

PROFIL KOMPETENSI KELISTRIKAN BERDASARKAN KLASIFIKASI DAN KUALIFIKASI INDUSTRI UNTUK PENGEMBANGAN PENDIDIKAN DAN LATIHAN KEJURUAN

Hasanah dan Muh. Nasir Malik
Fakultas Teknik Universitas Negeri Makassar
email: hasanahunm@yahoo.com

Abstrak: Tujuan penelitian ini adalah menghasilkan sebuah profil kompetensi bidang kelistrikan berdasarkan klasifikasi dan kualifikasi dunia usaha dan dunia industri. Profil kompetensi ini dapat digunakan untuk pengembangan kurikulum lembaga Diklat bidang kelistrikan, pendidikan vokasi, dan lembaga sertifikasi profesi bidang kelistrikan. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian dan pengembangan yang mengikuti model pengembangan dari Plomp dengan pendekatan DACUM (*Developing A Curriculum*). Pendekatan Dacum ini melibatkan pelaku industri dan pelaku usaha. Subjek penelitian ini adalah: (1) PT Semen Tonasa sebagai industri besar sebagai pemakai energi listrik; (2) PLN sebagai pemasok tenaga listrik; (3) Asosiasi Kontraktor Listrik Indonesia (AKLI); dan (4) APEI sebagai Lembaga Sertifikasi Kelistrikan Indonesia. Hasil kajian literatur, observasi lapangan, dan wawancara dengan DUDI dijadikan dasar pemetaan kompetensi kerja bidang kelistrikan. Penelitian ini menghasilkan profil kompetensi bidang kelistrikan berupa pemetaan kompetensi kerja bidang kelistrikan berdasarkan klasifikasi dan kualifikasi dunia kerja.

Kata Kunci: *profil, kompetensi, kualifikasi, klasifikasi, pemetaan*

THE PROFILE OF ELECTRICITY COMPETENCE BASED ON THE INDUSTRIAL CLASSIFICATION AND QUALIFICATIONS FOR THE DEVELOPMENT OF VOCATIONAL EDUCATION AND TRAINING

Abstract: This study was aimed to produce a competence profile in the electricity field based on the industrial classification and qualifications. The competence profile could be used to develop a curriculum in an education and training institution in the electricity field, vocation education, and certification institutions in the electricity field. The study used the research and development developed by Plomp using the DACUM (Developing a curriculum) approach. The Dacum approach involved industrial and business agents. The subjects were: (1) PT Semen Tonasa as a big industry as an electricity energy user; (2) the state electricity company; (3) the association of Indonesian electricity contractors; and (4) APEI as an Indonesian certification institution in the electricity field. The results of the literature review, field observations, and interviews with industrial and business agents were used in mapping the competence in the electricity field. The findings produced a competence profile in the electricity field based on industrial classifications and qualifications.

Keywords: *profile, competence, qualification, classification, mapping*

PENDAHULUAN

Era globalisasi saat ini menuntut sumber daya manusia yang berkualitas, unggul dan produktif. Keunggulan sumberdaya manusia (SDM) merupakan kunci daya saing yang akan menentukan siapa yang mampu menjaga kelangsungan hidup, perkembangan, dan kemenangan dalam persaingan global. Sumber daya manusia berkualitas unggul memiliki sifat-sifat kreatif,

inovatif, luwes, melek teknologi, terampil, dan memiliki kecerdasan majemuk.

Kualitas SDM merupakan salah satu faktor penentu terpenting dalam mencapai keberhasilan program pembangunan. SDM yang berkualitas akan mampu mengelola sumber daya alam dengan baik dan efisien. Masalah SDM tidak bisa lepas dari masalah tenaga kerja. Kualitas tenaga kerja sangat tergantung pada kualitas SDM. Oleh karena itu, kualitas SDM harus

mendapatkan prioritas utama untuk ditingkatkan dan dikembangkan guna mendapatkan kualitas tenaga kerja yang baik. Tenaga kerja yang berkualitas dan memiliki etos kerja yang tinggi akan memperkuat posisi industri yang pada akhirnya akan memperkuat perekonomian negara.

Tenaga kerja yang berkualitas dan kompeten merupakan modal dasar bagi perusahaan dan sangat diperlukan bagi produktivitas perusahaan. Di dalam Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan, pasal 11 ditegaskan bahwa setiap tenaga kerja berhak untuk memperoleh dan/atau meningkatkan dan/atau mengembangkan kompetensi kerja sesuai dengan bakat, minat, dan kemampuannya melalui pelatihan kerja. Pada pasal 12 ditegaskan bahwa setiap pengusaha bertanggung jawab atas peningkatan dan/atau pengembangan kompetensi pekerjanya melalui pelatihan kerja.

Peningkatan kemampuan karyawan harus merujuk ke Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2012 tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI). Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI), adalah kerangka penjenjangan kualifikasi kompetensi yang dapat menyandingkan, menyetarakan, dan mengintegrasikan antara bidang pendidikan dan bidang pelatihan kerja serta pengalaman kerja dalam rangka pemberian pengakuan kompetensi kerja sesuai dengan struktur pekerjaan di berbagai sektor.

KKNI merupakan perwujudan mutu dan jati diri bangsa Indonesia terkait dengan sistem Pendidikan dan pelatihan nasional yang dimiliki Indonesia. Kualitas pendidikan perlu disesuaikan dengan ilmu pengetahuan dan teknologi serta tuntutan perkembangan pembangunan. Pendidikan menengah kejuruan, sebagai salah satu sub-sistem dari pendidikan nasional, sesuai dengan ketentuan pada Undang-Undang No.20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional (Sisdiknas) didefinisikan sebagai: "Pendidikan kejuruan merupakan pendidikan yang mempersiapkan peserta didik untuk dapat bekerja dalam bidang tertentu". Lebih jauh dijelaskan dalam Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidik-

an (SNP), tujuan penyelenggaraan SMK adalah: "Pendidikan menengah kejuruan mengutamakan penyiapan siswa untuk memasuki lapangan kerja serta mengembangkan sikap profesional".

