

ISBN: 978-602-9075-28-1



Prosiding

SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN VOKASI 50 Thn FT UNM



**FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR
Agustus 2014**



Seminar Nasional Pendidikan Vokasi

Optimalisasi Sumber Daya Pendidikan Vokasi dalam Meningkatkan Daya Saing Global
Hotel Singgasana, 30 Agustus 2014

DAFTAR ISI

- PERAN LEMBAGA PENDIDIKAN VOKASI DALAM MENINGKATKAN DAYA SAING GLOBAL
Husain Syam (U1-U18)
- UOPTIMALISASI PERAN PENDIDIKAN VOKASI DALAM MENINGKATKAN DAYA SAING GLOBAL
Slamet PH (U19-U35)
- PENYUSUNAN BASIS DATA PENDIDIKAN DENGAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS DI KABUPATEN SUMBA BARAT DAYA
Qadriathi Dg Bau (1-13)
- PENDIDIKAN BERKELANJUTAN MELALUI BIDANG VOKASI BERBASIS KEWIRAUSAHAAN
Dwi Alfia Rizkiyani (14-26)
- MENUMBUHKAN KEMANDIRIAN DAN MINAT BERWIRAUSAHA GENERASI MUDA MELALUI PENDIDIKAN VOKASI
Sanatang (27-37)
- PENGEMBANGAN GRAND DESIGN PENDIDIKAN KARAKTER BERWAWASAN DUNIA KERJA PADA PENDIDIKAN KEJURUAN
Riana T. M (38-46)
- PENGEMBANGAN BAHAN AJAR TUTORIAL PROGRAMMABLE LOGIC CONTROLLER BERBASIS INDUSTRI DI SMK
Felisitas Kanan (47-72)
- MODEL PENGUATAN PEMBELAJARAN VOKASI BERBASIS PELATIHAN
Darlan Sidik (73-88)
- PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS AUDIO-VISUAL PADA KOMPETENSI SISTEM PENDINGIN SPEKTRUM KEAHLIAN TEKNIK KENDARAAN RINGAN (Studi di SMK Laniang Makassar)
Muh. Iqbal Jaya (89-103)
- PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS JEJARING SOSIAL PADA MAHASISWA PENDIDIKAN TEKNIK OTOMOTIF UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR
Muhammad Bhilal Halim (104-118)



Seminar Nasional Pendidikan Vokasi

Optimalisasi Sumber Daya Pendidikan Vokasi dalam Meningkatkan Daya Saing Global
Hotel Singgasana, 30 Agustus 2014

FAKTOR PENDUKUNG DALAM PENGEMBANGAN MODEL PEMBELAJARAN
VOKASI MELALUI APLIKASI TEKNOLOGI INFORMASI

Mahmud Mustafa1, Ummiati Rahmah2 (119-130)

PERANCANGAN MEDIA PEMBELAJARAN E-LEARNING MENGGUNAKAN
MOODLE PADA MATA KULIAH DASAR KOMUNIKASI

Mantasia (131-141)

PEMETAAN KOMPETENSI KERJA BIDANG KELISTRIKAN DENGAN
PENDEKATAN DACUM

Hasanah Nur (142-153)

PENERAPAN PEMBELAJARAN CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING PADA
MATA KULIAH INSTALASI LISTRIK UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR
MAHASISWA PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRO FAKULTAS TEKNIK-
UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR

Marsud Hamid (154-161)

PENINGKATAN HASIL BELAJAR MATA KULIAH ELEKTRONIKA OTOMOTIF
MELALUI PENERAPAN METODE KOOPERATIF TIPE STAD PADA MAHASISWA
JURUSAN PENDIDIKAN TEKNIK OTOMOTIF UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR

Moh. Ahsan S. Mandra (162-172)

PENERAPAN MODEL PENGAJARAN BERBASIS AUDIO-VISUAL-TEKS-PRAKTIK
PADA PROGRAM KEAHLIAN TEKNIK KOMPUTER DAN JARINGAN UNTUK
MENINGKATKAN HASIL BELAJAR

Muhammad Yassir (173-184)

RANCANGAN PEMBELAJARAN DI KELAS DENGAN PEMBELAJARAN MANDIRI
(Self-Regulated Learning)

Muh. Rais (185-194)

PENGEMBANGAN MODEL PEMBELAJARAN PRAKTIKUM MIKROKONTROLER
BERBASIS KIT ARDUINO-UNO DI UNIVERSITAS PATRIA ARTHA MAKASSAR

Rosihan Aminuddin, Irvawansyah (195-212)

STRATEGI PEMBELAJARAN KREATIF, INOVATIF DAN MENYENANGKAN

Syamsidah (213-218)

PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN LANGSUNG UNTUK
MENINGKATKAN KETERAMPILAN MERAKIT KOMPUTER PADA SISWA KELAS
X TKJ 2 SMK NEGERI 2 SURABAYA

Yulia Fransisca (219-223)



Seminar Nasional Pendidikan Vokasi

Optimalisasi Sumber Daya Pendidikan Vokasi dalam Meningkatkan Daya Saing Global
Hotel Singgasana, 30 Agustus 2014

PENINGKATAN KARIR GURU MELALUI PELATIHAN PENULISAN KARYA ILMIAH

Nahriana (224-238)

KONSEP PEMBELAJARAN KONTEKSTUAL DALAM IMPLEMENTASI KURIKULUM 2013 DI SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN

Sukriati Firman (239-247)

PENGEMBANGAN MEDIA E-LEARNING BERBASIS WEB JURUSAN PENDIDIKAN TEKNIK OTOMOTIF FAKULTAS TEKNIK UNM

Yasdin, Muhammad Yahya (248-257)

DIAGNOSA PENGARUH NOYSE, OVER HEATING DAN OVER VOLTAGE PADA MESIN INDUKSI BERBASIS LOGIKA SAMAR

Yunus Tjandi1), H.Dyah Darma Andayani2), Syarifuddin Kasim3) (258-266)

PEMBELAJARAN WIRAUSAHA TATA RIAS PENGANTIN BUGIS MAKASSAR PADA MAHASISWA PKK FT UNM

Dra. Andi Faridawati, M.Pd (267-277)

PENGEMBANGAN KOMPETENSI GLOBAL LULUSAN PENDIDIKAN VOKASI

Anas Arfandi (278-289)

MODEL SEKOLAH PRODUKSI UNTUK MENJAWAB TANTANGAN GLOBAL

Hasrul Bakri (290-301)

ORGANISASI BAHAN AJAR MATAKULIAH CIPTA KARYA BOGA SEBAGAI PENGUAT KOMPETENSI PENDIDIKAN VOKASI

Andi Hudiah (302-313)

PROSPEK PENGEMBANGAN EKOWISATA KARST DI DESA SAMANGKI KECAMATAN SIMBANG KABUPATEN MAROS

Andi Jumardi (314-336)

PENGEMBANGAN BUKU AJAR BERBASIS MASALAH PADA MATA PELAJARAN TEKNIK INSTALASI DASAR DI SMK NEGERI 1 MAJALENG

Andi Tenri Lengka (337-354)

ANALISIS PERILAKU SISWA DALAM MELESTARIKAN LINGKUNGAN DI SMK-SMTI MAKASSAR

Faizal Amir, Syahrudin s (355-364)



Seminar Nasional Pendidikan Vokasi

Optimalisasi Sumber Daya Pendidikan Vokasi dalam Meningkatkan Daya Saing Global
Hotel Singgasana, 30 Agustus 2014

KREATIVITAS MAHASISWA DALAM MENERAPKAN KETERAMPILAN UNTUK
MENINGKATKAN INCOME PRIBADI

(Studi Kasus Pada Mahasiswa Jurusan PKK Konsentrasi Tata Busana FT UNM)
Hamidah Suryani (365-384)

PENDIDIKAN UNTUK PEMBANGUNAN BERKELANJUTAN
Mithen Lullulangi (385-391)

UPAYA MENINGKATKAN HASIL BELAJAR GEOGRAFI SISWA KELAS XI IPS MA
AL-JUNAIDIYAH KABUPATEN BONE MELALUI PEMBELAJARAN PROBLEM
BASED INSTRUCTION
Murniati (392-405)

PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE JIGSAW PADA MATA KULIAH TEORI-
PRAKTEK JURUSAN PKK
Rosmiaty (406-415)

ANALISIS KUALITAS SKRIPSI MAHASISWA PENDIDIKAN TEKNIK OTOMOTIF
FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR
Rusyadi (416-422)

ANALISIS GANGGUAN HUBUNG SINGKAT MENGGUNAKAN ETAP POWER
STATION PADA SISTEM KELISTRIKAN SULAWESI SELATAN DAN BARAT
Al Imran (423-435)

