diperlukan untuk membuat lulusan SMK tersebut dapat bersaing di dunia kerja. Sehingga seseorang guru SMK harus memiliki kemampuan tambahan dan penunjang.

Berdasarkan hasil wawancara yang peneliti lakukan pada tanggal yang tertera pada lampiran dan dilaksanakan tertera pada lampiran, peneliti dapat menarik kesimpulan bahwa kompetensi tambahan dan penunjang yang ada di SMK belum sutuhnya terpenuhi oleh guru. Berikut wawancara yang dilakukan peneliti dengan Drs. Irwan Masri (Ketua Jurusan TITL SMK Muhammadiyah 1 Padang), Hendri Budi Utomo, M.Pd (Guru TITL SMK Muhammadiyah 1 Padang), Drs. Yusron (Guru TITL SMKN 5 Padang), Yan Suhendri, M.Pd (Guru TITL SMKN 5 Padang), Dessy Nathalia Ariani, ST (Guru TITL SMKN 1 Padang).

Jadi, Irwan berpendapat jika kompetensi yang dimiliki mahasiswa PSPTE dalam pengajaran masih dikatagorikan belum memadai, pengelolaan dan penguasaan serta pemahaman dalam istilah asing masih belum memadai. Hendri Budi Utomo, M.Pd Guru TITL SMK Muhammadiyah 1 Padang menyampaikan bahwa kurikulum yang digunakan PSPTE sudah sesuai namun masih perlu disesuaikan dengan kebutuhan di SMK. Dessy Nathalia Ariani, ST merupakan guru SMKN 1 Padang mengungkapkan kompetensi tambahan dan penunjang yang diperlukan seorang guru ialah bahasa asing atau bahasa inggris dan teknologi yang semakin lama semakin maju yang menunjang dalam penggunaan teknologi.

Dari hasil wawancara diatas kompetensi tambahan dan penunjang yang dibutuhkan seorang guru lebih kepada penguasaan bahasa inggris dan teknologi. Keterkaitan kurikulum PSPTE dengan kebutuhan kompetensi tambahan dan penunjang guru sudah sesuai namun perlu nya ditingkat dalam bidang teknologi. Teknologi yang dibutuhkan

teknologi yang berhubungan dengan pengoperasian alat-alat yang berhubungan dengan kegiatan praktek.

Informan pada wawancara ini adalah mahasiswa angkatan 2015 yang bernama Yulia Efronia, Iis Rahmania Putri, dan Aidil Syaputra. Berdasarkan wawancara yang dilakukan peneliti, mahasiswa berpendapat bahwa kebutuhan kompetensi tambahan dan penunjang yang diperlukan mahasiswa sudah terpenuhi sesuai kurikulum PSPTE namun pelaksanaannya yang masih belum terlaksana dengan baik.

Iis mengatakan, bahwa kurikulum PSPTE sudah sesuai dengan kompetensi tambahan dan penunjang namun pelaksanaan di lapangan belum sesuai dan masih kurang. Senada dengan ungkapan iis, Yulia Efronia dan Aidil Syaputra mahasiswa angkatan 2015 juga merasakan hal yang sama.

Dari ungkapan diatas dapat di simpulkan kurikulum PSPTE sudah sesuai dengan kompetensi tambahan dan penunjang yang dibutuhkan mahasiswa. Namun, mahasiswa mengharapkan jika pelaksanaannya dapat terlaksana dengan baik, kemampuan tambahan yang dimiliki mahasiswa akan lebih baik lagi.

### **Temuan Khusus: Keterkaitan Kurikulum PSPTE Dengan Kompetensi Tambahan dan Penunjang**

Kurikulum sebagai rancangan pendidikan mempunyai kedudukan yang sangat strategis dalam seluruh aspek kegiatan pendidikan. Pendidikan tidak mungkin berjalan dengan baik atau berhasil mencapai tujuan yang telah ditetapkan jika pendidikan tidak dijalankan sesuai dengan kurikulum. Kurikulum yang dibuat tidak dapat mencapai kesempurnaan jika dalam penyusunannya, penyusun kurikulum tidak memahami secara utuh hakikat dan fungsi kurikulum. [Sarinah, 2015], Sehingga kurikulum PSPTE harus memperhatikan fungsi kurikulum disetiap kemajuan teknologi.

Universitas Negeri Padang PSPTE dalam buku pedoman tahun 2014/2015, melaksanakan kurikulum yang berdasarkan Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI). KKNI adalah kerangka penjenjangan kualifikasi kerja yang menyandingkan, menyetarakan, mengintegrasikan, sektor pendidikan dan pelatihan pengalaman kerja dalam rangka pemberian pengakuan kompetensi kerja sesuai dengan jabatan kerja di berbagai sektor. Kurikulum dan kompetensi memiliki keterkaitan yang sangat erat karena kurikulum adalah pemeran utama dalam pembentukan kompetensi.

