

# KAJIAN KURIKULUM JURUSAN PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRO FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA MENGACU PADA KERANGKA KUALIFIKASI NASIONAL INDONESIA

**Edy Supriyadi**

Pendidikan Teknik Elektronika FT UNY  
edy\_supriyadi@uny.ac.id

## **ABSTRACT**

*This reserach aims at evaluating and completing the curriculum of Electrical Engineering Education Department, Faculty of Engineerinnng, Yogyakarta State University to meet the need of stakeholders as well as the development of science and technology. The method in investigating and developing the curriculum was referred to Indonesian National Qualification Framework for Electrical Engineering and Electrical Engineering Education. This study is a research evaluation on the implementation of curriculum with CIPP model. The curriculum development was using content analysis and discussion. The research result showed that, in general, the implementation of Curriculum 2009 for Electrical Engineering Education Department could be categorized as “appropriate” (Good) according to the respondents of lecturers or alumnae and “quite appropriate” according to the students. There were few weaknesses either the curriculum content or its implementation especially on the aspects of Input, Process, and Product. Based on the evaluation result on the curriculum implementation, Indonesian National Qualification Framework as well as vision, mission and the purpose of Electrical Engineering Education Department, it was found that both the draft for curriculum framework and the competence that should be mastered by the graduates of Electrical Engineering Education (Bachelor level) and Electrical Engineering (Diploma level) need to be reviewed and validated. Those actions should be conducted in order to produce a curriculum design which had relevance as well as adequate quality and usefulness for students, society, and corporate world.*

**Keywords:** curriculum, Indonesian National Qualification Framework (INQF)

## **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji dan menyempurnakan kurikulum Jurusan Pendidikan Teknik Elektro FT UNY sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi serta kebutuhan *stakeholders*. Telaah dan pengembangan kurikulum dilakukan dengan mengacu pada kompetensi lulusan sesuai dengan Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI) bidang Teknik Elektro dan Pendidikan Teknik Elektro. Penelitian ini merupakan penelitian evaluasi pelaksanaan kurikulum dengan model CIPP (*Context, Input, Process, Product*), dan pengembangan kurikulum melalui analisis isi dan diskusi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa secara umum pelaksanaan kurikulum 2009 Jurusan Pendidikan Teknik Elektro tergolong sesuai (baik) menurut responden dosen/alumni, dan termasuk cukup sesuai (cukup baik) menurut responden mahasiswa. Terdapat cukup banyak kekurangan, baik dari isi kurikulum maupun pelaksanaan kurikulum tersebut, terutama pada aspek *Input, Process, dan Product*. Berdasarkan pengkajian hasil evaluasi pelaksanaan kurikulum dan KKNI serta visi & misi dan tujuan Jurusan Pendidikan Teknik Elektro FT UNY, dapat dirumuskan rancangan kompetensi yang seharusnya dikuasai lulusan S1 Jurusan Pendidikan Teknik Elektro, dan D3 jurusan Teknik Elektro serta draf kerangka kurikulumnya. Rancangan tersebut perlu dikaji lebih lanjut dan divalidasi secara memadai sehingga dapat dihasilkan perangkat kurikulum yang memiliki relevansi, mutu dan kemanfaatan memadai bagi mahasiswa/lulusan, masyarakat, dan dunia kerja.

**Kata Kunci:** kurikulum, KKNI

## **PENDAHULUAN**

Berdasarkan hasil analisis evaluasi diri berkaitan dengan tuntutan *stakeholders* (perkembangan IPTEK, globalisasi, kebijakan perubahan rasio SMA:SMK, Standar Nasional Pendidikan dan SMK), Universitas Negeri Yogyakarta

perlu menindaklanjutinya dengan membekali lulusannya dengan kompetensi yang memadai baik dalam hal kemampuan *hard skill* maupun kemampuan *soft skill*. Dalam konsep kompetensi dunia kerja, kemampuan mahasiswa dan lulusan S1 Jurusan Pendidikan Teknik Elektro dan

D3 Teknik Elektro FT UNY perlu disesuaikan dengan Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI) agar dapat disetarakan dengan lulusan dari perguruan tinggi lain baik di dalam maupun luar negeri.

Peraturan Pemerintah No. 17 Tahun 2010 Pasal 97 mengamanatkan bahwa kurikulum perguruan tinggi yang dikembangkan dan dilaksanakan harus berbasis pada kompetensi (KBK). Pernyataan ini ditegaskan pada Kepmendiknas No. 232 Tahun 2002 tentang pedoman penyusunan kurikulum perguruan tinggi dan penilaian hasil belajar mahasiswa serta Kepmendiknas No. 45 Tahun 2002 tentang kurikulum di perguruan tinggi.

Mengacu pada dasar hukum tersebut, Jurusan Pendidikan Teknik Elektro yang terdiri dari 3 Program Studi yaitu Program Studi D3 Teknik Elektro, Program Studi Pendidikan Teknik Elektro dan Program Studi Pendidikan Teknik Mekatronika, sudah mencoba melakukan perbaikan kurikulum lama (1997) untuk dikembangkan dengan kurikulum berbasis kompetensi pada tahun 2002 yang dilaksanakan pada tahun 2004. Seiring dengan perubahan ilmu dan teknologi di bidang Teknik Elektro khususnya perkembangan elektronika, komputer dan teknologi informasi, kurikulum KBK yang disusun pada tahun 2002 dikembangkan dengan melakukan revisi pada beberapa bagian dan diberinama kurikulum 2009.