PENGEMBANGANN KURIKULUM SMK DAN DUDI DALAM MININGKATKAN
MUTU SMK
Janarti (436-447)

MODIFIKASI SISTIM BAHAN BAKAR BENSIN MENJADI BAHAN BAKAR GAS
LPG
Petrus Palinggi (448-462)

PENGARUH PENDIDIKAN DAN PENGETAHUAN TENTANG PENCEMARAN
TERHADAP PERILAKU PENGELOLAAN LIMBAH BENGKEL KENDARAAN
BERMOTOR BERWAWASAN LINGKUNGAN DI KOTA MAKASSAR
Sunardi(1), Moh. Ahsan S. Mandra(2) (463-473)

DESAIN APLIKASI VIRTUAL CLASS BERBASIS MOODLE JURUSAN PTE PRODI
PTIK UNM
Sugeng A. Karim, Jumadi M. Parenreng (474-488)



Seminar Nasional Pendidikan Vokasi

Optimalisasi Sumber Daya Pendidikan Vokasi dalam Meningkatkan Daya Saing Global
Hotel Singgasana, 30 Agustus 2014

PENGEMBANGAN BAHAN AJAR BIMBINGAN KARIER BERBASIS CAMTASIA
DAN NERO VISION (C-NERO) DI SMK YPUP MAKASSAR
Farid Mawardi, Sri Wahyuningsih (489-505)

PEMBELAJARAN BERBASIS BAHAN AJAR MODUL DALAM MENINGKATKAN
KOMPETENSI PIRANTI DAN TEKNOLOGI BUSANA MAHASISWA JURUSAN PPK
FT UNM
Srikandi (506-515)

KAJIAN FILOSOFIS PENGEMBANGAN PENDIDIKAN KEJURUAN LPTK FT-UNM
Amir Ali (516-532)

EVALUASI PELAKSANAAN PELATIHAN IMPLEMENTASI KURIKULUM 2013
BAGI INSTRUKTUR NASIONAL SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN
Jokebet Saludung (533-543)

PENDIDIKAN KEJURUAN BERWAWASAN MUTU TERPADU
Muhammad Nasir Malik (544-559)

PERAN LPTK PADA SEKOLAH KEJURUAN di ABAD 21
Maya Sari Wahyuni (560-575)

WARNA DAN CORAK SARUNG SUTERA MANDAR DI KABUPATEN MAJENE
Asiani Abu (576-595)

PENGEMBANGAN DIGITAL LEARNING RESOURCES (DLR) BERBASIS
MACROMEDIA SEBAGAI ALAT BANTU PEMBELAJARAN
Saharuddin (596-609)

ANALISIS PROFIL KOMPETENSI LULUSAN PROGRAM KEAHLIAN
ELEKTRONIKA DENGAN KEBUTUHAN DUNIA USAHA DAN INDUSTRI (DUDI)
Purnamawati (610-629)

PARTISIPASI SISWA DALAM PENGELOLAAN SAMPAH DAN FAKTOR-FAKTOR
YANG MEMPENGARUHINYA DI SMA NEGERI 1 PAMMANA
Gustan Nur (630-637)

INVENTARISASI MOTIF DAN WARNA SARUNG SUTERA SENGKANG DI
KABUPATEN WAJO
Kurniati (638-653)

PEMANFAATAN PANGAN LOKAL UNTUK PRODUK BAKERY PASTRY
Sukarsih Andi Pangki, Kasdy Kadir dan Fitriyani (654-664)



Seminar Nasional Pendidikan Vokasi

Optimalisasi Sumber Daya Pendidikan Vokasi dalam Meningkatkan Daya Saing Global
Hotel Singgasana, 30 Agustus 2014

ANALISIS BEBERAPA FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PERILAKU SISWA MELESTARIKAN LINGKUNGAN SEKOLAH DI SMA NEGERI 1 PENRANG KABUPATEN WAJO

Suyuti (665-675)

PERILAKU IBU RUMAH TANGGA DALAM PENGELOLAAN SAMPAH DOMESTIK DI KECAMATAN TANASITOLO KABUPATEN WAJO

Tenri Sau (676-685)

PENGEMBANGAN MEDIA APLIKASI PENILAIAN KURIKULUM 2013 BERBASIS NEUROFUZZY DI SMK

Sapto Haryoko (686-701)

PENGEMBANGAN MEDIA LABORATORIUM SIMULASI 3D MATA PELAJARAN ELEKTRONIKA ANALOG

Hendra Jaya (702-711)

ANALISIS PERILAKU MASYARAKAT DALAM MENGELOLA RUANG TERBUKA HIJAU DI KABUPATEN SINJAI

Kalsum Altas (712-719)

PARTISIPASI MASYARAKAT NELAYAN TERHADAP PELESTARIAN LINGKUNGAN DANAU TEMPE KABUPATEN WAJO (STUDI KASUS PADA MASYARAKAT NELAYAN DI KECAMATAN TANASITOLO DAN LINGKUNGAN DANAU TEMPE

Nurhayati (720-727)

PENGARUH LINGKUNGAN SEKOLAH, PERAN GURU DALAM PROSES PEMBELAJARAN, DAN MOTIVASI BELAJAR SISWA TERHADAP HASIL BELAJAR PADA MATA PELAJARAN IPA TERPADU SISWA KELAS VII MTS AL MU'MIN KECAMATAN PITUMPANUA KABUPATEN WAJO

Sufami (728-737)

PENGARUH PENGETAHUAN DAN SIKAP TERHADAP PERILAKU PENGELOLA KANTIN SEKOLAH TENTANG KEBERSIHAN LINGKUNGAN SEKOLAH DI KECAMATAN PITUMPANUA KABUPATEN WAJO

Yetti Anita (738-743)

PENGARUH PENGETAHUAN LINGKUNGAN HIDUP, SIKAP LINGKUNGAN, DAN MOTIVASI LINGKUNGAN TERHADAP PERILAKU SISWA MEMELIHARA LINGKUNGAN SEKOLAH DI MAN WAJO

Murmayani (744-753)



Seminar Nasional Pendidikan Vokasi

Optimalisasi Sumber Daya Pendidikan Vokasi dalam Meningkatkan Daya Saing Global
Hotel Singgasana, 30 Agustus 2014

PENGARUH PENGETAHUAN LINGKUNGAN, DAN KESADARAN LINGKUNGAN TERHADAP PERILAKU DALAM MENINGKATKAN KESEHATAN LINGKUNGAN PADA SISWA SMA NEGERI 1 TAKKALALLA KABUPATEN WAJO
Fitriady Usman (754-760)

PENGARUH PENGETAHUAN LINGKUNGAN, PENGETAHUAN KONSERVASI, DAN KEPEDULIAN LINGKUNGAN TERHADAP PERILAKU SISWA DALAM PENGELOLAAN LINGKUNGAN DI SMK NEGERI 1 SABBANGPARU KABUPATEN WAJO
Rosnah (761-765)

PENGARUH TINGKAT PENDIDIKAN DAN PENGETAHUAN LINGKUNGAN TERHADAP KEPEDULIAN MASYARAKAT DALAM PENGELOLAAN LINGKUNGAN SEKITAR DANAU TEMPE KABUPATEN WAJO
Sarinawati (766-773)

PENDIDIKAN KEJURUAN SEBAGAI BAGIAN PEMBANGUNAN BERKELANJUTAN
Nurlita Pertiwi (774-783)

DESAIN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF MENGGUNAKAN MACROMEDIA DIRECTOR MX PADA MATA KULIAH ELEKTRONIKA ANALOG DI JURUSAN PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRONIKA UNM
Sutarsi Suhaeb (784-794)

KEMITRAAN PENDIDIKAN VOKASI (PROGRAM D-3) DENGAN DUNIA INDUSTRI MELALUI PEMBELAJARAN BERBASIS KERJA (WORK BASED LEARNING)
Syahrul (795-807)

TRANSFORMASI MANAJEMEN SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN (SMK) DALAM MENGHADAPI PASAR GLOBAL
Ilham Thaief (808-818)

PENINGKATKAN HASIL BELAJAR KETERAMPILAN KOMPUTER DAN PENGELOLAAN INFORMASI DI SMK (MELALUI PENGGUNAAN WEB BERBASIS WORDPRESS)
Saliruddin (819-824)

Prosiding

**“Merangkai Generasi Emas Menuju Indonesia
Berwawasan Yokasi”**

Prosiding

Seminar Nasional Pendidikan Vokasi

Fakultas Teknik, Universitas Negeri Makassar

30 Agustus 2014

“Merangkai Generasi Emas Menuju Indonesia Berwawasan Vokasi”

ISBN: 978-602-9075-28-1

Editor:

Prof. Dr. Mansyur, M.Si

Dr. Ir. Hj. Hasanah Nur, M.T

Dr. Hj. Purnamawati, M.Pd

Dr. Ir. Riana TM, M.T

Drs. Sabran, M.Pd

Dr. Hendra Jaya, M.T

Dyah Pitalocca, S.Kom., M.Pd.

