

ANALISIS PROFIL KOMPETENSI KEAHLIAN TEKNIK KOMPUTER DAN JARINGAN TERHADAP KEBUTUHAN DUNIA USAHA/INDUSTRI DI MAKASSAR

M. Nur Imansyah¹⁾, Hasrawati²⁾

^{1) 2)}Dosen Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi STKIP Yapis Dompu
E-mail: mmurimansyah000@gmail.com / hasra.iman@gmail.com

Abstract: This research aims at discovering the competency needed by business/industry for vocational school/graduate technique and network expertise competence and examining the relevancy of computer technique and network competency and the competence in business/industry. The type of research in evaluation research which employs qualitative descriptive statistical analysis method. The samples of this research were four business/industry. Data were collected by employing questionnaire and interview. Data were analyzed by used descriptive statistical analysis method. The results of the research show that the working competencies needed by business/industry are troubleshooting on network operation system, duties and responsibilities of server administration, installing the operating system for server, remote access management, configurations (DNS server, DHCP server, WEB/HTTP server, FTP server, mail server, web mail server, remote server, samba server, VPN server, multimedia streaming server, securing web/http server, securing FTP server), connecting computer into networking, planning the network updates, exploring the company network infrastructure, and switching on the company networking. The relevancy of vocational school curriculum with business/industry is in fairly relevant category. The conclusion based on the research is vocational school curriculum, especially the subjects of network operation system, administration server, and network design relevant with working competencies in business/industry.

Keywords: *Competencies, relevancy, business and industry*

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kompetensi yang dibutuhkan dunia usaha/industri pada bidang keahlian Teknik Komputer dan Jaringan di SMK dan seberapa tinggi relevansi kompetensi Teknik Komputer dan Jaringan di SMK dengan kompetensi kerja di dunia usaha/industri. Penelitian ini merupakan penelitian evaluasi menggunakan metode deskriptif kuantitatif. Sampel penelitian berjumlah 4 dunia usaha/industri. Metode pengumpulan data menggunakan angket dan wawancara. Data dianalisis dengan menggunakan statistik deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan kompetensi kerja yang dibutuhkan dunia usaha/industri yaitu keamanan sistem operasi jaringan, manajemen *traffic* dan *bandwidth*, *troubleshooting* pada sistem operasi jaringan, tugas dan tanggung jawab admin *server*, instalasi sistem operasi untuk *server*, manajemen *remote access*, konfigurasi *DNS server*, *DHCP server*, *Web/HTTP server*, *FTP server*, *mail server*, *web mail server*, *remote server (telnet, SSH)*, *NTP server*, *proxy server*, *samba server*, *VPN server*, *multimedia streaming server*, *securing Web/HTTP server*, *securing FTP server*, menghubungkan komputer ke jaringan, perencanaan pemutakhiran jaringan, komunikasi client server, layanan dan pengalamatan jaringan, penyambungan internet melalui ISP, eksplorasi infrastruktur jaringan perusahaan, dan *switching* pada jaringan perusahaan. Tingkat relevansi kurikulum SMK dengan dunia usaha/industri dengan kategori cukup relevan. Kurikulum SMK khususnya mata pelajaran sistem operasi jaringan, administrasi server dan rancang bangun jaringan cukup relevan dengan kompetensi kerja yang ada di dunia usaha/industri.

Kata Kunci: *Kompetensi, Relevansi, Dunia Usaha/Industri*

I. PENDAHULUAN

Upaya meningkatkan kualitas sumber daya manusia (SDM) telah lama dilakukan dengan berbagai inovasi pada program pendidikan maupun pelatihan. Salah satunya dilakukan melalui peran SMK baik SMK Negeri maupun SMK swasta. SMK merupakan lembaga pendidikan yang berpotensi untuk mempersiapkan

sumber daya manusia (SDM) dapat bekerja pada dunia usaha/industri, karena baik materi teori maupun praktek yang bersifat aplikatif telah diberikan sejak dini, dengan harapan lulusan SMK memiliki kompetensi sesuai dengan kebutuhan dunia usaha/industri.