Jurusan Pendidikan Teknik Elektro FT UNY sejak tahun 2004 telah mengembangkan dan melaksanakan KBK. Pada kenyataannya cukup banyak pembelajaran yang dilakukan masih sama dengan pada kurikulum sebelumnya. Penerapan KBK sesuai dengan Keputusan Menteri Pendidikan Nasional No. 232/U/2000 dan No 045/U/2002 belum dapat dilaksanakan dengan baik. Hal ini disebabkan oleh berbagai faktor antara lain masih beragamnya pemahaman dosen tentang makna KBK serta bagaimana implementasinya dalam pembelajaran. Perumusan kompetensi lulusan masih berdasar pada persepsi dan pengetahuan masing-masing dosen sebagai pengampu mata kuliah tanpa adanya suatu kerangka acuan yang jelas.

Dengan ditetapkannya kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI) oleh pemerintah melalui Perpres No. 8 Tahun 2012 sebagai acuan dalam penyusunan capaian pembelajaran lulusan dari setiap jenjang pendidikan secara nasional, Jurusan Pendidikan Teknik Elektro perlu menyikapinya dengan mengkaji pelaksanaan

kurikulum yang saat ini digunakan, merumuskan kembali capaian pembelajaran dan membangun struktur kurikulum yang mengacu pada KKNI.

Berdasarkan uraian di atas perlu dilakukan pengkajian tentang pelaksanaan kurikulum selama ini, dan rekonstruksi kurikulum berbasis kompetensi yang ada di Jurusan Pendidikan Teknik Elektro FT UNY. Dengan pengembangan kurikulum yang ada dan mengacu pada kerangka kualifikasi nasional Indonesia, diharapkan lulusannya dapat memenuhi kualifikasi yang ditetapkan oleh dunia kerja sehingga akan memiliki peluang bekerja secara nasional dan internasional. Fokus penelitian ini mengkaji tiga hal utama, yaitu: (1) Pelaksanaan Kurikulum 2009 yang selama ini digunakan dilihat dari kesesuaian Context, Input, Process, dan Product; (2) Kompetensi yang dibutuhkan oleh lulusan Jurusan Pendidikan Teknik Elektro (D3 dan S1) sesuai KKNI; (3) Rancangan kurikulum Jurusan Pendidikan Teknik Elektro FT UNY yang mengacu pada KKNI.

Visi Jurusan Pendidikan Teknik Elektro FT UNY adalah menjadikan Jurusan yang terdepan dalam pendidikan dan pelatihan di bidang teknik elektro yang menghasilkan lulusan cendekia, professional, mandiri dan bernurani, serta adaptif terhadap perkembangan ipteks (FT UNY, 2009). Tamatan Jurusan PT. Elektro diharapkan memiliki kompetensi kependidikan dan non kependidikan. Kompetensi Kependidikan meliputi: (1) Merencanakan penyelenggaraan pendidikan teknologi dan kejuruan baik formal maupun non-formal; (2) Mengelola penyelenggaraan pendidikan dan latihan pada pendidikan kejuruan di sekolah dan di industri; (3) Melaksanakan pengajaran pendidikan dan latihan pada pendidikan kejuruan di sekolah dan di industri; (4) Mengevaluasi penyelenggaraan pengajaran pendidikan dan latihan pada pendidikan kejuruan di sekolah dan di industri; (5) Mengelola penyelenggaraan pendidikan dan latihan berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK).

Kompetensi Non-kependidikan (Keteknikan), meliputi: (1) Merencanakan dokumen lelang (tender) untuk pekerjaan pengendalian otomatisasi mesin-mesin produksi dan pemasangan instalasinya; (2) Memilih bahan dan peralatan secara spesifik yang diperlukan untuk melaksanakan pekerjaan pemasangan otomatisasi kendali di industri atau kelistrikkannya; (3) Merancang rangkaian kendali otomatis pada mesin-mesin proses produksi atau instalasi kelistrikkannya

di industri; (4) Memasang instalasi dan kendali otomatis pada mesin-mesin proses produksi di industri; (5) Mengoperasikan peralatan listrik dan kendali industri; (6) Mengembangkan kinerja system kendali otomatis atau system ke-listrikkannya menjadi lebih efisien di industri berbasis teknologi informasi dan komunikasi; (7) Melakukan perawatan dan perbaikan instalasi dan system kendali otomatis atau system ke-listrikkannya; (8) Mengkoordinasikan pekerjaan pada proyek-proyek kelistrikan dan industri.

Guna mencapai tujuan tersebut, strategi yang dikembangkan adalah: (1) Melakukan penguatan permeabilitas kurikulum yang adaptif, fleksibel, antisipatif sesuai dengan tuntutan dunia kerja dan perkembangan IPTEKS; (2) Mengembangkan model-model pembelajaran teknik yang berbasis IT (*Information Technology*) untuk peningkatan kualitas pelayanan proses belajar mengajar yang berorientasi pada penguasaan kompetensi berbasis *life skills*; (3) Mengembangkan bahan ajar dan media pendidikan berbasis komputer; (4) Meningkatkan kualitas layanan akademik yang berstandar ISO 9000; (5) Meningkatkan jaringan kerjasama (*networking*) dengan *stakeholders* untuk peningkatan mutu lulusan; dan (6) Mengembangkan uji sertifikasi lulusan berdasarkan lisensi yang berorientasi *life skills* dari dunia kerja.

Pemerintah telah menggariskan masalah pendidikan yang tertuang dalam Undang-undang Sistem Pendidikan Nasional No 20 Tahun 2003. Dalam Undang-undang ini pemerintah menjelaskan bahwa Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat bangsa dan negara.

Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia, yang selanjutnya disingkat SKKNI adalah rumusan kemampuan kerja yang mencakup aspek pengetahuan, keterampilan dan atau keahlian serta sikap kerja yang relevan dengan pelaksanaan tugas dan persyaratan pekerjaan yang ditetapkan, sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan yang berlaku. SKKNI merupakan standar kompetensi yang berlaku secara nasional di Indonesia. SKKNI bukan standar kompetensi individual perusahaan, tetapi standar kompetensi yang bersifat lintas perusahaan. Dengan demikian,

SKKNI harus dapat diterapkan dan berlaku untuk semua perusahaan sejenis.

SKKNI bukanlah standar kompetensi yang statis. SKKNI perlu direview secara periodik untuk mengetahui validitasnya terhadap perkembangan persyaratan pekerjaan. Periodisasi review SKKNI berbeda untuk setiap bidang profesi. Hal itu tergantung pada tingkat kecepatan perubahan persyaratan pekerjaan, di masing-masing bidang profesi. Review SKKNI bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi misalnya, tentu lebih cepat dibanding dengan review SKKNI di bidang Logam Mesin.

SKKNI merupakan pondasi dari pengembangan pelatihan berbasis kompetensi. Posisinya sangat strategis, yaitu sebagai acuan untuk pengembangan program pelatihan maupun untuk acuan pengembangan sistem sertifikasi kompetensi profesi. Oleh karena itu, pengembangan SKKNI haruslah menjadi “tugas bersama” semua pemangku kepentingan di semua sektor dan bidang profesi.

Dalam rangka pengembangan SKKNI, perhatian dan prioritas perlu ditujukan pada bidang-bidang profesi yang banyak mengandung bahaya keselamatan dan kesehatan kerja (K3). Seperti misalnya bidang kesehatan, keteknikan, kimia dan sebagainya. Prioritas juga perlu ditujukan pada bidang-bidang profesi yang banyak menimbulkan silang pendapat (*dispute*). Seperti misalnya advokasi, akuntansi dan sebagainya. Dalam kaitannya dengan kerjasama global AFAS, AFTA, WTO, serta kerjasama regional dan bilateral lainnya, pengembangan SKKNI perlu diarahkan pada bidang-bidang profesi atau okupasi yang menjadi obyek “*Request and Offer*”. Perhatian khusus juga diberikan pada bidang-bidang profesi yang menjadi keunggulan nasional yang pada umumnya bersifat tradisional. Seperti misalnya di bidang kerajinan, kesenian dan kebudayaan.

SKKNI disusun dengan format Regional Model Competency Standard (RMCS) yang diperkenalkan melalui Program APSDEP - ILO pada tahun 1998. Standar Kompetensi Kerja model RMCS pada dasarnya merumuskan secara jelas tentang hal-hal pokok sebagai berikut: (1) Apa yang diharapkan dapat dikerjakan oleh seseorang di tempat kerja sesuai dengan tugas pekerjaannya? (2) Sejauh mana kinerja yang diharapkan dapat ditampilkan sesuai dengan spesifikasi pekerjaan serta kondisi dan lingkungan kerjanya? (3) Bagaimana cara mengetahui/mengukur bahwa

seseorang telah/belum mampu menampilkan kinerja yang diharapkan tersebut?

Secara lebih rinci mengenai SKKNI dengan format RMCS ini dapat dilihat di Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi No.21/MEN/X/2007 Tentang Tata Cara Penetapan SKKNI. Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia adalah kerangka penjenjangan kualifikasi kompetensi yang dapat menyandingkan, menyetarakan dan mengintegrasikan antara bidang pendidikan serta pengalaman kerja, dalam rangka memberi pengakuan kompetensi kerja, sesuai dengan struktur pekerjaan di berbagai sektor. KKNi menjadi acuan dalam pengemasan SKKNI ke dalam tingkat atau jenjang kualifikasi. Mengacu pada Peraturan Pemerintah No.31 Tahun 2006 Tentang Sistem Pelatihan Kerja Nasional, KKNi

terdiri dari 9 (sembilan) jenjang kualifikasi, yaitu jenjang kualifikasi Sertifikat – I sampai dengan jenjang kualifikasi Sertifikat – IX. Pengemasan SKKNI ke dalam jenjang kualifikasi KKNi menggunakan parameter atau deskriptor yang telah ditetapkan dalam Peraturan Menteri Tenaga Kerja No.21/MEN/X/2007 Tentang Tata Cara Penetapan SKKNI.

Pengemasan SKKNI ke dalam jenjang kualifikasi KKNi sangat penting untuk keperluan penyandingan maupun penyetaraan kualifikasi dan atau rekognisi dengan tingkat pendidikan dan atau tingkat pekerjaan. Di samping itu, pengemasan SKKNI ke dalam KKNi juga penting untuk keperluan harmonisasi dan kerjasama saling pengakuan kualifikasi dengan negara lain, baik secara bilateral maupun secara multilateral.



## METODE

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengevaluasi kurikulum Jurusan Pendidikan Teknik Elektro FT UNY berdasar empat aspek evaluasi, yakni konteks (*context*), masukan (*input*), proses (*process*), dan hasil (*product*). Jenis penelitian adalah penelitian evaluasi (*evaluation research*). Di samping itu, dilakukan pengkajian tentang kompetensi-kompetensi yang seharusnya dikuasai oleh lulusan jurusan Pendidikan Teknik Elektro (S1 dan D3). Pengkajian dilakukan dengan mengacu pada hasil evaluasi kurikulum dan KKNi.