Firman, S.Pd

Lay Out:

Hendra Jaya

Penerbit:

Penerbit UNM Makassar

Kata Pengantar

Syukur Alhamdulillah kami panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Kuasa, karena atas limpahan Rahmat dan Karunia-Nya, maka penyuntingan (*editing*) dan pencetakan Prosiding yang merupakan kompilasi dari semua makalah Seminar Nasional ini dapat diselesaikan tepat pada waktunya.

Seminar Nasional ini merupakan rangkaian kegiatan dalam rangka Ulang Tahun Emas Fakultas Teknik yang Ke-50 yang diselenggarakan pada Fakultas Teknik Universitas Negeri Makassar pada tanggal 30 Agustus 2014.

Seminar Nasional ini dengan tema “Merangkai Generasi Emas Menuju Indonesia Berwawasan Vokasi” merupakan sarana komunikasi ilmiah yang bertujuan untuk mendapatkan konsep-konsep ilmiah dalam rangka mengoptimalkan peran Pendidikan Teknologi dan Kejuruan secara Nasional pada Umumnya dan Fakultas Teknik khususnya dalam Pembangunan Nasional dimasa datang.

Prosiding ini merupakan himpunan makalah utama dan makalah paralel. Penyuntingan terhadap prosiding ini telah diupayakan sebaik mungkin, namun kami menyadari sepenuhnya bahwa masih terdapat kesalahan dan kekurangan dalam penyusunannya. Karena itu, kritik dan saran sangat kami harapkan guna perbaikan Prosiding ini.

Pada kesempatan ini panitia menyampaikan terima kasih kepada pemalakah utama dan pemakalah pendamping, serta semua panitia dan pihak lain yang telah membantu dan mendukung penyelenggaraan seminar ini, hingga diselesaikannya penerbitan

prosiding. Panitia juga mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang terlibat, dan mereka yang telah memberikan kontribusi untuk keberhasilan seminar ini.

Semoga penerbitan Prosiding ini bermanfaat bagi kita semua.

Panitia,

Sie Makalah/Prosiding

SAMBUTAN DEKAN FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR

Pertama-tama marilah kita panjatkan puji dan syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Kuasa karena atas Taufiq dan HidayahNya maka Seminar Nasional yang merupakan rangkaian kegiatan hari ulang tahun emas ke 50 FT-UNM.

Kegiatan seminar Nasional ini diselenggarakan pada Fakultas Teknik Universitas Negeri Makassar pada tanggal 30 Agustus 2014, yang mengangkat tema utama “Merangkai Generasi Emas Menuju Indonesia Berwawasan Vokasi”, dengan enam sub tema yaitu: (1) Pengembangan Kebijakan Pendidikan Vokasi, (2) Rekonstruksi kurikulum Pendidikan Vokasi Berbasis Karakter dan Kewirausahaan, (3) Pengembangan Model Pembelajaran Pendidikan Vokasi, (4) Evaluasi Pelaksanaan Sertifikasi Guru Pendidikan Vokasi, (5) Pengembangan Pendidikan Profesi Guru Vokasi, (6) Pengembangan kemitraan LPTK Pendidikan Teknologi dan Kejuruan, (7) Pendidikan Vokasi dan Lingkungan.

Seminar Nasional ini menampilkan para pakar pendidikan kejuruan. Oleh karena itu, seminar ini dapat lahir ide-ide dan pemikiran inovatif yang cemerlang, dalam usaha mengembangkan dan menggagas paradigma baru Pendidikan Teknologi Kejuruan. Semoga ide-ide yang telah dibahas dalam seminar ini terus menerus dikembangkan untuk memantapkan peran strategis pendidikan kejuruan bagi kemajuan bangsa dan Negara, khususnya dalam mempersiapkan tenaga kerja yang sesuai dengan kebutuhan dunia kerja. Pada kesempatan ini saya atas nama Pimpinan Fakultas Teknik UNM menyampaikan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada para nara sumber, Prof. Dr. H. Aris Munandar,

M.Pd (Rektor UNM), Dr. Agung Budi Susanto (Mewakili Direktur PSMK), Prof. Slamet PH., M.A., M.Ed., MLHR., PhD. (UNY) yang telah hadir dan menyumbangkan pemikirannya dalam seminar ini. Saya juga mengucapkan selamat kepada peserta yang makalahnya telah dipilih untuk disajikan dalam seminar ini.

Saya ingin menggunakan kesempatan ini untuk mengucapkan terima kasih kepada semua panitia yang telah memberikan sumbangan tenaga dan darma baktinya dalam menyukseskan seminar ini, khususnya kepada seksi makalah/prosiding yang telah bekerja keras dalam mereviu makalah dan menyusunnya menjadi buku prosiding, hingga mengirimnya kepada masing-masing peserta. Saya juga mohon maaf atas segala kekurangan dan kelemahan yang terdapat dalam pelaksanaan kegiatan ini, kiranya kegiatan ini memberi makna bagi kita semua. Akhirnya, saya berharap semoga Prosiding ini dapat bermanfaat bagi kemajuan pendidikan kejuruan dimasa yang akan datang. Amin!

Wassalam
Dekan FT-UNM,

Prof. Dr. H. Husain Syam, M.TP
NIP. 19660707 199103 1 003



ANALISIS PROFIL KOMPETENSI LULUSAN PROGRAM KEAHLIAN ELEKTRONIKA DENGAN KEBUTUHAN DUNIA USAHA DAN INDUSTRI (DUDI)

Purnamawati

Makassar State University

e-mail: tari_purnamawati@yahoo.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis Profil kompetensi lulusan siswa Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Program Studi Teknik Elektronika dengan kebutuhan dunia usaha dan industri (DUDI). Kompetensi lulusan yang dibutuhkan diharapkan sesuai dengan keinginan pasar kerja. Analisis ini dilakukan secara berkala dengan berdasarkan hasil kajian literatur dan hasil penelitian sebelumnya dengan mengidentifikasi kebutuhan dunia usaha dan industri, kemudian membandingkan kemampuan yang dimiliki lulusan SMK berdasarkan kurikulum KTSP dan kualifikasi yang dihasilkan. Metode penelitian survai yang dilakukan pada beberapa SMK Kota Makassar dengan subjek penelitian adalah SMK yang memiliki bidang keahlian Elektronika Industri dan Audio Vidio serta industri Pengolahan dan Industri Jasa. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara diperoleh hasil penelitian sebagai berikut: (1) kemampuan yang dibutuhkan oleh industri-industri terbagi atas tiga bagian, yaitu: memiliki pengetahuan tentang elektronika industri dan Audio Vidio, Keterampilan menggunakan peralatan kerja, dan sikap yang profesional. (2) Pada industri pengolahan: terdapat kesesuaian kemampuan yang dimiliki oleh SMK Program Keahlian Elektronika Industri dengan industri. Oleh karena itu, kualifikasi kurikulumnya sudah sepadan dengan harapan pihak industri. (3) Pada industri jasa: terdapat kesesuaian kemampuan yang dimiliki oleh SMK Program Keahlian Audio Vidio. Program ini menghasilkan kualifikasi tenaga kerja yang mampu melaksanakan pekerjaan Elektronika Industri dan Audio dan Vidio. Namun demikian, beberapa pekerjaan yang ada industri berkualifikasi lulusan SMA.

Kata kunci: Analisis, program studi pendidikan teknik elektronika, kebutuhan dunia kerja

A. Pendahuluan

Pendidikan vokasi di Indonesia terus bertambah jumlahnya khususnya setelah dicanangkan pemerintah 67:33 SMK:SMA. Penambahan jumlah Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) dalam mengantisipasi dan meningkatkan jumlah

lulusan pendidikan menengah kejuruan yang memiliki keahlian tertentu. Beberapa daerah telah mengupayakan penambahan atau pengalihan SMK, dengan tujuan untuk memberikan kompetensi lulusan dengan keahlian yang memadai agar dapat diterima bekerja pada dunia usaha dan



industri (DUDI) dan mampu berwirausaha.