Berdasarkan Undang-undang Sisdiknas dan Standar Nasional Pendidikan tersebut di atas, perlu adanya kajian yang mendalam tentang apakah kompetensi yang dihasilkan oleh SMK sebagai lembaga pendidikan dan latihan kejuruan sudah sesuai dengan kompetensi kerja yang dibutuhkan oleh industri. Hal ini harus terus-menerus dikaji karena SMK sebagai penghasil SDM harus memiliki kurikulum yang selalu relevan dengan kebutuhan dunia kerja. Namun, kenyataan di lapangan ternyata kompetensi yang diajarkan di sekolah masih kurang relevan dengan kebutuhan industri.

Masalah relevansi kurikulum pendidikan kejuruan merupakan tugas yang harus terus-menerus dilakukan seiring dengan perkembangan zaman yang terus berubah pula. Oleh karena itu, perlu adanya profil kompetensi kerja yang dibutuhkan oleh dunia kerja (dunia usaha dan industri). Pemetaan kompetensi kerja sangat dibutuhkan untuk menyesuaikan kebutuhan kompetensi kerja dengan kurikulum di sekolah serta juga kurikulum diklat yang digunakan oleh industri sebagai lembaga diklat untuk meningkatkan kompetensi karyawan.

Relevansi kurikulum dimaknai sebagai *the adaptive curriculum*. Kurikulum memiliki fungsi sebagai penyesuaian (*the adjustive*). Makna penyesuaian adalah kurikulum harus memiliki kemampuan untuk menyesuaikan diri dengan perkembangan masyarakat, ilmu pengetahuan, teknologi, dan kebutuhan dunia kerja. Perkembangan dunia kerja bersifat dinamis dan berubah secara cepat sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Peningkatan kemampuan dan keterampilan bagi generasi muda calon tenaga kerja merupakan tanggung jawab dunia pendidikan. Pendidikan merupakan bagian integral yang tidak dapat dipisahkan dari proses penyiapan SDM yang berkualitas, tangguh, dan terampil. Melalui pendidikan, diperoleh calon tenaga kerja yang berkualitas, produktif, dan mampu bersaing. Untuk itu, siswa sebagai produk pendik-

dikan dituntut memiliki delapan kompetensi pokok yakni: (1) *communication skills*; (2) *critical and creative thinking*; (3) *inquiry/reasoning skills*; (4) *interpersonal skills*; (5) *multicultural/multilingual literacy*; (6) *problem solving*; (7) *information digital literacy*; dan (8) *technological skills* (Widarto dkk, 2012).

Kompetensi membantu perusahaan untuk mendeskripsikan bagaimana kinerja seseorang. Hal ini tentu saja berkaitan dengan pengetahuan, keahlian, dan kemampuan kerja seseorang. Kompetensi merepresentasikan dimensi kerja yang penting bagi diri seseorang. Atas dasar itu, maka sangat perlu adanya pemetaan kompetensi-kompetensi kerja dan pengembangan profil kompetensi berdasarkan kualifikasi dan klasifikasi industri, jenis pekerjaan, dan diskripsi tugas yang harus dikerjakan pada masing-masing bidang pekerjaan dan keahlian.

Salah satu metode yang dapat digunakan untuk memetakan dan mengembangkan kompetensi-kompetensi kerja yang dibutuhkan oleh dunia kerja adalah dengan pendekatan *Dacum (Developing a curriculum)*. *Dacum* adalah sebuah proses yang dapat digunakan untuk melakukan analisa pekerjaan di setiap bidang di seluruh dunia. Hal ini terutama digunakan untuk membuat dan memperbaiki program pendidikan dan pelatihan. *Dacum* mempersempit kesenjangan antara apa yang biasanya diajarkan di kelas dan apa yang sebenarnya pekerja perlu tahu untuk mencapai yang terbaik di tempat kerja (<http://www.ateec.org/services/DACUMs.htm>/ akses tanggal 9 Juli 2013).

Tujuan pengembangan profil kompetensi bidang kelistrikan ini sebagai acuan dalam penyelenggaraan pendidikan dan pelatihan (diklat), pengembangan kurikulum dan penyusunan modul-modul pelatihan, membantu dalam proses rekrutmen pegawai, membantu dalam penilaian unjuk kerja pegawai. Selain itu, juga sangat berguna bagi pengembangan kurikulum pendidikan kejuruan bidang kelistrikan di Indonesia. Di samping itu, hasil pengembangan profil kompetensi bidang kelistrikan ini diharapkan dapat memiliki ekuivalensi dan kesetaraan dengan standar-standar yang relevan dan berlaku secara nasional. Penelitian ini difokuskan pada

bidang keahlian kelistrikan dengan pertimbangan bahwa bidang kelistrikan dibutuhkan oleh semua industri, baik industri kecil, menengah, maupun industri besar.

Pemetaan kompetensi kerja bidang kelistrikan berdasarkan klasifikasi dan kualifikasi dunia usaha dan duni industri sangat penting dilakukan, sebagai upaya memperbaiki kualitas tenaga kerja Indonesia melalui dunia pendidikan dan latihan kejuruan. Hasil pemetaan ini memberikan kontribusi positif untuk penyesuaian dan pengembangan kurikulum di SMK dan lembaga diklat. Selain itu, juga sebagai dasar pengembangan materi pembelajaran bidang kelistrikan di sekolah dan di lembaga diklat. Profil kompetensi bidang kelistrikan ini dapat menjadi rujukan bagi dunia kerja (dunia usaha dan industri) dalam pengembangan SDM karyawan, dan juga menjadi rujukan bagi sekolah dalam meningkatkan kompetensi lulusannya.