Penelitian ini dilakukan di Jurusan Pendidikan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta. Alokasi waktu penelitian 6 (enam) bulan, terhitung mulai bulan Mei 2012 – Oktober 2012. Rincian kegiatan yang dilakukan pada penelitian ini meliputi: Persiapan penelitian, Pelaksanaan evaluasi kurikulum

dengan CIPP (Pengambilan data), Analisis data penelitian (Hasil Penelitian), Kajian Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNi), Kajian kompetensi lulusan Jurusan Pendidikan Teknik Elektro FT UNY, Identifikasi kompetensi utama dan kompetensi pendukung, Pengkajian kurikulum berdasar kompetensi utama dan kompetensi pendukung, dan Pengembangan rancangan kerangka kurikulum.

Sumber data dalam penelitian ini adalah dosen, mahasiswa, dan para alumni Jurusan Pendidikan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta, serta para karyawan dan pimpinan perusahaan/institusi pendidikan (SMK) yang bidang kerjanya sesuai dengan kualifikasi lulusan. Untuk menghasilkan kurikulum Jurusan Pendidikan Teknik Elektro FT UNY sesuai dengan KKNi dibutuhkan kajian yang mendalam tentang

kompetensi utama dan kompetensi pendukung lulusan. Data kompetensi utama dan kompetensi pendukung diperoleh dengan cara *brainstorming* melalui diskusi dengan pihak-pihak yang terkait diantaranya adalah alumni, pemakai lulusan dari dunia usaha dan dunia kerja, pihak pemerintah serta dosen. Instrumen yang digunakan harus dapat menggali apa yang dikehendaki sesuai dengan tujuan penelitian. Pada penelitian ini digunakan beberapa instrumen untuk pengumpulan data yaitu observasi, angket, dokumentasi, dan wawancara.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### **Evaluasi Kurikulum 2009 Program D3 Teknik Elektro dan Program S1 Jurusan Pendidikan Teknik Elektro ditinjau dari aspek *context*, *input*, *process* dan *product***

Kesesuaian Kurikulum 2009 pada Pendidikan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta perlu ditinjau secara akumulatif dari empat aspek yakni aspek *context*, *input*, *process* dan *product*. Hasil kesesuaian kurikulum ditinjau secara akumulatif dengan responden Dosen/Alumni diperoleh persentase sebesar 75,81%, dengan kategori sesuai. Hasil kesesuaian Kurikulum ditinjau secara akumulatif dengan responden mahasiswa memperoleh persentase 64,64% dengan kategori cukup sesuai.

Kurikulum 2009 yang diimplementasikan tersebut memiliki beberapa kelemahan di setiap aspek. Beberapa hal yang perlu diperhatikan jika ditinjau dari aspek *context* yaitu kesesuaian visi dan misi dengan dan kesesuaian kurikulum dengan kebutuhan dunia kerja yang diajarkan dengan kebutuhan masyarakat. Kompetensi yang diajarkan juga harus selalu mengikuti perkembangan dunia luar.

Beberapa hal yang perlu diperhatikan jika ditinjau dari aspek *input* yaitu mengenai pemahaman dosen tentang kurikulum yang digunakan dan kesesuaian materi dengan buku pegangan yang digunakan masih belum memadai sehingga perlu peningkatan. Pemahaman dosen tentang kurikulum yang digunakan memang wajib dipenuhi. Kurikulum sebagai panduan dalam proses pembelajaran sangat berarti karena sudah melalui proses yang panjang dalam pembentukannya. Buku pegangan yang digunakan juga harus mengacu pada kompetensi/silabus.

Beberapa hal yang perlu diperhatikan jika ditinjau dari aspek *process* yaitu berkaitan dengan pemanfaatan fasilitas pada perkuliahan praktik dan waktu yang diberikan oleh dosen untuk berdiskusi tergolong kurang memadai. Padahal, kelayakan fasilitas pada pembelajaran praktik memberikan pengaruh yang cukup besar. Ketercapaian kompetensi yang sudah ditargetkan dapat dilihat pada kelangsungan dan kelancaran proses pembelajaran praktik. Kelancaran tersebut bergantung dari fasilitas yang digunakan. Waktu untuk berdiskusi menuru sebagian besar mahasiswa dalam pembelajaran dirasa kurang. Kegiatan diskusi ini berguna agar tiap mahasiswa dapat saling bertukar pikiran sehingga pandangan mereka akan terbuka dan luas.

Beberapa hal yang perlu diperhatikan jika ditinjau dari aspek *product* yaitu berkaitan tentang minat mahasiswa/lulusan untuk berkarya dibidang pendidikan. Terdapat sebagian kecil lulusan program S1 yang belum tertarik untuk terjun ke dunia pendidikan. Mereka lebih memilih terjun langsung ke dunia kerja terutama dunia industri.