Pasar global di masa yang akan datang dapat diprediksi dari arah pembangunan teknologi dan ekonomi (Surya Dharma, dkk, 2013). Perkembangan ini menuntut lembaga pendidikan untuk benar-benar menghasilkan lulusan yang mampu bersaing, adaptif dan antisipatif terhadap berbagai perubahan dan kondisi baru, terbuka terhadap perubahan, mampu belajar bagaimana belajar (*learning how to learn*), *multi-skilling*, mudah dilatih ulang, serta memiliki dasar-dasar kemampuan luas, kuat, dan mendasar untuk berkembang di masa yang akan datang. Untuk itu, lembaga pendidikan khususnya pendidikan vokasi/kejuruan harus serius memperbaiki berbagai kondisi dalam lingkungan sekolah agar perkembangan teknologi di industri berjalan sangat cepat dapat dibarengi dengan peningkatan kualitas lulusannya. Tuntutan ini menjadikan dasar bagi Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) untuk mengantisipasi perkembangan IPTEKS yang sangat cepat.

Pardjono (2003), menyatakan agar dapat tetap eksis dalam menghadapi adanya perubahan struktur

ketenagakerjaan, juga dituntut kemampuan komunikasi, interpersonal, kepemimpinan, *team working*, analisis, *academic discipline*, memahami globalisasi, terlatih dan memiliki etika, serta memiliki kemampuan dalam penguasaan bahasa asing. Oleh karena itu, sejumlah SMK melakukan perbaikan dan penambahan sarana prasarana, perbaikan kualitas pembelajaran, pembenahan pelayanan laboratorium, serta melatih siswa agar kompetensi lulusannya dapat diterima di dunia kerja.

Djojonegoro (1998), *link and match* memerlukan perubahan kerangka pikir (*mindset*) dari seluruh pelaksana pendidikan: (1) dari *supply minded* menjadi *demand minded* (*link and match* oleh guru mutlak untuk bisa mengetahui *demand* yang ada); (2) dari menerbitkan ijazah menjadi mendidik kompetensi; (3) penyelenggaraan pendidikan yang lentur *flexible* dan sistem modul; dan (4) sekolah dapat bertindak lebih independen untuk menyesuaikan dengan keadaan lokal. Ide itu digulirkan sebagai upaya untuk menjadikan dunia pendidikan kejuruan menjadi lebih relevan dengan dunia kerja. Mengingat dunia kerja menjelang masa perdagangan bebas, menghendaki persiapan yang cukup,



sehingga konsep dasar dan strategi pembaruan pendidikan kejuruan harus segera dibenahi dalam kaitannya dengan persiapan menghadapi perdagangan bebas APEC tahun 2020.

Gambaran secara deskriptif SMK sampai sekarang masih mempunyai banyak permasalahan, diantaranya masalah mutu dan relevansi pendidikan menengah kejuruan terhadap laju pembangunan nasional dalam konteks yang luas. Mencakup kepentingan guru, orang tua, siswa dan lulusan sebagai subyek yang terlibat dalam lingkup pendidikan, harapan masyarakat, dan lingkungan sebagai tempat pengabdian, serta kesempatan kerja baik yang tersedia maupun yang diperkirakan akan tersedia, termasuk pengembangan karier yang dimungkinkan pada berbagai kesempatan.

Sukanto (2001:5) menjelaskan bahwa secara umum dunia kerja dimasa yang akan datang ditandai oleh ketidakpastian, semakin cepat dan sering berubah, dan menuntut fleksibilitas yang lebih besar. Perubahan ini secara mendasar tidak saja menuntut angkatan kerja yang memiliki kemampuan mendemostrasikan penguasaan kognitif yang lebih tinggi, disamping kemampuan

pemecahan masalah dan keterampilan sosial untuk berintegrasi dan bekerjasama. Namun kemampuan tersebut harus sejalan dengan kompetensi yang bersifat personal maupun sosial. Berkaitan dengan kecenderungan pendidikan dan kompetensi yang dibutuhkan dalam dunia kerja, maka pendidikan kejuruan sebagai salah satu jenis pendidikan yang menghasilkan lulusan dapat bekerja secara efektif dan efisien, serta mengembangkan keahlian dan keterampilannya.

Pendidikan kejuruan mengutamakan penyiapan siswa untuk memasuki lapangan kerja, mengembangkan sikap profesional sebagai tenaga kerja tingkat menengah pada dunia usaha dan industri. Selain itu, lulusan pendidikan kejuruan harus memiliki keterampilan yang tinggi, menguasai bidang keahliannya dan dasar-dasar ilmu pengetahuan dan teknologi, memiliki etos kerja yang tinggi, dan mampu berkomunikasi sesuai dengan tuntutan pekerjaannya, serta memiliki kemampuan mengembangkan diri. Pendidikan kejuruan diharapkan selalu selaras secara simbiosis dengan kebutuhan dunia kerja, namun kenyataannya tidak selalu demikian karena keduanya memiliki dinamika kepentingan yang tidak selalu sama; keduanya juga memiliki



sistem yang tidak selalu kompatibel satu dengan yang lainnya; dan keduanya juga memiliki kultur yang tidak mudah disatukan (Slamet PH, 2013:14).

Tuntutan kompetensi yang dibutuhkan DUDI terhadap kompetensi lulusan lembaga pendidikan saat ini, belum seimbang. Hal ini ditunjukkan dengan tidak seimbangnya lulusan SMK dengan keterserapannya dalam DUDI. Samsudi (2008) menyatakan bahwa idealnya lulusan SMK yang bisa langsung memasuki dunia kerja sekitar 80-85%, namun saat ini yang terserap baru 61%. Pada tahun 2006 lulusan SMK di Indonesia mencapai 628.285 orang, sedangkan proyeksi kebutuhan tenaga kerja lulusan SMK tahun 2007 hanya 385.986 orang atau sekitar 61,43%. Tidak terserapnya lulusan SMK dalam dunia usaha dan industri tersebut, bukan karena kurangnya kebutuhan tenaga kerja, tetapi dimungkinkan terjadinya ketidaksesuaian antara kompetensi lulusan SMK dengan kebutuhan/kemampuan yang dibutuhkan pasar tenaga kerja pada bidang atau sektor yang sesuai dengan program keahliannya.

Selain itu Slamet PH (2013:14) menyatakan secara umum, kondisi SMK saat ini, menunjukkan hal-hal sebagai berikut: (1) hanya menyelenggarakan

fungsi tunggal yaitu menyiapkan siswanya untuk bekerja pada bidang tertentu sebagai karyawan; (2) lemah dalam menyiapkan siswanya untuk menjadi wirausahawan; (3) lambat daya tangkapnya terhadap dinamika tuntutan pembangunan ekonomi; (4) belum optimalnya keselarasan dalam dunia kerja; (5) belum ada kepastian jaminan terhadap siswanya untuk memperoleh pekerjaan yang layak.

Kondisi tersebut di atas, menunjukkan betapa beratnya tantangan yang dihadapi sekarang ini dalam pengelolaan Sumber Daya Manusia (SDM) Indonesia. Menteri pendidikan 9 negara yang berpenduduk terbesar di New Delhi (UNESCO tahun 1995) dalam Djojonegoro (2008) menggariskan agar pendidikan: (1) ikut menggalang perdamaian dan ketertiban dunia; (2) mempersiapkan pribadi sebagai warga negara dan masyarakat; (3) pendidikan yang merata dan menyeluruh; (4) menanamkan dasar-dasar pembangunan yang berkelanjutan dan pelestarian lingkungan; (5) mempersiapkan tenaga kerja untuk pembangunan ekonomi, sehingga pendidikan perlu dikaitkan dengan kebutuhan dunia kerja; dan (6) berorientasi pada penguasaan dan



pengembangan IPTEK. Oleh karena itu, upaya untuk meningkatkan kompetensi SMK dan lulusannya sangat dibutuhkan agar mampu menghadapi persaingan kerja secara nasional dan internasional.

International studies have identified competency deficiencies in engineering graduates as perceived by various stakeholders. Competency deficiencies in graduates have also been referred to as “skill gaps”, referring to the difference between the level of competency required for employment and the level of competence of graduates (Male, Bush & Chapman; 2010,55). Pengertian dari paparan Male tersebut menyatakan bahwa studi internasional telah mengidentifikasi kekurangan kompetensi lulusan teknik yang dirasakan oleh *stakeholder*. Kekurangan kompetensi lulusan juga telah disebut sebagai kesenjangan keterampilan. Hal ini mengacu pada perbedaan antara tingkat kompetensi yang diperlukan untuk pekerjaan dan tingkat kompetensi lulusan yang dihasilkan. Oleh karena itu, kesenjangan antara kedua kompetensi yang diharapkan industri dan dihasilkan lembaga pendidikan vokasi terjadi keterkaitan atau sinergis. Hal ini memerlukan kerja sama yang tidak hanya

dalam bentuk MoU tetapi lebih kepada kemitraan SMK dan industri dalam membina lembaga pendidikan kejuruan/vokasi (Endang Multianingsih, 2013).