Kebutuhan sumber daya manusia (SDM) yang berkualitas dan kompeten oleh dunia kerja, mendorong peneliti untuk memetakan kompetensi kerja bidang kelistrikan berupa profil kompetensi kerja bidang kelistrikan berdasarkan klasifikasi dan kualifikasi industri untuk pengembangan pendidikan dan latihan kejuruan.

METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan (*Research & Development*). Model pengembangan dalam penelitian ini mengikuti model dari Plomp (1997:5) dengan pendekatan *Dacum (Developing a curriculum)*. (Norton, 2008:28-A14). Model Plomp (1997:5) terdiri atas lima fase pengembangan, yakni: (1) *preliminary investigation phase*; (2) *design phase*; (3) *realization/contruction phase*; (4) *test, evaluation, revision phase*; dan (5) *implementation phase*.

Pelaksanaan penelitian fundamental ini merupakan tahapan awal (tahun pertama) dari dua tahun yang direncanakan. Dilaksanakan selama 10 bulan dari bulan Januari 2014 sampai dengan bulan Oktober 2014. Lokasi penelitian ini di Propinsi Sulawesi Selatan, dengan subjek penelitian: (1) Pabrik Semen Tonasa; (2) Per-

usaha Listrik Negara (PLN); (3) Asosiasi Profesional Elektrikal Indonesia (APEI); dan (4) Asosiasi Kontraktor Listrik Indonesia (AKLI). AKLI dan APEI mewakili dunia usaha, sedangkan Pabrik Semen Tonasa dan PLN mewakili dunia industri. Kajian dan pemetaan yang dilakukan adalah bidang kelistrikan.

Pada tahap penelitian awal, investigasi dilakukan untuk mengidentifikasi klasifikasi dan kualifikasi jenis dunia usaha dan dunia industri di Sulawesi Selatan. Hal tersebut dilakukan dengan observasi langsung ke industri-industri, mulai dari industri kecil sampai ke industri besar. Kemudian, pada tahap investigasi awal ini dilakukan *workshop* Dacum dengan pihak industri. Juga dilakukan survei dan wawancara dengan asosiasi profesi (AKLI dan APEI). Hasil kaji literatur, *workshop*, hasil survei dan wawancara tersebut menjadi rujukan untuk memetakan kompetensi kerja bidang kelistrikan.

Finch & Crunkilton (1999:141) mengemukakan bahwa pendekatan *Dacum* pada awalnya dikembangkan oleh para ahli kurikulum di Kanada. *Dacum* merupakan proyek bersama antara Departemen Tenaga Kerja dan Imigrasi dengan *General Learning Corporation* di Kanada, tetapi kemudian diseminasinya dilaksanakan di banyak lembaga pendidikan vokasi. Pada sistem ini, isi kurikulum digagas oleh para pengusaha atau pekerja dari industri dan dunia usaha tanpa melibatkan personil sekolah sama sekali. Hal ini didasarkan pada asumsi bahwa dalam penentuan isi kurikulum pendidikan dan latihan kejuruan diharapkan memiliki relevansi yang tinggi dengan kebutuhan lapangan kerja. Keunikan dan kelebihan dari pendekatan *Dacum* ini adalah urutan dan intensitas partisipasi peserta yang harus ditargetkan sedemikian rupa, sehingga yang dihasilkan selama proses tersebut, bukan terbatas hanya pada inventarisasi *skill* saja atau pengetahuan spesifik yang akan menjadi kerangka isi kurikulum, tetapi juga sampai pada tingkat kemahiran atau kompetensi sesuai dengan apa yang diperlukan dalam situasi kerja yang nyata.

Norton & Moser (2008:5) mengatakan bahwa metodologi *Dacum* banyak digunakan di

Amerika Serikat, Kanada, dan beberapa negara lain hanya karena: (1) sangat efektif; (2) cepat; dan (3) biaya rendah. *Dacum* merupakan pendekatan yang relatif baru dan inovatif untuk analisis pekerjaan. Analisis *Dacum* dapat digunakan sebagai dasar untuk (1) pengembangan kurikulum; (2) penilaian kebutuhan pelatihan; (3) rekrutmen pegawai; (4) evaluasi kinerja pekerja; (5) pengembangan pengujian kompetensi; dan (6) deskripsi pekerjaan.

Diagram alur proses (*flowchart*) *Dacum* untuk mendapatkan profil kompetensi kerja dapat digambarkan sebagaimana terlihat pada Gambar 1.