### **Kompetensi yang Dibutuhkan oleh Lulusan Jurusan Pendidikan Teknik Elektro Program S1 dan D3 Teknik Elektro Berdasarkan Analisis Kebutuhan dan KKNI**

Setelah evaluasi pelaksanaan kurikulum dilakukan dan diperoleh hasilnya, langkah selanjutnya adalah melakukan pengembangan kompetensi lulusan Jurusan Pendidikan Teknik Elektro. Kompetensi lulusan Jurusan Pendidikan Teknik Elektro Program S1 dan D3 dikembangkan melalui beberapa tahapan pembahasan/pengkajian sebagai berikut: (1). Pengkajian visi, misi dan tujuan Jurusan Pendidikan Teknik Elektro baik S1 dan D3; (2). Pengkajian tentang kompetensi-kompetensi yang dibutuhkan di dunia kerja, termasuk dunia pendidikan; (3). Pengembangan rancangan kerangka Kurikulum Jurusan Pendidikan Teknik Elektro baik Program S1 maupun D3 berdasarkan KKNI. Jurusan Pendidikan Teknik Elektro Pengembangan tersebut dilakukan dengan melibatkan tim dosen Jurusan Pendidikan Teknik Elektro, beberapa alumni yang terkait, dan para pimpinan dunia kerja (industri dan SMK).

### **Program D3 Teknik Elektro**

Setelah melalui serangkaian pengkajian dan pembahasan, tim pengembang akhirnya dapat merumuskan draf visi, misi dan tujuan Program

D3 Teknik elektro sebagai berikut:

Visi Program Studi Teknik Elektro D3 adalah menjadi Program Studi terdepan yang mampu menghasilkan tenaga kerja ahli madya di bidang teknik elektro yang bernurani, cendekia, profesional dan mandiri sesuai dengan tuntutan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi di era global.

Untuk mewujudkan visi di atas, Program Studi Teknik Elektro D3 menyusun misi antara lain: 1. Menyelenggarakan pendidikan profesi tingkat ahli madya dengan pola pembelajaran yang berkualitas, terpadu, seimbang dan sinergis dalam membentuk kompetensi lulusan yang memiliki etika profesi, penguasaan konsep teoretis, kemampuan aplikasi dan adaptif terhadap perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi di bidang teknik elektro. 2. Menyelenggarakan penelitian untuk pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi terutama pada teknologi tepat guna bidang teknik elektro dalam rangka meningkatkan kualitas pendidikan serta memenuhi kebutuhan masyarakat. 3. Melakukan pengabdian pada masyarakat terutama pada penerapan teknologi tepat guna bidang teknik elektro untuk menunjang mutu pendidikan. 4. Menjalani kerjasama dengan dunia usaha dan dunia industri terutama yang bergerak pada bidang teknik elektro dalam rangka meningkatkan kualitas pembelajaran, pengembangan kurikulum, penyerapan lulusan, dan pengembangan unit produksi. 5. Mengembangkan budaya akademik yang mendukung kemampuan *hardskill* dan *softskill* mahasiswa dan lulusan

Tujuan Program Studi Teknik Elektro D3 adalah menghasilkan lulusan yang memiliki kompetensi *soft skill* dan *hard skill* sebagai tenaga kerja ahli madya dalam bidang teknik elektro yang profesional, mempunyai kualitas yang inovatif dan adaptif terhadap tuntutan dunia kerja serta perkembangan ipteks, dapat mengembangkan budaya *entrepreneurship* serta mampu bersaing pada tingkat lokal, nasional maupun global.

Berdasarkan profil yang telah dijelaskan di atas, dapat diambil kompetensi yang harus dimiliki oleh Lulusan Program Studi Teknik Elektro D3 adalah sbb: 1. Kemampuan untuk dapat menyelesaikan masalah di bidang teknik elektro (sistem tenaga listrik dan sistem kontrol) 2. Kemampuan membaca gambar, menginstalasi dan menguji sistem tenaga listrik atau sistem Kendali 3. Kemampuan mencari permasalahan dan memperbaiki sistem keelekroan yang mengalami

kerusakan. 4. Kemampuan memaintain masalah sistem keelekroan agar dapat siap pakai pada saat dibutuhkan. 5. Kemampuan memilih metode/alat dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bidang teknik keelekroan. 6. Kemampuan memilih, menggunakan, membaca, menganalisis hasil pengukuran guna membantu dalam pengambilan keputusan berkaitan dengan masalah bidang teknik keelekroan. 7. Pengetahuan yang memadai tentang dasar teknik elektro yang meliputi teknik pembangkitan, transmisi, distribusi energi listrik, instalasi dan proteksi STL, instrumentasi parameter proses, kendali peralatan dan aplikasinya. 8. Pengetahuan tentang K3 Bidang Teknik Elektro dan pengaruhnya terhadap kualitas kerja teknisi elektro. 9. Pengetahuan yang memadai tentang perencanaan dan perancangan instalasi listrik baik di residensial maupun industri serta keterampilan untuk menginstalasi perencanaan tersebut. 10. Memahami hubungan antara manusia dan mesin (Interface) serta lingkungannya untuk mendapatkan hasil kerja yang produktif. 11. Memahami aspek keprofesional dalam bidang teknik elektro dan menyadari peran elektro di masyarakat, khususnya dalam penyusunan kerangka acuan kerja bidang teknik elektro yang memperhitungkan faktor-faktor keselamatan dan kesehatan kerja. 12. Menguasai pengetahuan tentang jiwa *enterpreneursip* untuk dapat menghasilkan sesuatu yang layak untuk dikembangkan. 13. Menguasai pengetahuan yang memadai mengenai perencanaan, kelompok kerja, management proyek, dan pengendalian biaya pelaksanaan suatu pekerjaan. 14. Memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi (ICT) untuk membantu menyelesaikan pekerjaan.

### **Program S1 Pendidikan Teknik Elektro**

Visi Program Studi Pendidikan Teknik Elektro FT UNY adalah menjadikan Program Studi yang terdepan dalam pendidikan dan pelatihan di bidang teknik elektro yang menghasilkan lulusan cendekia, professional, mandiri dan bernurani, serta adaptif terhadap perkembangan ipteks.