Posisi SMK menurut UU Sistem Pendidikan Nasional No. 20 Tahun 2003 pada pasal 15 dan pasal

18, termasuk pada satuan pendidikan menengah kejuruan sebagai lanjutan dari pendidikan dasar yang bertujuan mempersiapkan peserta didik terutama dalam bidang pekerjaan tertentu. Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi dalam era globalisasi kini semakin cepat dan telah membawa dampak terhadap berbagai aspek kehidupan masyarakat salah satunya dalam dunia kerja. Oleh karena itu, SMK dirancang untuk mempersiapkan peserta didik untuk dapat bekerja, peserta didik atau lulusan yang siap memasuki dunia kerja dan mampu mengembangkan sikap profesional dibidang pekerjaannya. Dalam memasuki dunia kerja, *outcome* dari SMK harus memiliki sikap profesionalisme dan kompetensi sesuai dijelaskan dalam PP. No. 32 Tahun 2013 tentang Standar Nasional Pendidikan menjelaskan bahwa kompetensi adalah seperangkat sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang harus dimiliki, dihayati, dan dikuasai oleh peserta didik setelah mempelajari suatu muatan pembelajaran, menamatkan suatu program atau menyelesaikan satuan pendidikan tertentu. Dengan demikian SMK harus membekali siswanya dengan baik dan profesional agar bisa terserap langsung oleh dunia usaha/industri.

Keberhasilan SMK sebagai pencetak tenaga kerja siap pakai oleh dunia usaha/industri tidak terlepas dari implementasi kurikulum dengan baik seperti dijelaskan dalam Permen 81A tahun 2013 tentang implementasi kurikulum menjelaskan bahwa kebutuhan kompetensi masa depan dan tuntutan dunia kerja, kemampuan peserta didik yang diperlukan yaitu antara lain kemampuan berkomunikasi, berpikir kritis dan kreatif dengan mempertimbangkan nilai dan moral Pancasila agar menjadi warga negara yang demokratis dan bertanggungjawab, toleran dalam keberagaman, mampu hidup dalam masyarakat global, memiliki minat luas dalam kehidupan dan kesiapan untuk bekerja, kecerdasan sesuai dengan bakat/minatnya, dan peduli terhadap lingkungan. Reni Kusumastuti, dkk (2013) menjelaskan misi penyelenggaraan SMK adalah: (a) menyiapkan siswa untuk memasuki lapangan kerja serta mengembangkan sikap profesional, (b) menyiapkan siswa agar mampu memilih karir, mampu berkompetensi, (c) menyiapkan tenaga terampil tingkat menengah untuk mengisi kebutuhan tenaga kerja saat ini dan masa mendatang, serta (d) menyiapkan tamatan agar menjadi warga negara yang produktif, siap berkembang, beradaptasi serta kreatif. Oleh karena itu, SMK sebagai salah satu pendidikan kejuruan yang mempersiapkan lulusannya untuk memasuki lapangan kerja. Orientasi semacam ini membawa konsekuensi bahwa pendidikan kejuruan harus selalu dekat dengan dunia kerja.

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi serta tuntutan globalisasi secara bersama-

sama telah mengakibatkan persaingan yang semakin ketat dalam penyediaan sumber daya manusia yang ada dituntut untuk terus meningkatkan pengetahuan, ketrampilan, sikap, dan nilai-nilai atau kompetensinya, keadaan seperti ini merupakan tantangan dan tuntutan bagi dunia pendidikan, khususnya dalam menyiapkan peserta didiknya agar siap berkompetisi dalam memasuki dunia kerja. Arah perkembangan dunia kerja yang telah bergeser dari manual menuju ke pekerjaan otomatisasi komputer mengharuskan SMK perlu melakukan penyesuaian dengan membuka kompetensi keahlian baru atau mempertajam kompetensi keahlian yang sudah ada dengan mempertimbangkan relevansi terhadap tuntutan dunia usaha/industri.