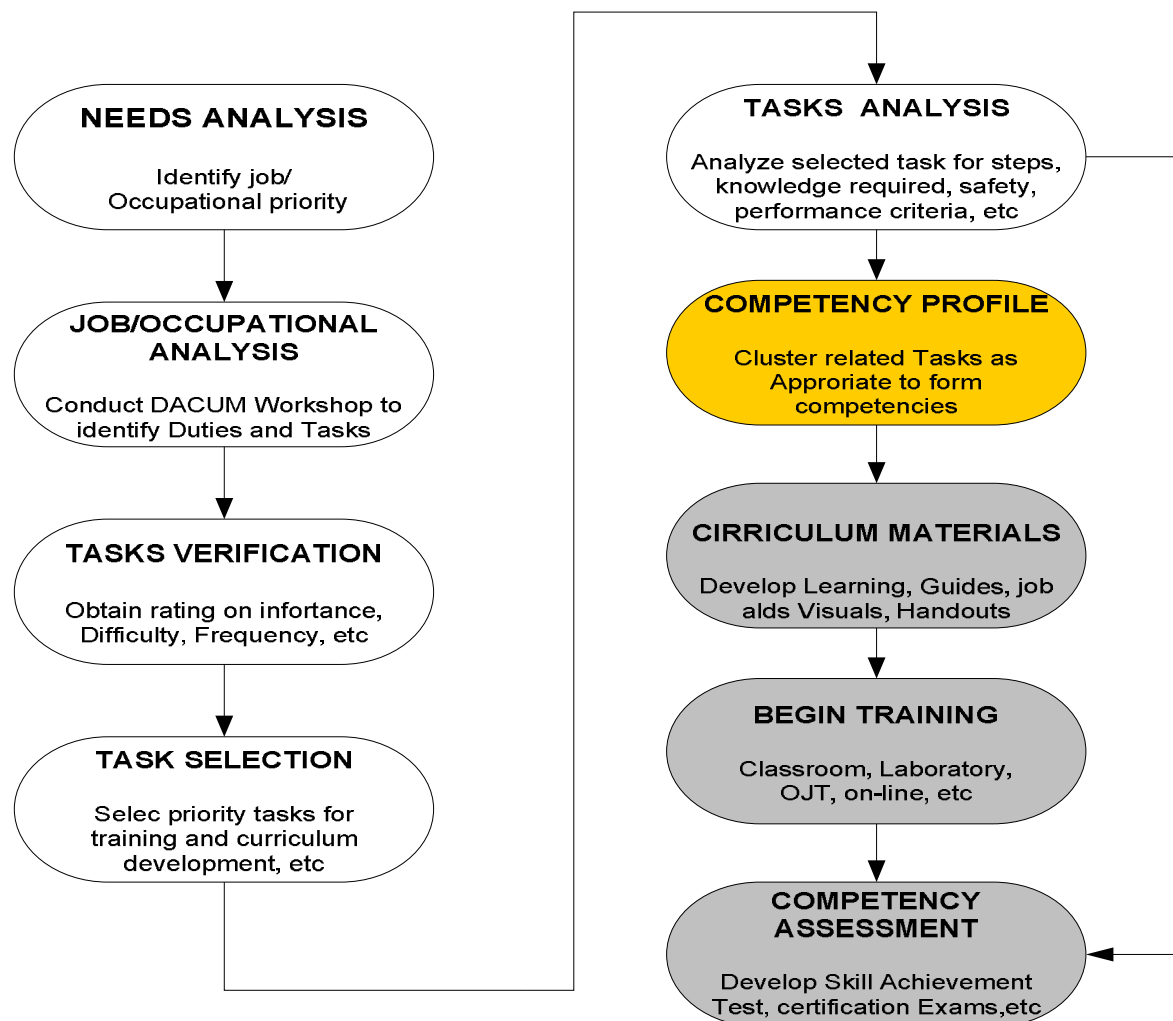
Teknik pengumpulan data yang digunakan untuk mengidentifikasi jenis-jenis industri kecil, menengah, dan industri besar (klasifikasi jenis usaha dan industri) adalah instrumen angket dan lembar wawancara, sedangkan teknik pengumpulan data untuk menyaring kualifikasi usaha dan industri adalah dengan *workshop* dan FGD dengan dunia usaha dan industri. Jenis datanya adalah data kualitatif dan kuantitatif. Data kuantitatif dianalisis dengan presentasi, sedangkan data kualitatif dianalisis dengan interpretasi dan narasi sesuai temuan-temuan di lapangan. Kegiatan penelitian pada tahap awal ini sampai pada menghasilkan profil kompetensi bidang kelistrikan. Pengembangan kurikulum pendidikan dan latihan kejuruan dilaksanakan pada tahapan selanjutnya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pemetaan Kompetensi Kerja Bidang Kelistrikan

Klasifikasi Industri

Kompetensi kerja berhubungan dengan SDM tenaga kerja. Oleh sebab itu, klasifikasi industri yang dikaji dalam penelitian ini adalah klasifikasi industri berdasarkan tenaga kerja dan besarnya modal. Berdasarkan kajian literatur, observasi lapangan dan hasil wawancara dengan pihak industri maka klasifikasi industri dapat dilihat dari jumlah tenaga kerja yang digunakan, dibedakan menjadi tiga kategori berikut.



Gambar 1: Diagram Alur Proses DACUM
(Adaptasi dari Robert E. Norton, 2008: 28-A15)

Tabel 1. Pengategorian Hasil Survei di Industri

No.	Aspek Kompetensi Dasar	Nilai Observasi	Nilai harapan	%	Kategori
1.	Dasar Kelistrikan (3 pertanyaan)	300	300	100	Sangat Butuh
2.	Dasar Elektronika (3 pertanyaan)	270	300	90	Sangat Butuh
3.	Perawatan & perbaikan peralatan (6 pertanyaan)	540	600	90	Sangat Butuh
4.	Pengoperasian Tenaga Listrik (4 pertanyaan)	400	400	100	Sangat Butuh
5.	Manajemen Kelistrikan (7 pertanyaan)	595	700	85	Sangat Butuh
6.	Keselamatan dan Kesehatan Kerja (3 pertanyaan)	300	300	100	Sangat Butuh