Kebutuhan kompetensi tambahan dan penunjang yang peneliti lakukan selama penelitian, yang dilakukan pada subjek peneliti yang terdiri dari alumni/industri, guru SMK, dan mahasiswa.

Kebutuhan kompetensi tambahan dan penunjang dari setiap subjek penelitian berbeda. kebutuhan tersebut peneliti paparkan sebagai berikut : (1) kebutuhan alumni/industri ; Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan kepada alumni 2011,2013, dan 2014 yang berkerja di dunia kerja/industri bahwa kompetensi yang dibutuhkan selama bekerja tidak hanya kompetensi inti saja, kompetensi tambahan dan penunjang juga sangat diperlukan untuk menunjang kompetensi ini. Kompetensi tambahan dan penunjang di PSPTE FT UNP belum memenuhi kompetensi ini. Hal ini dikarenakan mata kuliah tambahan dan penunjang belum sepenuhnya ada, kompetensi yang dibutuhkan di dunia kerja/industri yang belum ada yaitu mata kuliah *leadership* dan *smart team work*. Kemampuan *leadership* dan *smart team work* dalam dunia industri sangat dibutuhkan. Selain itu, kemampuan berbahasa asing juga sangat menunjang di dunia kerja/ industri.

Di dunia kerja seseorang juga akan berbaaur dengan orang asing, sehinga minimalnya bahasa asing yang harus dikuasai ialah bahasa inggris. (2) kebutuhan Guru SMK ; Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan terhadap beberapa guru SMK di kota Padang bahwa kompetensi yang ada di PSPTE masih perlu pembaharuan sesuai dengan perkembangan teknologi yang terkini, kurikulum masih perlu disesuaikan dengan kebutuhan SMK. Hal ini dikarenakan penguasaan mata kuliah bahasa inggris yang belum dapat tercapai di SMK. Selain bahasa inggris, teknologi yang berkembang pesat juga dibutuhkan di SMK. (3) Kebutuhan Mahasiswa; Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan peneliti terhadap mahasiswa angkatan 2015 bahwa kurikulum sudah terlaksana sebagai mana mestinya, namun pelaksanaannya masih belum terpenuhi. Ini di karena proses belajar dan pembelajaran belum lancar dan dapat mempengaruhi kompetensi tersebut.

### **IV. KESIMPULAN**

Ada beberapa kajian yang disimpulkan dalam penelitian ini : (1) Kompetensi tambahan dan penunjang yang dibutuhkan seperti kemampuan berbahasa asing, setidaknya mahasiswa mampu berbahasa inggris serta dapat merealisasikannya. Kemampuan sebagai pemimpin dan dapat bekerja team juga sangat dibutuhkan dalam bekerja. (2) Kebutuhan tambahan dan penunjang yang dibutuhkan mahasiswa maupun alumni adalah pembaharuan terhadap kurikulum yang ada dengan memperhatikan teknologi yang bekembang pesat saat ini serta memperhatikan kebutuhan dari dunia kerja kependidikan, dunia kerja industri, dan tenaga ahli kelistrikan sehingga lulusan dapat lebih menunjukkan kecapakannya dibidang teknik elektro.