Hasil kajian Joko (2008), menyatakan bahwa lulusan SMK dipersiapkan langsung ke industri dengan berbagai bekal keterampilan kerja. Hasilnya, sekitar 85 persen lulusan SMK diterima di bursa kerja dan 15 persen lainnya melanjutkan ke perguruan tinggi. “SMK mampu memenuhi kebutuhan industri”. Lulusan SMK itu terserap ke lapangan kerja di berbagai bidang, seperti bisnis manajemen, teknologi informasi, teknologi rekayasa, serta pariwisata dan perhotelan. Selanjutnya Djojonegoro (2008), untuk mensukseskan SMK, maka perlu dianut wawasan baru, yaitu *Link and Match*, yang berarti: (1) sekolah, penyelenggaraan sekolah, dan lulusan harus memiliki mutu seperti sekolah yang didunia global; (2) semua 614 rofes penyelenggaraan sekolah perlu dilengkapi (ruangan, peralatan, bengkel, laboratorium, buku, dan biaya operasional); (3) guru terletak beban yang erat karena harus menyesuaikan ilmu dan keahlian kependidikannya (sistim pembelajaran dan ilmu mengajar) secara



terus menerus kepada keadaan yang berubah dengan cepat; (4) salah satu ilmu yang perlu intensif diajarkan adalah ilmu pengetahuan dan teknologi; dan (5) untuk penyesuaian kepada semua hal di atas para guru harus selalu melatih diri kembali dan banyak membaca literatur, jurnal, buku profesi, dan materi pembelajaran.

Selain itu, kurikulum menempati posisi yang sangat penting dalam setiap upaya pendidikan. Hal ini karena kurikulum adalah seperangkat rencana dan pengaturan mengenai tujuan, isi, dan bahan pelajaran serta cara yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan pendidikan tertentu (UU 20/2003 tentang SPN). Pengembangan Kurikulum berbasis Kompetensi (KBK) secara berkesinambungan menggambarkan suatu rangkaian kemampuan yang bertahap, berkelanjutan, dan konsisten seiring dengan perkembangan psikologis peserta didik. Selanjutnya Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) merupakan kurikulum operasional yang disusun dan dilaksanakan di masing-masing satuan pendidikan. KTSP terdiri dari tujuan pendidikan tingkat satuan pendidikan, struktur dan muatan kurikulum tingkat satuan pendidikan, kalender pendidikan,

silabus, dan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) (Akhsin Shaff, 2008).

Disamping itu, prakerin dan pemagangan di industri sangat penting untuk mendekatkan dunia pendidikan dengan dunia industri dan usaha. Menurut Xu Jinjie (2007:3); Bailey, Hughes, dan Moore (2004:169) bahwa *Work-Based Learning* merupakan suatu usaha menghubungkan pengetahuan dan keterampilan yang telah dipelajari dalam kelas (sekolah) dengan kebutuhan di luar sekolah (dunia usaha dan industri). Program ini mengandung aktivitas yang didesain secara bersama oleh sekolah dan DUDI untuk membantu siswa dalam mengembangkan dan memenuhi tuntutan karier maupun rencana pendidikannya. Dengan demikian, jika sistem pendidikan dan semua sub sistemnya dapat dikelola dengan optimal maka relevansi antara kemampuan SMK dan DUDI dapat terealisasi, walaupun perkembangan teknologi di industri jauh lebih cepat.

Perkembangan dan peningkatan sektor industri membawa perubahan dan penyesuaian dalam kehidupan masyarakat, di antaranya terdapat transformasi sosial masyarakat secara struktural dan kultural. Menurut Laporan Pengembangan Sektor Industri Tahun



2008, bahwa pola perubahan struktur ekonomi Indonesia agaknya sejalan dengan kecenderungan proses transformasi yang terjadi di berbagai bidang, di mana terjadi penurunan kontribusi hasil pertanian, sementara kontribusi hasil industri dan lainnya cenderung meningkat. Sedang perubahan secara kultural nampak pada muncul dan berkembangnya nilai-nilai baru yang sangat bermanfaat dalam menopang terbentuknya masyarakat industri. Perubahan ini, juga berpengaruh pada struktur pekerjaan dan jabatan. Dengan demikian, untuk menghadapi perubahan tersebut diperlukan kesiapan mental dan kemampuan SMK secara optimal serta ditunjang dengan perkembangan IPTEKS.

Perkembangan IPTEK akan memberikan pengaruh yang besar pada pembangunan industri dalam penguasaan dan pengaplikasian IPTEK (Djojohadikusumo, 1987). Selain dan itu, IPTEK juga berperan sebagai alat untuk memenuhi kebutuhan hidup dan meningkatkan kemampuan bangsa Indonesia. Peningkatan kemampuan yang dimaksud, yaitu: (1) memanfaatkan sumber dayanya, (2) menjaga kelestarian sumber daya alamnya, (3) mempertahankan keunggulan kompetitif

baik di pasar dalam negeri maupun di pasar internasional, dan (4) sebagai pendukung untuk memperlancar proses transformasi sosial ekonomi masyarakat Indonesia.

Kenyataan menunjukkan bahwa IPTEK dan perkembangan ekonomi merupakan suatu sistem yang berkaitan erat dalam pencapaian tujuan pembangunan nasional. Oleh karena itu, IPTEK harus dikembangkan dan dilestarikan di dalam berbagai bidang agar tujuan yang diharapkan dapat tercapai. Hal-hal yang termasuk dalam penguasaan IPTEK di industri, meliputi: (1) kemampuan teknologi produksi, (2) kemampuan rancang bangun, (3) kemampuan riset, dan (4) kerjasama dengan sektor yang lain. Sejumlah kemampuan tersebut harus dimiliki oleh tenaga kerja di industri agar kualitas kerja dan produktivitas dapat meningkat. Slamet PH (2008) menyatakan bahwa kemajuan teknologi yang akhirnya akan diterapkan ke dalam dunia Industri, akan berpengaruh terhadap industri tersebut dalam beberapa hal, yaitu: (1) permintaan kebutuhan tenaga kerja yang dikarenakan adanya penciptaan pekerjaan baru atau keusangan/kekunoan pekerjaan lama; (2) pekerjaan, yaitu pekerjaan baru muncul



dan pekerjaan lama hilang atau rumpun pekerjaan berubah, karena meningkatnya jumlah spesialisasi; dan (3) isi pekerjaan, keterampilan dan tingkat keterampilan. Ini berarti bahwa kemajuan teknologi telah menimbulkan diferensiasi okupasi yang tidak makin sederhana, tetapi akan menjadi lebih kompleks dan membutuhkan spesialisasi yang sangat terdidik (Purnamawati, 2003).

Selanjutnya Soenaryo (2002) menyatakan bahwa landasan pengembangan pendidikan kejuruan adalah: (1) menciptakan keseimbangan antara kebutuhan tenaga kerja untuk perluasan industri; (2) memenuhi aspirasi pendidikan masyarakat; dan (3) memenuhi kemampuan yang diperlukan untuk pembangunan dalam pengertian yang luas yang meliputi keterampilan, kecerdasan dan sikap yang sehat untuk bekerja. Keberhasilan pendidikan kejuruan, khususnya Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) diukur berdasarkan seberapa banyak lulusan dapat bekerja di dunia usaha dan dunia industri (DUDI) maupun berwirausaha. Untuk membekali siswa SMK agar siap bekerja atau berwirausaha, memiliki keunggulan kompetitif dan dapat bersaing di pasar global maka guru SMK perlu

mengajarkan berbagai macam keterampilan (*skills*) yang dibutuhkan untuk bekerja atau berwirausaha.