Desain kurikulum dan kompetensi pembelajaran di SMK di susun untuk dapat merangkum semua pengalaman belajar yang diperlukan oleh siswa selama menempuh studi. Desain kurikulum dan pembelajaran terintegrasi sejumlah ilmu pengetahuan dan aktivitas pembelajaran yang perlu diberikan kepada siswa untuk menguasai suatu jenis pekerjaan, melalui penguasaan standar kompetensi dan kompetensi dasar yang telah dirumuskan. Untuk menghasilkan lulusan SMK yang sesuai dengan tuntutan dunia kerja, perlu didukung dengan kurikulum yang dirancang dan dikembangkan dengan memperhatikan kebutuhan dunia usaha/industri. Melalui dukungan kurikulum tersebut diharapkan SMK dapat menghasilkan lulusan yang mampu bekerja sebagai tenaga kerja tingkat menengah dan memiliki kesiapan untuk menghadapi persaingan kerja dan memiliki kualifikasi keterampilan kerja tertentu sesuai dengan bidang keahliannya. Kurikulum SMK memiliki karakter yang mengarah kepada pembentukan kompetensi lulusan berkaitan dengan pelaksanaan tugas pekerjaan tertentu, dan inti kompetensi kejuruan didapatkan pada pada kurikulum program produktif dengan dilandasi dasar keilmuan pada program adaptif, dan nilai-nilai pada program normatif.

Sesuai dengan tujuan pendidikan SMK yaitu membekali peserta didik dengan keterampilan tertentu untuk memasuki dunia usaha/industri, maka pengembangan SMK harus selalu mengacu pada kebutuhan pasar kerja. Peluang bekerja di dunia komputerisasi di Kota Makassar cukup besar, akan tetapi kompetensi kerja para lulusan masih sering dipertanyakan, karena mereka dianggap belum banyak mengetahui hal-hal yang perlu disiapkan untuk dapat bekerja secara profesional khususnya dibidang Teknik Komputer dan Jaringan. Menjadi masalah klasik bagi dunia usaha/industri bahwa *Link and Match* antara pendidikan SMK dengan dunia usaha/industri sebagai pengguna *output* pendidikan SMK belum tercapai, salah satu masalahnya terletak pada kualitas lulusan SMK

yang belum sesuai dengan standar kompetensi yang dibutuhkan pasar tenaga kerja.

Keadaan SMK di Sulawesi Selatan tidak terlepas dari berbagai macam permasalahan, salah satu permasalahan yang timbul diakibatkan oleh tidak sinkronnya antara harapan dan kenyataan, terjadi perbedaan antara *existing condition* dengan *expected condition*. berdasarkan hasil survey Badan Pusat Statistik Nasional (BPSN) pada bulan Agustus Tahun 2014, menunjukkan banyak siswa SMK angkatan kerja dan pengangguran dalam kurun waktu setahun terakhir mencatat sebanyak 809.280 lulusan SMK tidak bekerja atau menganggur. Jumlah ini tidak jauh berbeda dari sebelumnya dibandingkan dengan periode Agustus Tahun 2013, yaitu sebanyak 829.540 lulusan SMK tidak terserap di pasar kerja. Berdasarkan data Observasi di salah satu dunia usaha/industri yaitu Telkomnet Kandatel Makassar hanya terdapat 23 (31 %) karyawan alumni SMK dari 74 karyawan secara keseluruhan dan hanya 7 orang karyawan dari jurusan Teknik Komputer dan Jaringan, sementara alumni SMK Negeri 2 Makassar Jurusan Teknik Komputer dan Jaringan 3 tahun terakhir sebanyak lebih dari 200 orang tidak ada terserap oleh dunia usaha/industri (data *Tracer Study*). SMK perlu memperhatikan informasi ini bahwa lulusan SMK seharusnya langsung bekerja, salah satu penyebab terjadinya banyak pengangguran alumni SMK karena relevansi dan sinkronisasi antara kompetensi yang dibutuhkan oleh dunia kerja dengan kompetensi yang dihasilkan oleh dunia pendidikan baik dari segi bidang studi maupun kurikulum yang diterapkan.