**DAFTAR PUSTAKA**

- [1] Universitas Negeri Padang, “Buku Pedoman Akademik UNP”, Padang, 2014.
- [2] Mukhaiyar, R. Mukhaiyar, “Studi Kajian Pengreorganisasian Kurikulum Prodi-Prodi di Jurusan Teknik Elektro UNP Sebagai Acuan Kebijakan bagi Universitas LPTK Lainnya”, *Proceeding KONASPI VIII*, pp. 97-102, 2016.
- [3] R. Mukhaiyar, D.E. Myori, N. Utari, “Reorganizing the Curriculum of the Study Programs of the Electrical Engineering Fields in Universitas Negeri Padang as Its Eminent Policy”, *Journal of Physics: Conference Series*, 1378 (1), 012043, 2019.
- [4] Mukhaiyar, S. Utari, R. Mukhaiyar, “English as a Second Language for an International Nursery Student in United Kingdom”, *Proceeding The 4<sup>th</sup> UPI International Conference on Technical and Vocational Education*, pp. 107-114, 2016.
- [5] R. Mukhaiyar, M. Muskhir, V. P. Dolly, “Curriculum Evaluation based on AUN-QA Criterion for the Case Study of the Electrical Engineering Vocational and Educational (EEVE) Study Program”, *Journal of Physics: Conference Series*, 1378 (1), 012039, 2019.
- [6] Undang-Undang nomor 20 tahun 2003 pasal 15, “Sistem Pendidikan”, 2003.
- [7] Kementerian Ristekdikti, “Panduan penyusunan kurikulum pendidikan tinggi”, 2016.
- [8] R. Mukhaiyar, D. Irfan, A. Frismelly, N. Utari, “Enrichment in the Electrical Engineering Vocational and Education (EEVE) Study Program by Augmenting the Image Processing Study Course”, *Journal of Physics: Conference Series*, 1378 (1), 012013, 2019.
- [9] N. Utari, R. Mukhaiyar, “Konsep Penginjeksian Mata Kuliah Baru Pada Program Studi Pendidikan Teknik Elektro”, *INVOTEK: Jurnal Inovasi Vokasional dan Teknologi*, vol. 20, no. 1, pp. 93-102, 2020.
- [10] Zulhamidi dan Ester Edwar, “Model Pengembangan Kurikulum Pendidikan Tinggi Vokasi Berbasis Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia KKNi (studi kasus program studi di Politeknik Ati Padang)”, *Proceeding Seminar Nasional Pengembangan Pendidikan Tinggi*, Padang, 2016.
- [11] Y. Efronia, R. Mukhaiyar, “Kompetensi Dasar dari Kurikulum Prodi Pendidikan Teknik Elektro Universitas Negeri Padang”, *JTEV (Jurnal Teknik Elektro dan Vokasional)*, vol. 6, no. 1, pp. 179-186, 2020.
- [12] C. Y. Rezki, R. Mukhaiyar, “Studi Hubungan Perilaku Guru SMK Teknik Listrik Dalam Pembelajaran Dengan Motivasi Belajar Siswa (Studi Kasus di SMKN 5 Padang)”, *JTEV (Jurnal Teknik Elektro dan Vokasional)*, vol. 6, no. 1, pp. 153-157, 2020.
- [13] A. Arif, R. Mukhaiyar, “Pengembangan Multimedia Interaktif pada Mata Pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika Kelas X Teknik Instalasi Tenaga Listrik di SMK Muhammadiyah 1 Padang”, *JTEV (Jurnal Teknik Elektro dan Vokasional)*, vol. 6, no. 1, pp. 114-119, 2020.
- [14] S. Aldila, R. Mukhaiyar, “Efektivitas Model Pembelajaran Problem Based Learning pada Mata Pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika di Kelas X SMK Negeri 1 Bukittinggi”, *Ranah Research: Journal of Multidisciplinary Research and Development*, vol. 2, no. 2, pp. 51-57.
- [15] A. R. Sikumbang, R. Mukhaiyar, “Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Pada Mata Pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika di SMK Negeri 5 Padang”, *JTEV (Jurnal Teknik dan Vokasional)*, vol. 6, no. 1, pp. 271-279, 2020.
- [16] Sugiyono, “Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D”, Bandung: Alfabeta, 2012.
- [17] R. Mukhaiyar, “Klasifikasi Penggunaan Lahan dari Data Remote Sensing”, *Jurnal Teknologi Informasi dan Pendidikan*, vol. 2, iss. 1, pp. 1-16, 2010.
- [18] R. Mukhaiyar, “Digital Image dan Remote Sensing Image as a Data for an Identification of a Quality of a Non-Point Source Pollutant in Ciliwung River, Indonesia”, *International Journal of GEOMATE*, vol. 12, iss. 32, pp. 142-151, 2017.
- [19] R. Mukhaiyar, “Quality of Non-Point Source Pollutant Identification using Digital Image and Remote Sensing Image”, *International Journal of Computer, Electrical, Automation Control, and Information Engineering*, World Academy of Science, Engineering, and Technology, vol. 5, iss. 7, pp. 753-758, 2011.
- [20] R. Mukhaiyar, “Geographic Information System and Image Classification of Remote Sensing Synergy for Land-Use Identification”, *International Journal of GEOMATE*, vol. 16, iss. 53, pp. 245-251, 2019.
- [21] D.E. Myori, R. Mukhaiyar, E. Fitri, “Sistem Tracking Cahaya Matahari pada Photovoltaic”,

*INVOTEK: Jurnal Inovasi Vokasional dan Teknologi*, vol. 19, iss. 1, pp. 9-16, 2019

- [22] H. Aulia, R. Mukhaiyar, "A New Design of Hnadless Stirred Device", *Proceeding 4<sup>th</sup> International Conference on Technical and Vocational Education and Training (TVET)*, pp. 579-582, 2017.