Dengan memperhatikan semua aspek dan berbagai isu lokal, nasional maupun global, misi Program Studi Pendidikan Teknik Elektro adalah sebagai berikut : 1. Terselenggaranya pendidikan dan pembelajaran yang berkualitas dan bersinergis antara program pendidikan dan non kependidikan bidang teknik elektro. 2. Mempersiapkan tenaga akademik bidang pendidikan teknik elektro dan

tenaga profesional bidang teknik elektro sesuai tuntutan dunia kerja dan perkembangan ipteks. 3. Mengembangkan keunggulan dalam bidang pendidikan teknik elektro, baik dalam bidang paedagogik maupun bidang teknologi yang berbasis kompetensi dan kecakapan hidup. 4. Membangun sikap kerjasama secara sinergis dalam upaya menyelenggarakan kegiatan pendidikan yang berkualitas. 5. Menegmbangkan penelitian dan pengabdian pada masyarakat bidang teknik elektro dalam rangka pengembangan budaya akademik, dan kemandirian sivitas akademik yang inovatif, kreatif dan kompetitif. 6. Memantapkan system pengelolaan manajemen jurusan berbasis sistem manajemen mutu yang berkelanjutan dengan memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi. 7. Mengembangkan jejaring kerjasama (*networking*) dengan berbagai instansi dan lembaga mitra, baik instansi pemerintah, lembaga pendidikan, maupun dunia usaha dan industri (*stakeholders*), baik local maupun regional

Berdasarkan visi dan misi yang telah dirumuskan di atas, tujuan Program Studi Pendidikan Teknik Elektro sebagai berikut :

1. Meningkatkan kualitas penyelenggaraan pendidikan yang kondusif bagi berkembangnya kemampuan intelektual, sikap, social, dan professional di kalangan sivitas akademika jurusan secara terpadu.
2. Meningkatkan relevansi kurikulum yang dikembangkan melalui program studi terhadap lulusan yang mandiri, kreatif, dan inovatif yang dibutuhkan oleh masyarakat.
3. Meningkatkan penyelenggaraan pendidikan dan pembelajaran bermuatan nilai moral dan *life skill*, dengan memperhatikan perkembangan isu local dan global.
4. Meningkatkan kualitas penelitian dan karya ilmiah bidang teknik elektro yang mendukung pengembangan ipteks dan kebutuhan masyarakat.
5. Meningkatkan kualitas penyelenggaraan pengabdian kepada masyarakat berbasis peneltian dan kebutuhan masyarakat.
6. Mengembangkan system komunikasi dan pengelolaan kelembagaan jurusan berbasis teknologi informasi.
7. Terjalinnya kerjasama secara sinergis dengan berbagai lembaga terkait baik dari lembaga pemerintah, pendidikan, maupun dari dunia usaha dan industri

Lulusan Program S1 Pendidikan Teknik Elektro diharapkan memiliki kompetensi kependidikan dan non kependidikan :

a. Kompetensi Kependidikan: 1) Merencanakan penyelenggaraan pendidikan teknologi dan kejuruan baik formal

maupun non-formal. 2) Mengelola penyelenggaraan pendidikan dan latihan pada pendidikan kejuruan di sekolah dan di industri. 3) Melaksanakan pengajaran pendidikan dan latihan pada pendidikan kejuruan di sekolah dan di industri. 4) Mengevaluasi penyelenggaraan pengajaran pendidikan dan latihan pada pendidikan kejuruan di sekolah dan di industri. 5) Mengelola penyelenggaraan pendidikan dan latihan berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK).

b. Kompetensi Non-kependidikan (Keteknikan):

- 1) Kemampuan untuk dapat menyelesaikan masalah di bidang teknik elektro (sistem tenaga listrik dan sistem kontrol).
- 2) Kemampuan membaca gambar, menginstalasi dan menguji sistem tenaga listrik atau sistem Kendali.
- 3) Kemampuan mencari permasalahan dan memperbaiki sistem keelekroan yang mengalami kerusakan.
- 4) Kemampuan memaintain masalah sistem keelekroan agar dapat siap pakai pada saat dibutuhkan.
- 5) Kemampuan memilih metode/alat dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bidang teknik keelekroan.
- 6) Kemampuan memilih, menggunakan, membaca, menganalisis hasil pengukuran guna membantu dalam pengambilan keputusan berkaitan dengan masalah bidang teknik keelekroan.
- 7) Pengetahuan yang memadai tentang dasar teknik elektro yang meliputi teknik pembangkitan, transmisi, distribusi energi listrik, instalasi dan proteksi STL, instrumentasi parameter proses, kendali peralatan dan aplikasinya
- 8) Pengetahuan tentang K3 Bidang Teknik Elektro dan pengaruhnya terhadap kualitas kerja teknisi elektro.
- 9) Pengetahuan yang memadai tentang perencanaan dan perancangan instalasi listrik baik di residensial maupun industri serta keterampilan untuk menginstalasi perencanaan tersebut.
- 10) Memahami hubungan antara manusia dan mesin (Interface) serta lingkungannya untuk mendapatkan hasil kerja yang produktif.
- 11) Memahami aspek keprofesian dalam bidang teknik elektro dan menyadari peran elektro di masyarakat, hususnya dalam penyusunan kerangka acuan kerja bidang teknik elektro yang memperhitungkan faktor-faktor keselamatan dan kesehatan kerja.
- 12) Menguasai pengetahuan tentang jiwa enterprenuership untuk dapat menghasilkan sesuatu yang layak untuk dikembangkan.
- 13) Menguasai pengetahuan yang memadai mengenai perencanaan, kelompok kerja, management proyek, dan pengendalian biaya pelaksanaan suatu pekerjaan.
- 14) Kemam-

puan memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi (ICT) untuk membantu menyelesaikan pekerjaan. 15) Kemampuan mengkomunikasikan ide kepada orang lain dengan baik. 3. Rancangan Kerangka Kurikulum Jurusan Pendidikan Teknik Elektro