Tabel 2: Kompetensi Kerja Bidang Kelistrikan yang Dibutuhkan Industri

No.	Kompetensi Dasar	Kompetensi Kerja
1.	Dasar Kelistrikan	<ul style="list-style-type: none"> - Dapat membaca gambar Teknik - Dapat menggunakan alat ukur Listrik - Dapat memahami rangkaian listrik
2.	Dasar Elektronika	<ul style="list-style-type: none"> - Dapat membaca gambar elektronika - Dapat membaca alat ukur digital & analog - Memahami komponen elektronika dan aplikasinya
3.	Perawatan dan Perbaikan peralatan	<ul style="list-style-type: none"> - Dapat merawat peralatan industri - Dapat mendeteksi kerusakan - Dapat memperbaiki kerusakan - Kreatif memperbaiki peralatan - Dapat memelihara sistem PLC - Dapat memelihara sistem otomasi industri
4.	Pengoperasian tenaga Listrik	<ul style="list-style-type: none"> - Dapat mengoperasikan peralatan listrik - Dapat mengoperasikan sistem kendali - Mengoperasikan otomasi industri/ PLC - Dapat mengoperasikan komputer dengan berbagai program aplikasi
5.	Manajemen Kelistrikan	<ul style="list-style-type: none"> - Dapat merencanakan pelaksanaan operasi industri - Dapat mengkoordinasikan bahan dan peralatan - Memberikan kepemimpinan teknis di tempat kerja - Memantau dan mengevaluasi pemakaian energi listrik - Mengidentifikasi dan memilih bahan untuk kegiatan kerja - Menggunakan perlengkapan kerja rutin di tempat kerja - Menerapkan teknologi dan konsep untuk kegiatan kerja
6.	Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)	<ul style="list-style-type: none"> - Memahami Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) - Memahami resiko yang ditimbulkan oleh kecelakaan kerja - Dapat menerapkan K3 dalam melaksanakan pekerjaan

Industri kecil, yaitu industri yang tenaga kerjanya berjumlah sekitar 5 sampai 19 orang, yakni tenaga kerjanya berasal dari lingkungan sekitar atau masih ada hubungan saudara. Ciri industri kecil adalah memiliki nilai investasi sampai dengan Rp 200.000.000,00 (dua ratus juta rupiah) di luar tanah dan bangunan usaha, Misalnya: industri genteng, industri batubata, dan industri pengolahan rotan. Berdasarkan survei awal yang dilakukan ternyata Industri kecil tidak membutuhkan kompetensi kerja bidang kelistrikan secara khusus, sehingga dalam penelitian ini tidak dibahas lebih lanjut.

Industri sedang, yaitu industri yang menggunakan tenaga kerja sekitar 20 sampai 99 orang. Ciri industri sedang adalah memiliki modal yang cukup besar, yakni nilai investasi lebih besar dari Rp 200.000.000,00 (dua ratus juta rupiah) sampai Rp 5.000.000.000,00 (lima miliar rupiah) di luar tanah dan bangunan usaha. Tenaga kerja memiliki keterampilan tertentu, dan pimpinan perusahaan memiliki kemampuan manajerial tertentu. Misalnya: industri konveksi, industri bordir, dan industri keramik. Namun juga tidak membutuhkan kompetensi kerja bidang kelistrikan secara khusus, hanya kompe-

tensi dasar kelistrikan dan kompetensi dasar mengoperasikan komputer saja yang dibutuhkan. Oleh karena itu, dalam penelitian ini tidak dibahas lebih lanjut.

Industri besar, yaitu industri dengan jumlah tenaga kerja lebih dari 100 orang. Ciri industri besar adalah memiliki modal besar yang dihimpun secara kolektif dalam bentuk kepemilikan saham, dengan nilai investasi lebih besar dari Rp 5.000.000.000,00 (lima miliar rupiah) di luar tanah dan bangunan usaha. Tenaga kerja yang dibutuhkan harus memiliki keterampilan khusus, dan pimpinan perusahaan dipilih melalui uji kemampuan dan kelayakan (*fit and profer test*). Misalnya: industri tekstil, industri mobil, industri besi baja, dan industri Semen, dan lain-lain.

Berdasarkan klasifikasi tenaga kerja yang dibutuhkan pada industri kecil, industri sedang, dan industri besar, ternyata hanya industri besar yang membutuhkan kompetensi khusus termasuk kompetensi bidang kelistrikan sehingga dalam penelitian ini dikaji lebih lanjut dan menjadi subjek penelitian, yakni PT. Semen Tonasa yang mewakili salah satu industri besar.

Pembagian *job description* pada perusahaan ini didasarkan pada tingkat strata pendidikan, lama kerja, serta pengalaman karyawan yang bersangkutan. Berdasarkan hasil survei didapatkan pola yang beragam pada tingkat pendidikan yang dimiliki oleh perusahaan ini. Untuk rekrutmen awal, lulusan SMA/SMK berada pada level kerja operasional pabrik, lulusan D3 bekerja pada bidang maintenance dan lulusan S1 atau S2 berada di level kerja manajemen kelistrikan (*maintenance*, pengawasan dan administrasi).

Menerjemahkan konsep usaha yang berkelanjutan, perseroan selalu memegang prinsip *Three Bottom Line* atau Tiga Pilar Utama. Salah satu diantaranya adalah konsep “Manusia” atau “People” yang selalu menjadi dasar bagi perseroan dalam merumuskan kebijakan manajemen sumber daya manusia. Survei yang dilakukan pada perusahaan tersebut difokuskan pada pemetaan kompetensi kerja pada bidang kelistrikan. Pada PT. Semen Tonasa dilakukan survei pada 4 divisi yang berbeda, yaitu: (1) departe-

men produksi terak; (2) pemeliharaan listrik dan instrument; (3) pembangkit listrik; (4) *maintenance electrica*. Data-data yang diperoleh dalam penelitian didapat dari angket dan wawancara langsung dengan kepala-kepala divisi masing-masing bagian, dan angket yang diedarkan ke masing-masing divisi. Angket berisi 26 pertanyaan dari 6 aspek kompetensi dasar yang dikembangkan berdasarkan observasi awal yang telah dilakukan. Hasilnya, dapat disajikan pada Tabel 1.