Tim penyelaras pendidikan dengan dunia kerja Tahun 2010 menjelaskan permasalahan ketidaksesuaian antara hasil yang dicapai antara pendidikan dengan lapangan pekerjaan menunjukkan bahwa dalam proses penyelenggaraan pendidikan masih belum terkoordinasi secara optimal antara dunia pendidikan dan dunia usaha/industri sehingga lulusan yang dihasilkan tidak sesuai dengan kebutuhan pasar kerja yang ditawarkan (Kemdiknas, 2010). Untuk itu, diperlukan kajian lebih lanjut dan juga *reengineering system* pendidikan pada setiap level dan bidang dalam menyediakan sumber daya manusia (SDM) sesuai dengan kebutuhan dunia kerja. Penyelaras seluruh aspek pendidikan, baik aspek sarana prasarana, tenaga pendidik, maupun sistem pembelajaran, harus ditujukan untuk pencapaian keselarasan antara pendidikan dan dunia kerja.

Fakta di lapangan saat ini mengindikasikan bahwa penyelenggaraan pendidikan dan pelatihan kejuruan berjalan dengan programnya sendiri, di sisi lain dunia usaha/industri dan asosiasi profesi sering mengeluh bahwa kualitas lulusan SMK belum memenuhi tuntutan keahlian (kompetensi) yang

diharapkan. Gejala "*mismatch*" antara lembaga pendidikan dan pelatihan kejuruan dengan dunia usaha/industri pada akhirnya melahirkan lulusan *underqualified*. Gejala *mismatch* antara program keahlian SMK dengan dunia usaha/industri saat ini masih juga dirasakan, termasuk program keahlian Teknik Komputer dan Jaringan (Samsudi, 2004).

Isu penting yang harus selalu dikedepankan dalam konteks ini adalah seberapa besar penyelenggaraan SMK sejalan dan relevan dengan kebutuhan masyarakat, terutama kebutuhan tenaga kerja di dunia usaha/industri. Kebutuhan dunia usaha/industri sebagai penyerap tenaga kerja SMK khususnya dalam penyediaan lulusan Teknik Komputer dan Jaringan yang terampil dengan kompetensi inti yaitu sistem Operasi Jaringan, Administrasi Server dan Rancang Bangun Jaringan. "*link and match*" akan tercapai bila profil kompetensi yang dibutuhkan dunia usaha/industri diterapkan dalam pembelajaran di SMK sehingga *outcome* bisa langsung diserap oleh dunia usaha/industri.

Sejalan dengan pernyataan di atas, mengenai kondisi penyelenggaraan pendidikan di SMK, hasil observasi awal yang dilakukan pada awal Tahun 2015 di SMK Negeri 2 Makassar, mengenai faktor-faktor yang dapat memberikan pengaruh terhadap penyelenggaraan pendidikan di SMK dengan sumber data wakil kepala sekolah bidang kurikulum, Ketua Jurusan Teknik Komputer dan Jaringan, dan guru mata pelajaran produktif memberikan gambaran bahwa: a) tenaga pengajar kurang memiliki pengalaman di industri sehingga dalam memberikan arahan dan informasi tentang peralatan dan teknologi baru kepada siswa kurang maksimal perkembangan dunia usaha/industri khususnya bidang kompetensi teknik komputer dan jaringan, b) pesatnya perkembangan teknologi komputerisasi dan tingginya biaya investasi (alat praktik) menjadikan rendahnya proses pembelajaran praktik yang sesuai dengan standar industri, c) bahan dan peralatan praktik semakin tinggi menyebabkan ketersediaan bahan peralatan praktik yang ada di SMK terbatas dan tidak *up to date*, d) sulitnya menciptakan suasana belajar di sekolah yang dapat memperoleh kompetensi sesuai dengan kebutuhan dunia usaha/industri, e) kemampuan siswa memahami bidang kompetensi Teknik Komputer dan Jaringan yang belum maksimal.