Gatot (2003), Indonesia mau tidak mau terlibat di dalam proses globalisasi dan persaingan yang semakin meluas dalam berbagai bentuk berupa arus barang dan jasa tenaga kerja dan arus modal pada tahun 2003 (AFTA) dan tahun 2020 (APEC), yang tidak mungkin terlepas dari persyaratan tersedianya sumberdaya manusia atau tenaga kerja sesuai kebutuhan industri saat ini, memiliki kompetensi dan fleksibel dalam menghadapi perubahan dan tantangan dimasa mendatang. Djojonegoro (2008), rumusan negara-negara maju (Amerika, Inggris, Australia dan Selandia Baru) mengidentifikasi tujuh kompetensi umum yang diperlukan oleh dunia kerja, dan perlu dipasok (*supply*) oleh dunia pendidikan, yaitu: (1) Kemampuan untuk mengumpulkan, menganalisis dan menyusun informasi; (2) Kemampuan untuk berkomunikasi (lisan dan tertulis); (3) Kemampuan untuk merencanakan dan mengorganisasi kegiatan; (4) Kemampuan untuk bekerjasama dengan orang lain dalam suatu tim kerja, (5) Kemampuan untuk mempergunakan teknik dan logika matematika; (6) Kemampuan untuk



memecahkan masalah; dan (7) Kemampuan untuk memanfaatkan teknologi. Namun demikian, kemampuan tersebut harus sejalan dengan kompetensi yang bersifat personal maupun sosial. Menurut Xu Jinjie (2007:3) bahwa kompetensi personal mengacu pada aspek-aspek pengembangan yang diinginkan seperti konsep-diri yang positif (termasuk *self-esteem* and *sense of control*), kepercayaan-diri, inisiatif, motivasi, komitmen untuk terus berkembang, dan perencanaan karier.

Kompetensi personal juga meliputi kreativitas, ketekunan, kemampuan memikul tanggung jawab, memiliki sikap profesional, memiliki kemampuan kejuruan, dan memiliki kecerdasan emosional. Selanjutnya, yang termasuk kompetensi sosial diantaranya mempelajari tentang struktur dan tujuan organisasi, kemampuan untuk bekerja secara efisien dalam kelompok, bagaimana mengakses informasi, dan juga meliputi norma-norma, etika, keterampilan komunikasi, dan interaksi di tempat kerja, berkontribusi kepada pendidikan kearah kedewasaan, dan kesadaran akan sifat kerja sosial. Siswa akan memperoleh rasa kebersamaan dalam kelompok yang tidak pernah

mereka alami dalam lingkungan keluarga atau kelompok di sekolah. Para lulusan SMK diharapkan secara bertahap dimasa yang akan datang dapat menguasai kualifikasi kompetensi tersebut diatas.

Profil kompetensi lulusan program studi elektronika memberikan gambaran tentang profil-profil yang telah dihasilkan oleh SMK khususnya bidang keahlian elektronika. Peningkatan kualitas dan produktivitas kerja industri antara lain dipengaruhi oleh (1) kemampuan keterampilan elektronika dan (2) sikap kerja yang sesuai dengan kebutuhan industri, Untuk itu diharapkan sejumlah kemampuan keterampilan elektronika dan sikap kerja tersebut mutlak dimiliki oleh tenaga kerja pada industri-industri. Sementara itu menurut laporan Departemen Perindustrian (2008), banyak tenaga kerja dari industri-industri yang belum memiliki kemampuan dan keterampilan, terutama tenaga ahli, tenaga terdidik dan terampil. Sugiyono (2007) kemampuan yang harus dimiliki oleh tenaga kerja adalah: (1) kemampuan dasar dan keterampilan dasar. Keahlian ini dapat mencakup kemampuan fisik dan atau kemampuan mental dan intelektual, dan (2) kemampuan, kecakapan dan kompetensi: kemampuan atau kecakapan



melakukan pekerjaan dalam jabatan yang sesuai, sehingga dapat memberikan hasil yang diharapkan.

Marketing Manager PT JOBindo Indonesia, Donny Hendaris (2007) mengatakan, posisi yang ditawarkan dalam ajang bursa kerja tersebut diperuntukkan bagi sekitar 5.300 lulusan SMK. Umumnya berupa staf pemula, operator, teknisi, tenaga penjualan, dan staf junior. "Sebenarnya, banyak perusahaan yang mencari tenaga 'SMA plus', dengan kemampuan berbahasa Inggris dan komputer. Dari sekitar 100.000 siswa yang mengikuti TOEIC (*Test of English for International Communication*), 7 persen di antaranya memiliki skor di atas 500 atau fasih berkomunikasi (Joko, 2007). Lebih lanjut ditekankan bahwa atas kemampuan itu, Departemen Koperasi dan Usaha Kecil Menengah membawa 600 siswa ke Amerika Serikat guna mengikuti pembekalan keterampilan lebih lanjut. Hal ini diikuti dengan persiapan *World Skill Competition* di Jepang, September 2007. Melihat peluang ini, maka diprediksi bahwa calon tenaga kerja SMK mempunyai kualifikasi yang menggembirakan tertampung pada pasar nasional dan internasional. Oleh karena

itu, untuk mewujudkan kondisi tersebut kesiapan SMK dalam menghadapi berbagai tantangan global maka program keahlian produktif yang ada diarahkan mengembangkan dan melatih kompetensi lulusannya yang kompetitif.

Program Studi Teknik Elektronika merupakan salah satu program keahlian produktif pada SMK. Program studi ini terbagi atas program keahlian Audio Video dan Elektronika Industri, kedua program keahlian ini mengembangkan kompetensi siswa agar memiliki sejumlah kemampuan Elektronika Industri dan Audio Video. Ruang lingkup pekerjaan bagi lulusan Program Keahlian Teknik Audio Video adalah jenis pekerjaan dan atau profesi yang relevan pada jenjang SMK antara lain adalah: (1) Mengoperasikan, merawat, menginstalasi, menerapkan, dan mereparasi Sistem Elektronika, (2) Dokumentasi Video: Pengambilan gambar dan Editing Video, dan (3) Operator di Perusahaan bidang Elektronika. Kemudian merujuk pada level kualifikasi lulusan SMK Bidang Keahlian Teknik Elektronika Program Keahlian Teknik Elektronika Industri, maka lingkup pekerjaan bagi lulusan Program Keahlian Teknik Elektronika Industri adalah: (1) Industri peralatan



elektronik pada skala Industri kecil, menengah, dan besar; (2) Industri kontrol proses berbasis peralatan elektronik pada skala industri kecil, menengah, dan besar; dan (3) Aneka industri yang berbasis peralatan elektronik pada skala industri kecil, menengah, dan besar.

Berdasarkan atas argumentasi tersebut, maka permasalahan yang akan dikaji dalam penelitian ini adalah: (1) Bagaimana profil kompetensi lulusan SMK bidang keahlian Elektronika Industri, dan (2) Bagaimana profil kompetensi lulusan SMK bidang keahlian Audio Vidio.

B. Metode Penelitian

Metode penelitian survai dalam penelitian ini melalui angket, observasi dan wawancara dengan beberapa narasumber dari SMK dan industri. Langkah-langkah survai yang dilakukan dengan menentukan subjek penelitian. Subjek penelitian ini dibatasi pada bidang keahlian Elektronika Industri dan Audio Vidio (SMKN 2 Makassar dan SMKN 5 Makassar). Sedangkan industri adalah industri pengolahan dan industri jasa.

Langkah-langkah yang dilakukan pada penelitian survei, yaitu:

1. Mengidentifikasi SMK Negeri yang memiliki keahlian Elektronika Industri dan Audio Vidio
Setelah itu melakukan wawancara dengan guru bidang studi dan wakil kepala sekolah bidang kurikulum.
2. Mengidentifikasi industri pengolahan dan industri jasa, kemudian melakukan wawancara dengan kepala bagian teknis.
3. Kemudian melakukan *Focus Groups Discussion* (FGD) dengan pihak sekolah dan industri dalam mengkaji kompetensi yang dimiliki oleh lulusan dan kompetensi yang diharapkan.
4. Hasil FGD ini digunakan untuk merekomendasikan sejumlah kompetensi yang dihasilkan SMK dan sejumlah kompetensi yang dimiliki/diharapkan oleh industri pengolahan dan industri Jasa. Deskripsi kompetensi tersebut menjadi daftar kompetensi dan diranking sebagai kompetensi proiritas utama yang diharapkan.
5. Daftar kompetensi ini sebagai angket atau daftar observasi yang akan diberikan kepada SMK



Negeri dan industri yang menjadi objek penelitian.