Berdasarkan Tabel 1 di atas, kemudian diperkuat lagi dengan hasil dari *workshop* Dacum sehingga diperoleh kompetensi-kompetensi kerja bidang kelistrikan yang dibutuhkan oleh industri. Dari keempat divisi tersebut kompetensi kesehatan dan keselamatan kerja (K3) sangat dibutuhkan. Kompetensi kerja bidang kelistrikan merupakan pencapaian kompetensi dari Kompetensi dasar, selengkapnya disajikan pada Tabel 2.

Kompetensi kerja kelistrikan yang dibutuhkan oleh Industri dikelompokkan ke dalam enam kompetensi dasar, maka keenam komponen kompetensi tersebut dapat dijadikan dasar dalam pengembangan perangkat-perangkat pembelajaran disekolah maupun di tempat Diklat kelistrikan.

Pelaksanaan pekerjaan kelistrikan harus mengutamakan keselamatan dan kesehatan kerja (K3) untuk menghindari terjadinya kecelakaan kerja pada saat bekerja, serta melindungi pegawai dan lingkungan kerja sekitar. Menurut Ibrahim & Ismi (2010), keselamatan dan kesehatan kerja (K3) merupakan hal yang penting bagi perusahaan karena dampak kecelakaan dan penyakit kerja tidak hanya merugikan karyawan, tetapi juga perusahaan, baik secara langsung maupun tidak langsung.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Paramita (2012) pada PT. PLN (PERSERO) APJ Semarang, ditemukan bahwa: (1) keselamatan dan kesehatan kerja berpengaruh signifikan terhadap motivasi kerja karyawan pada PT. PLN (Persero) APJ Semarang; dan (2) keselamatan dan kesehatan kerja berpengaruh positif dan signifikan terhadap prestasi kerja karyawan pada PT. PLN (Persero) APJ Semarang. Jika

perusahaan memberikan keselamatan kerja yang baik kepada karyawan maka karyawan merasa aman dan nyaman dalam bekerja. Dengan demikian, keselamatan dan kesehatan kerja (K3) merupakan kompetensi inti yang harus dimiliki oleh setiap pekerja.

Slamet PH (2103) menyatakan bahwa SMK diharapkan memiliki kemampuan dan kesiapan untuk menanggapi tuntutan-tuntutan eksternal, seperti: (1) rencana pembangunan jangka panjang nasional (RPJPN); (2) cetak biru pembangunan pendidikan nasional; (3) master plan percepatan dan perluasan pembangunan ekonomi Indonesia/MP3EI; (4) keanekaragaman kebutuhan masyarakat, khususnya dunia kerja; (5) kemajuan teknologi; dan (6) tuntutan globalisasi. Oleh sebab itu, pengembangan kurikulum SMK sebagai lembaga pendidikan dan pelatihan kejuruan harus memperhatikan faktor-faktor tersebut di atas, khususnya kebutuhan dunia kerja.

Kualifikasi Usaha Kelistrikan

Ahmad (2013) menyatakan bahwa kerangka kualifikasi adalah suatu instrumen yang mengklasifikasikan kualifikasi seseorang berdasarkan kepada suatu perangkat kriteria mengenai jenjang capaian pembelajaran (*learning outcomes*) yang telah diperolehnya. Penyusunan kerangka kualifikasi secara nasional diharapkan akan mendorong pengembangan keterampilan para pekerja, memfasilitasi mobilitas pendidikan dan tenaga kerja, serta meningkatkan akses seseorang untuk mengikuti jenjang pendidikan dan pelatihan lebih tinggi sepanjang hidupnya.

Kompetisi usaha penyediaan tenaga listrik sangat ketat, sehingga dibutuhkan sumber daya manusia (SDM) yang kompeten. SDM yang kompeten dapat menjamin kualitas penyaluran tenaga listrik sampai ke konsumen. Salah satu badan usaha milik Negara adalah PT. PLN sebagai pemasok energi listrik terbesar di Indonesia telah memiliki standar kompetensi kerja pada jabatan tertentu yang dapat menjadi dasar bagi pengusaha listrik dalam mendistribusikan tenaga listrik sampai ke konsumen.

AKLI sebagai asosiasi kontraktor listrik Indonesia yang mewadahi pengusaha-peng-

usaha kelistrikan menjadi rujukan peneliti untuk mengidentifikasi kualifikasi usaha kelistrikan. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan terhadap pengurus dan anggota AKLI dan APEI sebagai wadah sertifikasi profesi kelistrikan di Indonesia, kualifikasi kompetensi kerja bagi teknisi instalatir berdasarkan penggolongan bidang kerja terbagi 4 kompetensi keahlian, yakni sebagai berikut. (1) Instalatir Golongan A (Ahli Muda): dapat melaksanakan pekerjaan pemasangan instalasi untuk penerangan/tenaga di dalam dan/atau di luar bangunan untuk disambung langsung pada jaringan tegangan rendah sampai dengan daya setinggi-tingginya 25 KVA. (2) Instalatir Golongan B (Ahli Muda): dapat melaksanakan pekerjaan pemasangan instalasi listrik untuk penerangan/tenaga di dalam dan/atau di luar bangunan untuk disambung pada jaringan tegangan rendah dengan daya setinggi-tingginya 99 KVA dan diizinkan pula untuk melaksanakan pekerjaan pemasangan jaringan tegangan rendah di atas/di bawah tanah. (3) Instalatir Golongan C (Ahli Madya): dapat melaksanakan pekerjaan pemasangan semua instalasi baik untuk penerangan maupun tenaga pada sambungan tegangan rendah dan tegangan menengah dan diizinkan pula untuk mengerjakan pemasangan jaringan tegangan rendah dan tegangan menengah, termasuk, gardu transformator dan sentral pembangkit listrik sampai dengan daya 500 KVA tiap mesin. (4) Instalatir Golongan D (Ahli Utama): dapat melaksanakan semua pekerjaan instalasi dan diijinkan pula untuk melaksanakan pekerjaan pada jaring tegangan rendah, tegangan menengah, tegangan tinggi, dan sentral pembangkit listrik.