Dalam rangka mengantisipasi permasalahan yang dihadapi SMK, untuk menyiapkan tenaga terampil yang memiliki kompetensi sesuai dengan tuntutan dan kebutuhan dunia usaha/industri bahwa SMK perlu mempersiapkan profil kompetensi dan mengembangkan kurikulum yang mampu memberikan pengalaman belajar kepada siswa terutama di dalam penguasaan

kompetensi Teknik Komputer dan Jaringan. Berdasarkan uraian di atas, maka sangat perlu untuk melakukan kajian tentang “Analisis Profil Kompetensi Keahlian Komputer dan Jaringan dengan kebutuhan dunia usaha/industri di Makassar”.

II. METODE PENELITIAN

Metode penelitian merupakan cara ilmiah yang digunakan untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu (Sugiyono, 2013). Penelitian merupakan suatu kegiatan yang sangat penting bagi pengembangan ilmu dan bagi pemecahan suatu masalah (Satori dan Komariah, 2013). Dalam penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif (Sugiyono, 2010).

Sasaran penelitian ini adalah Kepala Sekolah, Wakil Kepala Sekolah bagian kurikulum, ketua jurusan Teknik Komputer dan Jaringan, guru Teknik Komputer dan Jaringan SMK Negeri 2 Makassar. Sedangkan di dunia usaha/industri adalah Pimpinan, Human Resource Development (HRD) dan manajer teknik. Objek penelitian ini adalah: 1) materi kurikulum SMK kompetensi keahlian Teknik Komputer dan Jaringan yaitu sistem operasi jaringan, administrasi server dan rancang bangun jaringan, dan 2) kompetensi kerja dunia usaha dan industri bidang komputer dan jaringan. Sumber Kepala Sekolah, Wakil Kepala Sekolah bagian kurikulum, ketua jurusan Teknik Komputer dan Jaringan, guru Teknik Komputer dan Jaringan SMK Negeri 2 Makassar. Sedangkan di dunia usaha/industri adalah Pimpinan, *Human Resource Development* (HRD) dan manajer teknik.

Instrumen yang dipakai yaitu: a) Angket. Bentuk angket yang digunakan adalah angket tertutup yakni angket yang sudah disediakan jawabannya. Responden tinggal memilih salah satu alternatif jawaban yang telah disediakan. Pernyataan dalam angket berpedoman pada indikator dari variabel-variabel penelitian yang dijabarkan dalam beberapa butir soal. Semua butir soal dalam angket berupa pilihan ganda sehingga responden hanya memberi tanda silang (X) pada salah satu alternatif jawaban yang dianggap paling sesuai dengan keadaannya.

Untuk memperoleh gambaran mengenai konstruksi angket dapat dijabarkan sebagai berikut:

1) Jumlah butir angket

Jumlah angket yang dianalisis untuk instrumen kompetensi yang dibutuhkan oleh dunia usaha/industri sebanyak 30 item.

2) Bentuk angket

Semua bentuk pernyataan angket dipilih dengan memberi tanda silang (X) salah satu dari lima alternatif jawaban yang disediakan. Variabel

dalam penelitian ini diukur dengan menggunakan Skala likert. Skala ini berupa pertanyaan dengan skor, jumlah pertanyaan sebanyak 30 item. Sebelum digunakan terlebih dahulu dilakukan uji validitas oleh Validator ahli.

Tabel 1. Instrumen Skala likert

No	Skala	Skor
1	Sangat membutuhkan	4
2	Membutuhkan	3
3	Kurang membutuhkan	2
4	Tidak membutuhkan	1

Sumber: Wahyu Widhiarso (2010)

b) Wawancara. Wawancara adalah metode pengumpulan data melalui proses tanya jawab yang berlangsung secara lisan dengan tatap muka untuk mendengarkan langsung informasi-informasi atau keterangan yang diberikan oleh responden. Tujuan wawancara yaitu untuk menyamakan persepsi, memperluas informasi yang diperoleh dari orang lain dan memverifikasi konstruksi yang dikembangkan. Menurut Sugiyono (2013) proses wawancara ditentukan oleh beberapa faktor yang berinteraksi dan mempengaruhi arus informasi. Wawancara dilakukan terhadap orang-orang yang terlibat langsung dan bertanggung jawab, benar-benar mengetahui, menguasai, dan terlibat dalam penelitian ini untuk mengetahui kompetensi yang dibutuhkan di dunia usaha/industri dan tingkat relevansi kurikulum SMK terhadap kebutuhan dunia usaha/industri.