C. Hasil Penelitian dan diskusi

1) Hasil analisis yang dilakukan secara deskriptif diperoleh sebagai berikut:

a) Kompetensi lulusan SMK bidang keahlian Elektronika Industri

Kompetensi lulusan SMK yang tertuang pada spektrum keahlian pada kurikulum KTSP khususnya keahlian Elektronika Industri. Berdasarkan FGD diidentifikasi sejumlah kompetensi yang harus dimiliki oleh lulusan keahlian Elektronika Industri dan diharapkan oleh industri, maka kompetensi yang telah dimiliki oleh lulusan/karyawan yaitu: (1) **pengetahuan**: (a) penguasaan teknik, dan alat-alat kerja; (b) penguasaan teori berkisar mesin-mesin produksi; dan (c) pengukuran. Berdasarkan hasil wawancara dan angket, kompetensi yang belum dimiliki oleh karyawan, yaitu (1) penguasaan: (a) fisika, (b) matematika, (c) teori dasar elektronika, (d) komponen-komponen elektronika, (e) ilmu bahan elektronika, dan (f) rangkaian elektronika. (2) **Keterampilan**, tentang jenis-jenis kemampuan keterampilan elektronika yang sudah dimiliki oleh karyawan/lulusan adalah: (a)

pengoperasian peralatan kerja, (b) membaca simbol dan komponen elektronika industri yang digunakan, (c) perawatan peralatan kerja. Sedang yang belum dimiliki adalah (a) merakit, dan (b) menggunakan alat ukur. (3) **sikap kerja** yang sangat perlu dimiliki adalah (a) rasa tanggungjawab, (b) kemandirian kerja, (c) kerjasama (sosialisasi), semangat kerja, dan (d) kejujuran.

b) Kompetensi lulusan SMK bidang keahlian Audio Video

Hasil FGD Kompetensi lulusan SMK pada spektrum keahlian pada kurikulum KTSP khususnya keahlian Audio Video diidentifikasi gambaran kompetensi yang harus dimiliki oleh lulusan Program Studi Elektronika dan diharapkan oleh industri, maka kompetensi yang telah dimiliki oleh lulusan/karyawan yaitu: (1) **pengetahuan**: (a) penguasaan teori dasar elektronika (b) pengetahuan teknik, dan alat-alat kerja; (b) penguasaan teori pemrosesan sinyal audio dan video; dan (c) penggunaan instrumentasi pemrosesan informasi. Berdasarkan hasil wawancara dan angket, kompetensi yang belum dimiliki oleh karyawan, yaitu (1) penguasaan mengolah audio dan video:



(a) fisika, (b) matematika, (c) teori dasar elektronika, (d) komponen-komponen elektronika, khususnya yang berkaitan dengan Audio dan Vidio, (e) pemancar dan *broadcasting*, dan (f) rangkaian elektronika. (2) **Keterampilan**, tentang jenis-jenis kemampuan keterampilan elektronika yang sudah dimiliki oleh karyawan/lulusan adalah: (a) membaca simbol dan komponen elektronika analog dan digital, (b) pengoperasian peralatan telekomunikasi dan pemancar, (c) perawatan peralatan kerja. Sedang yang belum dimiliki adalah (a) menganalisis gelombang elektromagnetik, dan (b) menggunakan alat ukur. (3) **sikap kerja** yang sangat perlu dimiliki adalah (a) rasa tanggungjawab, (b) kemandirian kerja, (c) kerjasama (sosialisasi), semangat kerja, dan (d) kejujuran.

Secara lengkap identifikasi profil kompetensi lulusan diilustrasikan pada Tabel 1 untuk kelahlian elektronika industri dan Audio Vidio, berikut ini:

Tabel 1. Identifikasi Ranah Kemampuan DUDI yang dibutuhkan

Ranah Kemampuan	Identifikasi Kebutuhan Dunia Industri dan Usaha
Pengetahuan	<ul style="list-style-type: none"> • sanggup mencerna ilmu dan teknologi baru yang berkaitan dengan bidang spesialisasinya; • merancang/mendesain gambar; • mengetahui jenis dan fungsi komponen elektronika; • membaca gambar/skema; • menganalisis rangkaian elektronika yang sederhana dan kompleks.
Keterampilan	<ul style="list-style-type: none"> • kemampuan berbahasa inggris dan matematika; • kemampuan teknologi produksi; • kemampuan rancang bangun; • kemampuan riset; • kerjasama dengan sektor yang lain; • mampu merancang



Seminar Nasional Pendidikan Vokasi

Optimalisasi Sumber Daya Pendidikan Vokasi dalam Meningkatkan Daya Saing Global

Hotel Singgasana, 30 Agustus 2014

	<p>produk dan proses;</p> <ul style="list-style-type: none"> • menguasai penggunaan komputer secara intensif; • mampu menyelesaikan problem multidimensi; • dapat bekerja sama dalam satu grup dan dapat bekerja sendiri; • memperbaiki peralatan elektronika; • pengoperasian peralatan kerja; • membaca simbol komponen yang digunakan; • perawatan peralatan kerja; • keterampilan praktis; • keterampilan profesional; • kemampuan dasar;
Sikap	<ul style="list-style-type: none"> • Etika kerja (<i>work ethic</i>); • Motivasi mencapai

	<p>(<i>achievement motivation</i>);</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sikap berkompetisi (<i>competitiveness</i>); • rasa tanggung-jawab terhadap tugas; • kemandirian kerja; • bekerjasama; • semangat kerja; • kejujuran;
--	--

2) Diskusi hasil penelitian

Jenis-jenis industri yang ada di Makassar terbagi dalam dua, yaitu industri pengolahan dan industri jasa. Karakteristik industri yang berbeda ini jelas akan mempengaruhi kemampuan tenaga kerja yang diharapkan Industri pengolahan. Disamping itu, Kemampuan tenaga kerja yang berkualitas merupakan tuntutan dari berbagai jenis industri yang ada di kota Makassar.

Pada industri pengolahan: terdapat kesesuaian kemampuan yang dimiliki oleh SMK Program Keahlian Elektronika Industri. Hal ini disebabkan kualifikasi kurikulumnya sudah sepadan dengan harapan pihak industri. Siswa SMK program keahlian ini menambah keterampilannya dengan melakukan



prakerin dan magang kerja (*on-job-training*) pada beberapa industri. Disamping itu beberapa siswa yang unggul melaksanakan kerja praktek di BLK mendapatkan penawaran kerja di Jepang dan Negara tetangga lainnya (Hasil survei Purnamawati, 2003). Namun demikian, kualifikasi yang dimiliki oleh lulusan SMK ini masih perlu ditambahkan lagi mengingat era globalisasi yang semakin gencar dan pertumbuhan industri pengolahan berubah fungsi dari manual ke arah komputerais, sehingga bukan lagi membutuhkan tenaga kerja yang menggunakan fisik tetapi sudah mengarah pada penggunaan tenaga fikir dengan kecepatan memutuskan suatu masalah kerja.

Pada industri jasa: terdapat kesesuaian kemampuan yang dimiliki oleh SMK Program Keahlian Audio Vidio. Kemampuan (kualifikasi) program ini menghasilkan tenaga kerja yang mampu melaksanakan pekerjaan elektronik Audio dan Vidio, seperti pekerjaan di Stasiun TV, Radio, Telekomunikasi. Jika melihat kurikulumnya sudah sesuai namun tenaga kerja yang bekerja pada industri tersebut kebanyakan dari SMA atau perguruan tinggi. Lulusan dari SMK hanya bekerja

pada bagian terbatas pada perbaikan instrumen (misalnya ada jaringan yang putus/rusak) dan cara kerjanya berdasarkan kontrakan dengan waktu yang terbatas (Hasil survei Praktek Industri Mahasiswa Jurusan Teknik Elektronika UNM). Melihat kenyataan ini, maka kepedulian pihak industri sangat dibutuhkan untuk sama-sama duduk bersama dengan lembaga pendidikan dan pelatihan dalam memikirkan kurikulum dan kemampuan lulusan SMK. Komitmen pihak industri untuk menerima lulusan SMK secara tegas dibuatkan dalam bentuk Undang-undang. Kebijakan pemerintah yang memperbanyak SMK daripada SMU harus diimbangi oleh peralatan praktik di laboratorium dan prioritas kerja yang memadai setelah siswa-siswa SMK tersebut lulus. Kebutuhan riil (*supply*) dan prospek lulusan dapat diakomodir oleh industri dan lembaga pendidikan seoptimal mungkin, sehingga pengangguran dapat diminimalkan dan perekonomian dapat meningkat.

Hasil Kajian Suhaedi (2009) menunjukkan bahwa untuk menjawab tantangan kedepan di era milenia diperlukan pengembangan SDM yang mengelola bidang elektronika melalui penguatan kurikulum dengan memasukan



kompetensi dan sub-kompetensi mikroelektronik, meningkatkan kemampuan kompetensi tenaga pendidik melalui pendidikan dan pelatihan dan menyediakan sarana prasarana pendukung pada sekolah menengah kejuruan berkaitan dengan mikroelektronik agar diperoleh mutu lulusan yang berdaya saing tinggi.

Analisis kebutuhan tenaga kerja menitik-beratkan analisisnya pada kebutuhan riil (*demand*) akan tenaga kerja di pasar tenaga kerja dan prospek lulusan dunia pendidikan (Psacharopoulos and Woodhall, 1985 dalam Muljani, 2008). Analisis dilakukan secara teoritik dan penelitian survai. Dengan mengidentifikasi kebutuhan dunia industri dan usaha, kemudian membandingkan kemampuan yang dimiliki oleh SMK berdasarkan kurikulum KTSP dan kualifikasi yang dihasilkan.