Dari ke empat kualifikasi golongan instalatir tersebut di atas, masing-masing memiliki kewenangan pekerjaan sesuai klasifikasi jenis pekerjaan. Namun, secara rinci kompetensi kerja pada masing-masing kualifikasi golongan instalatir hanya dijelaskan secara umum sehingga dalam penelitian ini dikembangkan profil kompetensi kerja bidang kelistrikan berdasarkan kebutuhan dunia usaha kelistrikan (kontraktor listrik).

Tabel 3: Penggolongan Kompetensi Kerja Instalatir (Penanggung Jawab Teknik)

No.	Level Kompetensi	Kompetensi kerja
1.	Golongan A	<ul style="list-style-type: none"> - Memahami dan melaksanakan K3 - Memasang saluran kabel udara tegangan rendah (SKUTR) - Memasang instalasi pembumian - Memasang konektor Saluran Kabel Udara Tegangan Rendah (SKUTR) - Menggelar saluran Kabel Tegangan Rendah (SKTR) - Memasang Peralatan Hubung Bagi Tegangan Rendah (PHBTR) - Memasang Saluran Udara Tegangan Rendah (SUTR) - Mengoperasikan sambungan pelanggan - Mengoperasikan Saluran Kabel Tegangan rendah (SKTR) - Mengoperasikan peralatan hubung bagi tegangan rendah (PHB-TR) baru - Mengoperasikan Semi Automatic Change Over (SACO) pada jaringan TR - Mengganti fuse pada Peralatan Hubung Bagi Tegangan Rendah (PHB TR) - Mengoperasikan saluran udara tegangan rendah - Mencari gangguan pada saluran udara tegangan rendah - Mengidentifikasi gangguan pada sistem Alat Pembatas dan Pengukur (APP)
2.	Golongan B	<ul style="list-style-type: none"> - Memahami dan melaksanakan K3 - Semua Kompetensi Kerja pada Level Golongan A ditambah dengan - Pemasangan Gardu Distribusi - Semua Kompetensi Kerja pada Level Golongan A ditambah dengan - Pemasangan Gardu Distribusi - Menggelar Saluran Kabel Tegangan Menengah (SKTM) - Memasang kotak sambung dan kotak ujung Saluran Kabel Tegangan Menengah (SKTM) - Memasang Saluran Udara Tegangan Menengah (SUTM) - Memasang peralatan penghubung/pemisah - Memasang Saluran Kabel Udara Tegangan Menengah (SKUTM)
3.	Golongan C	<ul style="list-style-type: none"> - Memasang kotak ujung dan kotak sambung Saluran Kabel Udara Tegangan Menengah (SKUTM) - Mengoperasikan Saluran Kabel Tegangan Menengah (SKTM) Baru - Melokalisir gangguan pada SKTM - Mengoperasikan Saluran Udara Tegangan Menengah (SUTM) Baru - Memelihara instalasi Ground Fault Detector (GFD) - Memasang Indikator Gangguan Tanah (IGT) - Mengoperasikan Pole Top Switch (PTS)/Load Break Switch (LBS) - Mengoperasikan Penutup Balik Automatic (PBO)/ Saklar Semi Automatic - Mengoperasikan Automatic Voltage Regulator (AVR) dan Capacitor Voltage (CVR)
4.	Golongan D	<ul style="list-style-type: none"> - Golongan A + Golongan B + Golongan C - Jaringan Tegangan Tinggi - Gardu Induk

Berdasarkan hasil kajian yang dilakukan Sutarto (2013), ditemukan bahwa peningkatan kemampuan karyawan harus merujuk ke Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2012 tentang Kerangka Kualifikasi Na-

sional Indonesia (KKNI). Hal ini akan memudahkan mobilitas dan sistem penggajian karyawan, baik di dalam maupun di luar negeri. Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI) adalah kerangka penjenjangan kualifikasi kom-

petensi yang dapat menyandingkan, menyetarakan, dan mengintegrasikan antara bidang pendidikan dan bidang pelatihan kerja serta pengalaman kerja dalam rangka pemberian pengakuan kompetensi kerja sesuai dengan struktur pekerjaan di berbagai sektor.

Berdasarkan hasil survei dan wawancara anggota AKLI dengan Peneliti, klasifikasi dan kualifikasi kompetensi kerja untuk penanggung jawab teknik bidang kelistrikan berdasarkan klaster-klaster atau penggolongan kompetensi kerja, mulai golongan A s/d Golongan D dengan kompetensi kerja dapat disajikan seperti pada Tabel 3.

Kompetensi-kompetensi kerja yang dijelaskan di atas lebih banyak membahas masalah keterampilan nyata (*hard skills*), tetapi sesungguhnya berdasarkan hasil wawancara dan temuan-temuan di lapangan, aspek *soft skills* juga menjadi hal penting yang harus dimiliki oleh karyawan. Hal ini didukung oleh hasil penelitian yang dilakukan oleh Widarto dkk. (2012) bahwa profil tenaga kerja yang dibutuhkan pasar adalah aspek *soft skills* (kepemimpinan, personalitas, dan motivasi) tenaga kerja dominan sebagai persyaratan yang diperlukan dunia kerja. Hampir semua aspek *softskills* dan motivasi menjadikan syarat pokok bagi tenaga kerja di dunia industri.