### Program D3 Teknik Elektro

Berdasarkan hasil pengkajian dapat dirumuskan rancangan kurikulum Program D3 Teknik Elektro yang mengacu pada KKNI adalah sebagai berikut:

**Tabel 1. Struktur Kurikulum Program D3 Teknik Elektro**

No.	Mata Kuliah	T	P	L	J	Keterangan
1	Instalasi Listrik	2	2		4	1
2	Gambar Teknik		2		2	1
3	Rangkaian Listrik	2	2		4	1
4	Elektronika Analog	2	2		4	1
5	Pemrograman Komputer	1	2		3	1
6	Pendidikan Pancasila	2			2	1
7	Bahasa Inggris	2			2	1
8	Ilmu Sosial Budaya Dasar	2			2	1
9	Matematika	2			2	1
10	Fisika	2			2	1
11	Pendidikan Agama	3			3	2
17	Pendidikan Kewarganegaraan	2			2	2
18	Elektronika Digital	2	2		4	2
20	Instalasi Listrik Industri		2		2	2
21	Jaringan Komputer		2		2	2
22	Matematika Teknik	2			2	2
26	Teknologi Mekanik		2		2	3
28	Perawatan Sistem Kelistrikan	1	2		3	3
30	Mesin Listrik	2	2		4	3
31	Elektronika Daya	2	2		4	3
32	Dasar Sistem Kendali	2	2		4	3
33	Statistika	2			2	3
36	Sensor dan Transduser	2			2	3
37	Manajemen Industri	2			2	4
40	Kendali Otomatis	3	2		5	4
41	Dasar Telekomunikasi	2			2	4
42	Sistem Mikrokontroler	2	2		4	4
43	Kewirausahaan	2			2	4
44	Bahasa Indonesia (Karya Tulis Ilmiah)	2			2	5
45	Kesehatan dan Keselamatan Kerja	2			2	5
49	Teknik Antarmuka	1	2		3	5
55	Praktik Sistem Tenaga Listrik		2		2	5
57	Pembangkitan Energi Listrik	2	2		4	5
58	Operasi Sistem Tenaga Listrik	2			2	5
59	Manajemen Energi	2			2	5
60	Pendingin dan Tata Udara	1	2		3	5
61	Teknik Transmisi dan Distribusi	2	2		4	5
62	Praktik Industri (Internship)			3	3	6
63	Proyek Akhir			4	4	6
Total		62	40	7	112	



**Program S1 Pendidikan Teknik Elektro**

Berdasarkan hasil pengkajian dapat dirumuskan rancangan kerangka Kurikulum Program

S1 Jurusan Pendidikan Teknik Elektro adalah sebagai berikut:

**Tabel 2. Kerangka Kurikulum S1 Pendidikan Teknik Elektro**

Fourth Year	Pedagogics (37 sks)	Industrial Electric Systems					
Third Year		ELECTRICAL POWER			INDUSTRIAL CONTROL		
		Generation	Power Transmission	Power Distribution	Dinamic Systems	Control-lers	Automation & Instru-mentation
Second Year		COMPUTER CONTROL					
		Computer Programming			Information Technology		
First Year		Basic Sciences	BASIC TECHNOLOGY				
	Elektri-cal Techno-logy		Basic Computer	Basic Controls	Industrial Technology		
	37 sks	110 – 113 sks Teori (40%); Praktik (60%)					

**Struktur Kurikulum S1 Pendidikan Teknik Elektro**

Pada dasarnya kurikulum S1 Pendidikan Teknik Elektro adalah sama seperti kurikulum program D3 dan ditambah mata kuliah-mata kuliah kependidikan.

**Tabel 3. Struktur Kurikulum S1 Pendidikan Teknik Elektro**

No.	Mata Kuliah	T	P	L	J	Ket.
1	Psikologi Pendidikan	2				
2	Pengembangan Kurikulum	3				
3	Pendidikan Teknologi Kejuruan	2				
4	Pendekatan Pembelajaran	3				
5	Media Pembelajaran	3				
6	Penilaian Hasil Belajar	2				
7	Metodologi Penelitian Pendidikan	3				
8	Pembelajaran Mikro	2	2			
9	Praktik Kerja Kependidikan			6		
10	Instalasi Listrik	2	2		4	
11	Gambar Teknik		2		2	
12	Rangkaian Listrik	2	2		4	
13	Elektronika Analog	2	2		4	
14	Pemrograman Komputer	1	2		3	
15	Pendidikan Pancasila	2			2	
16	Bahasa Inggris	2			2	
17	Ilmu Sosial Budaya Dasar	2			2	
18	Matematika	2			2	
19	Fisika	2			2	
20	Pendidikan Agama	3			3	