Berdasarkan beberapa hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan yang dibutuhkan oleh industri-industri terbagi atas tiga bagian, yaitu: pengetahuan (*knowledge*), keterampilan (*skill*), dan sikap (*attitude*). Dengan demikian bahwa hubungan antara program studi elektronika dengan

kebutuhan tenaga kerja linear dengan diimbangi kemampuan lulusan SMK memiliki sesuai yang diharapkan. SMK harus mengadakan kerjasama dengan berbagai industri, pendidikan dan pelatihan, industri pasangan atau magang untuk mendekatkan dengan dunia industri dan usaha.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara diperoleh hasil penelitian sebagai berikut: (1) profil kemampuan yang dibutuhkan oleh industri-industri terbagi atas tiga bagian, yaitu: memiliki pengetahuan tentang elektronika industri dan Audio Vidio, Keterampilan menggunakan peralatan kerja, dan sikap yang profesional. (2) Pada industri pengolahan: terdapat kesesuaian kemampuan yang dimiliki oleh SMK Program Keahlian Elektronika Industri dengan industri. Oleh karena itu, kualifikasi kurikulumnya sudah sepadan dengan harapan pihak industri.

E. Saran

1. Kebijakan pemerintah dan komitmennya tidak hanya dalam



- memperbanyak SMK tetapi pemerintah harus memberikan peluang dan prioritas kerja utama bagi lulusan SMK.
2. Komitmen dunia industri dan usaha untuk terlibat dalam memikirkan SMK dan lulusannya tidak sebatas MoU, tetapi memberikan peluang kerja di industrinya.
 3. SMK perlu meningkatkan kinerja sebagai suatu sistem, mulai dari input yang unggul, pembelajaran yang berkualitas, laboratorium yang peralatannya selalu *Up-date*, lingkungan belajar yang kondusif, dan memperbanyak kerjasama pihak industri dalam berbagai hal, serta sikap kerja yang baik.
- Daftar Pustaka**
- Akhsin Shaff, M. (2008). Kurikulum SMK dalam mempersiapkan lulusannya Memasuki Dunia Kerja. Seminar Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) "Meningkatkan Kemampuan & Kesiapan Lulusan SMK Dalam Menghadapi Dunia Kerja". Jakarta, 7 Mei 2008.
- Baily, T.R., Hughes, K.L., Moore, D.T. (2004). *Working knowledge work-based learning and education reform*. New York: Routledge Falmer
- BPS. (2002). *Laporan perekonomian Indonesia*. Jakarta: Badan Pusat Statistik.
- Departemen Perindustrian. (April-Mei-Juni 1992). No. 02-03-04 Tahun II. Jurnal perindustrian.
- Depdikbud.(1997). Laporan satuan tugas tentang pengembangan pendidikan dan pelatihan kejuruan di Indonesia. Keterampilan menjelang 2020 untuk era global. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
- Djojohadikusumo. (1987). Perdagangan dan industri dalam pembangunan. Jakarta: LP3ES Departemen Perindustrian. (April-Mei-Juni 1992). No. 02-03-04 Tahun II. Jurnal perindustrian.
- Djojonegoro, Djojonegoro. (1998). Pengembangan sumber daya manusia melalui Sekolah Menengah Kejuruan (SMK). Jakarta: PT.Jayakarta Agung Offset.



Seminar Nasional Pendidikan Vokasi

Optimalisasi Sumber Daya Pendidikan Vokasi dalam Meningkatkan Daya Saing Global

Hotel Singgasana, 30 Agustus 2014

- .(2008).
Kemampuan tenaga kependidikan SMK dalam mempersiapkan lulusannya (link and match dan penguatan IPTEK dalam persainagn pasar kerja global). Seminar Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) “Meningkatkan kemampuan & kesiapan lulusan SMK dalam menghadapi dunia kerja” . Jakarta, 7 Mei 2008.
- Donny Hendaris .(2007). Kemampuan bahasa inggris lebih diutamakan. Kompas 17 Desember 2007. . <http://kompas.co.id>. Akses 18 Juni 2008.
- Endang Mulyatiningsih. (2013). Kompetensi Guru Profesional di Era Global. Materi Workshop Bimbingan Teknis Program Pemerataan Mutu Guru melalui Kerjasama dengan DUDI. Royal Safari Garden Bogor 1-3 Juli 2013.
- Gatot Hari Priowirjanto.(2003). Birokrasi dan kebijakan pariwisata indonesia menghadapi AFTA 2003. <http://www.pusparugm.org>. Akses 18 Juni 2008.
- Joko Sutrisno.(2008). Sekitar 85 persen lulusan SMK diterima di bursa kerja. <http://www.republika.co.id>. Akses 18 Juni 2008.
- .(2008). Lulusan SMK berpeluang besar dalam persaingan di kancah global. Kompas 10 Mei 2007. <http://kompas.co.id>. Akses 18 Juni 2008.
- Kemampuan bahasa inggris lebih diutamakan. Kompas 17 Desember 2007. <http://kompas.co.id>. Akses 18 Juni 2008.
- Kurikulum SMK edisi 2004. Bagian II: Garis-garis besar program pendidikan dan pelatihan.
- Laporan Pengembangan Sektor Industri Tahun 2008. [www.kemenperin.go.id/.../Laporan-Pengembangan-Sektor-Industri-Tahun 2008](http://www.kemenperin.go.id/.../Laporan-Pengembangan-Sektor-Industri-Tahun-2008).
- Male, Sally., Bush, Mark & Chapman, Elaine. (2010). Perception of competency deficiencies in Engineering graduates. *Australasian Journal of Engineering Education*, Vol. 16 No. 1 pp. 55 – 67.
- Muljani A. Nurhadi. (1990). Perencanaan pendidikan dalam menyiapkan tenaga kerja produktif dan



Seminar Nasional Pendidikan Vokasi

Optimalisasi Sumber Daya Pendidikan Vokasi dalam Meningkatkan Daya Saing Global

Hotel Singgasana, 30 Agustus 2014

- permasalahannya. Pidato Dies Natalis XXVI IKIP Yogyakarta. -----.(2008a). Handout perkuliahan ekonomi pendidikan dan ketenagakerjaan. Kuliah S3 PTK UNY Yogyakarta. -----.(2008b). Pengantar ekonomi pendidikan. Diklat S3 PTKPPS UNY. Yogyakarta: PPS UNY.
- NHDR.(2004). The Economic of democracy, financing human development in Indonesia. Jakarta: BPS Bappenas.
- Purnamawati, 2003. Kemampuan keterampilan Elektronika yang dibutuhkan pada industri-industri di Kota Makassar. UNM: Jurnal Teknologi dan Pendidikan Vol.9 No. 2 September 2003.
- Slamet PH. (2013). Pengembangan SMK Model Untuk Masa Depan, dalam Cakrawala Pendidikan, Februari 2013, Th. XXXII, NO. 1, hlm 14-26.
- Slamet PH.(2008). *Handout 1 desentralisasi pendidikan di Indonesia.* S3 PTKPPS UNY. Yogyakarta: PPS UNY.
- .(2008). *Handout 2 desentralisasi pendidikan di Indonesia.* S3 PTKPPS UNY. Yogyakarta: PPS UNY.
- Sugyono. (2007). Kumpulan materi kuliah pendidikan berorientasi dunia kerja. S3 PTK-PPS Yogyakarta.
- Suhaedi. 2009. Strategi Penguasaan *Hightech* Elektronika. *Seminar Nasional Electrical, Informatics, And It,s Educations*, Malang tanggal 25 Juli 2009. Diakses pada <http://elektro.um.ac.id>.
- Surya Dharma, dkk. (2013). Tantangan Guru SMK Abad 21. Jakarta: Direktorat Pembinaan dan Tenaga Kependidikan Menengah Direktorat Jenderal Pendidikan Menengah Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Soenaryo. (2002). Pendidikan teknik dan kejuruan dan pertumbuhan ekonomi pada pelita I dan II dalam Dedi Supriadi. ed. (2002) *Sejarah pendidikan teknik dan kejuruan.* Jakarta: Depdiknas, Dirjen Dikdasmen, Direktorat Pendidikan Menengah Kejuruan.



Thomson John F.(1973). *Foundation of vocational education*. New Jersey: Englewood Cliffs.

Wasito .(1989). *Pelajaran elektronika*. Jakarta: Erlangga.

Xu Jinjie.(2007). *Work-based learning helps the youth development*. China: East China Normal University.



ISBN: 978-602-9075-28-1