PENUTUP

Penelitian ini menghasilkan sebuah profil kompetensi bidang kelistrikan berdasarkan klasifikasi dan kualifikasi dunia kerja (usaha dan industri) sebagai dasar pengembangan kurikulum lembaga pendidikan dan latihan kejuruan. Hasil kajian literatur, observasi lapangan, wawancara dengan dunia usaha dan dunia industri, dihasilkan klaster-klaster kompetensi kerja bidang kelistrikan yang sangat dibutuhkan oleh dunia kerja. Kemudian, diperkuat lagi dengan *Workshop Dacum* dan FGD dengan pelaku industri sehingga dihasilkan profil kompetensi bidang kelistrikan berdasarkan klasifikasi dan kualifikasi dunia kerja.

Profil kompetensi kerja bidang kelistrikan berdasarkan kualifikasi dunia usaha kelistrikan terdiri dari aspek kompetensi, yakni: (1)

kesehatan dan keselamatan kerja (K3); (2) perencanaan; (3) pengoperasian; dan (4) pemeliharaan. Keempat aspek kompetensi tersebut didasarkan oleh kompetensi pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang harus dimiliki seseorang yang dinyatakan kompeten di bidang instalatir kelistrikan. Profil kompetensi kerja bidang kelistrikan berdasarkan klasifikasi industri besar, dikelompokkan ke dalam enam kompetensi dasar, yakni: (1) dasar-dasar kelistrikan; (2) dasar-dasar elektronika; (3) perawatan dan perbaikan peralatan-peralatan kelistrikan Industri; (4) pengoperasian tenaga listrik; (5) manajemen kelistrikan; dan (6) keselamatan dan kesehatan kerja (K3).

UCAPAN TERIMA KASIH

Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada Redaktur dan Staf *Jurnal Cakrawala Pendidikan* Universitas Negeri Yogyakarta atas kesediaannya menerima dan memuat artikel ini sehingga dapat hadir di depan pembaca. Terima kasih juga kepada Direktorat Pendidikan Tinggi atas dana penelitian Fundamental ini sehingga penelitian ini dapat terlaksana dengan baik. Terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu pelaksanaan penelitian ini sehingga menghasilkan sebuah karya dalam bentuk artikel.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, Rifandi. 2013. "Mutu Pembelajaran dan Kompetensi Lulusan Diploma III Politeknik". dalam *Cakrawala Pendidikan*, XXXII (1), hlm. 125-138.
- Depdiknas. 2003. *Undang-Undang RI Nomor 20 Tahun 2003, tentang Sistem Pendidikan Nasional*.
- Depdiknas. 2005. *Peraturan Pemerintah RI Nomor 19 Tahun 2005, tentang Standar Nasional Pendidikan*.
- Finch R. Curtis., Crunkilton R. John. 1999. *Curriculum Development in Vocational and Technical Education: Planning, Content,*

- and Implementation*. London: Allyn and Baccon.
- Hamalik, Oemar. 2001. *Pengembangan Sumber Daya Manusia: Manajemen Pelatihan Ketenagakerjaan Pendekatan Terpadu*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Ibrahim Jati Kusuma & Ismi Darmastuti. 2010. "Pelaksanaan Program Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Karyawan Pt. Bitratex Industries Semarang", dalam *Jurnal Studi Manajemen dan Organisasi*, VII (1), hlm. 37-60.
- Menakertrans RI. 2007. Kepmenakertrans Nomor: Kep. 107 /Men/ V 2008, tentang Penetapan SKKNI Sektor Kelistrikan, Sub Sektor Ketenagalistrikan Bidang Distribusi Tenaga listrik.
- Norton, Rober. E. & John R.Moser. 2008. *Dacum Handbook (3th ed)*. Columbus: The Ohio State University.
- Paramita, Catarina Cori Pradnya. 2012. "Pengaruh Keselamatan dan Kesehatan Kerja terhadap Prestasi Kerja Karyawan pada PT. PLN (Persero) APJ Semarang", dalam *Jurnal Administrasi Bisnis*, I (1), hlm. 1-11.
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2012 tentang Kegiatan Usaha Penyediaan Tenaga Listrik: Jakarta.
- Plomp, Tj. 1997. *Educational & Training Systems Design*. Netherlands: University of Twente Faculty of Educational Science and Technology Enschede.
- PT. PLN. 2011. *Direktori Kompetensi Soft Competency Edisi V*. Jakarta: PT. PLN
- Rober. E.Norton. 2010. "A Dacum is a Method of Occupational (or Task) Analysis", <http://www.ateec.org/services/facilitation/Dacums.htm>. Diunduh tgl 9 Juli 2013.
- Slamet PH., 2013, "Pengembangan SMK Model Untuk Masa Depan", dalam *Cakrawala Pendidikan*, XXXII (1), hlm. 14-26.
- Sutarto HP., 2013. "Strategi Penggeseran Paradigma Pelatihan dari Orientasi Aktivitas di Kelas ke Hasil di Tempat Kerja", dalam *Cakrawala Pendidikan*, XXXII (2), hlm. 183-196.
- Widarto, Pardjono, dan Widodo, Noto. 2012. "Pengembangan Model Pembelajaran *Soft Skills* dan *Hard Skills* untuk Siswa SMK", dalam *Cakrawala Pendidikan*, XXXI (3), hlm. 409-423.