21	Pendidikan Kewarganegaraan	2		2
22	Elektronika Digital	2	2	4
23	Instalasi Listrik Industri		2	2
24	Jaringan Komputer		2	2
25	Matematika Teknik	2		2
26	Teknologi Mekanik		2	2
27	Perawatan Sistem Kelistrikan	1	2	3
28	Mesin Listrik	2	2	4
29	Elektronika Daya	2	2	4
30	Dasar Sistem Kendali	2	2	4
31	Statistika	2		2
32	Sensor dan Transduser	2		2
33	Manajemen Industri	2		2
34	Kendali Otomatis	3	2	5
35	Dasar Telekomunikasi	2		2
36	Sistem Mikrokontroler	2	2	4
37	Kewirausahaan	2		2
38	Bahasa Indonesia (Karya Tulis Ilmiah)	2		2
39	Kesehatan dan Keselamatan Kerja	2		2
40	Teknik Antarmuka	1	2	3
41	Praktik Sistem Tenaga Listrik		2	2
42	Pembangkitan Energi Listrik	2	2	4
43	Operasi Sistem Tenaga Listrik	2		2
44	Manajemen Energi	2		2
45	Pendingin dan Tata Udara	1	2	3
46	Teknik Transmisi dan Distribusi	2	2	4
47	Praktik Industri (Internship)			3
48	Proyek Akhir			4

## SIMPULAN

Secara umum, hasil evaluasi terhadap pelaksanaan Kurikulum 2009 Jurusan Pendidikan Teknik Elektro FT UNY tergolong cukup baik. Hasil kesesuaian kurikulum ditinjau secara akumulatif dengan responden Dosen/Alumni diperoleh persentase sebesar 75,81%, dengan kategori sesuai. Hasil kesesuaian Kurikulum ditinjau secara akumulatif dengan responden mahasiswa memperoleh persentase 64,64% dengan kategori cukup sesuai.

Kurikulum 2009 yang diimplementasikan tersebut juga memiliki beberapa kelemahan disetiap aspek. Beberapa hal yang perlu ditingkatkan jika ditinjau dari aspek *context* yaitu: kesesuaian visi dan misi dengan kurikulum; kesesuaian dengan kebutuhan dunia kerja; dan kesesuaian dengan kebutuhan masyarakat. Kompetensi yang diajarkan juga harus selalu mengikuti perkembangan dunia luar.

Beberapa dosen belum memahami secara memadai tentang kurikulum yang digunakan. Kesesuaian materi dengan buku pegangan yang digunakan juga belum memadai. Fasilitas pada mata kuliah praktik masih kurang sesuai. Waktu yang diberikan oleh dosen untuk berdiskusi sangat terbatas. Kegiatan diskusi ini berguna agar tiap mahasiswa dapat saling bertukar pikiran sehingga pandangan mereka akan terbuka dan luas.

Berdasarkan hasil pengkajian yang melibatkan seluruh dosen Jurusan Pendidikan Teknik Elektro, alumni, dan praktisi dari beberapa industri dan SMK dapat dirumuskan kompetensi-kompetensi yang dibutuhkan oleh lulusan, sekaligus rancangan Kurikulum Jurusan Pendidikan Teknik Elektro, baik program D3 Teknik Elektro dan program S1 Pendidikan Teknik Elektro.

Rancangan kompetensi dan struktur kurikulum Program S1 Jurusan Pendidikan Teknik Elektro, dan Program D3 Teknik Elektro yang dihasilkan dalam penelitian ini perlu disem-

purnakan dan divalidasi secara memadai sehingga dapat dihasilkan kurikulum yang bermutu dan sesuai dengan kebutuhan semua pihak terkait.

Pembenahan yang perlu dilakukan untuk implementasi kurikulum ke depan antara lain: sosialisasi kurikulum ke dosen dan mahasiswa serta pihak terkait; pengembangan perangkat perkuliahan sesuai isi kurikulum; pemenuhan alat dan bahan praktik; dan pembenahan sistem perkuliahan.

#### DAFTAR RUJUKAN

Departemen Pendidikan Nasional. 2003. *Undang-Undang RI Nomor 20, Tahun 2003, tentang Sistem Pendidikan Nasional*.

\_\_\_\_\_. (2005). *Peraturan Pemerintah RI Nomor 19, Tahun 2005, tentang Standar Nasional Pendidikan*.

Direktorat PembinaanSMK. (2008). *Data Pokok SMK Versi 2.0 Beta*. Diambil pada

tanggal 25 Agustus 2009, dari <http://>

[datapokok.ditpsmk.net/index.php?nama=&prop=04&kab=0402&smk](http://datapokok.ditpsmk.net/index.php?nama=&prop=04&kab=0402&smk).

Fakultas Teknik UNY. 2009. *Kurikulum Jurusan Pendidikan Teknik Elektro*

Gronlund, Norman E., dan Linn Joyce E. 1990. *Measurement and Evaluation in Teaching*. New Jersey: Mcmillan Publishing Company.

Harris Duncan dan Bell Chris. 1994. *Evaluating and Assessing for Learning*. New Jersey: Nichols Publishing Company.

Keputusan Menteri Pendidikan Nasional No 45 Tahun 2002 *Tentang Kurikulum di Perguruan Tinggi*

Peraturan Pemerintah No.31 Tahun 2006 *Tentang Sistem Pelatihan Kerja Nasional*

Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi No.21/MEN/X/2007 *Tentang Tata Cara Penetapan SKKNI*.

Sutrisno, D, 2007, "Menuju SMK Bertaraf Internasional" disampaikan pada acara persiapan pelaksanaan evaluasi diri SMK bertaraf internasional, Jakarta