Tujuan wawancara ini untuk memperoleh data tentang kompetensi yang dibutuhkan di dunia usaha/industri dan tingkat relevansi kurikulum SMK terhadap kebutuhan dunia usaha/industri, serta saran-saran yang dapat digunakan untuk mendukung proses penelitian. Pihak-pihak yang akan diwawancarai dalam penelitian ini adalah: Kepala Sekolah, Wakil Kepala Sekolah bagian kurikulum, ketua jurusan Teknik Komputer dan Jaringan, guru Teknik Komputer dan Jaringan SMK Negeri 2 Makassar. Sedangkan di dunia usaha/industri adalah *Human Resource Development* (HRD) dan Manajer Teknik.

III. HASIL PENELITIAN DAN DISKUSI

1. Profil Sekolah SMK

Sekolah SMK adalah sekolah menengah kejuruan yang menyelenggarakan pendidikan yang salah satunya membekali siswanya dengan kompetensi Teknik Komputer dan Jaringan, memberikan bekal pengetahuan dan keterampilan kepada peserta didik untuk memasuki lapangan kerja dan sekaligus menghasilkan tenaga kerja terampil yang dibutuhkan

oleh masyarakat. Tempat penelitian ini adalah di SMK Negeri 2 Makassar. SMK Negeri 2 Makassar adalah salah satu Sekolah SMK di Makassar, Sulawesi Selatan yang dulunya bernama STM Negeri 1 Ujung Pandang jl. Pancasila No. 15 Kelurahan Pabaeng Baeng Kota Makassar. Telepon: (0411) 872916, Fax: (0411) 872916, Email: smkn2makassar@yahoo.co.id. Sekolah ini memiliki beberapa jurusan seperti yang ditunjukkan pada tabel berikut:

Tabel 2. Jurusan SMK Negeri 2 Makassar

NO	Jurusan
1	Teknik Komputer dan Jaringan
2	Teknik Instalasi Listrik
3	Teknik Gambar dan Bangunan
4	Teknik Sipil
5	Teknik Audio Video
6	Teknik Elektronika Industri
7	Teknik Las
8	Teknik Mesin Alat Berat

Sumber: Jurusan SMK Negeri 2 Makassar (2015)

Berdasarkan hasil survei yang dilakukan maka diperoleh gambaran SMK Negeri 2 Makassar Jurusan Teknik Komputer dan Jaringan seperti pada berikut.

Tabel 3. Komposisi Tingkat Pendidikan SMK Negeri 2 Makassar Jurusan Teknik Komputer dan Jaringan

No	Tenaga Pendidik (guru produktif)		Siswa	
1	Diploma	-	Tingkat I	81 Rombel
2.	S1	5 orang	Tingkat II	51 Rombel
3	S2	1 orang	Tingkat III	62 Rombel

Sumber: SMK Negeri 2 Makassar (2015)

2. Profil PT. Telkom

PT. Telkom adalah suatu Badan Usaha Milik Negara (BUMN) yang bergerak dalam bidang jasa telekomunikasi. PT. Telkom menyediakan sarana dan jasa layanan telekomunikasi dan informasi kepada masyarakat luas sampai ke pelosok daerah di seluruh Indonesia. Sejarah PT. Telkom di Indonesia pertama kali berawal dari sebuah badan usaha swasta penyedia layanan pos dan telegraf yang didirikan kolonial Belanda pada tahun 1882. Pada tahun 1905 pemerintah kolonial Belanda mendirikan perusahaan telekomunikasi sebanyak tiga puluh delapan perusahaan. Kemudian Pada tahun 1906 pemerintah Hindia Belanda membentuk suatu jawatan Pos, Telegram dan Telepon (*Post, Telegraph en Telephone Dienst/ PTT*).

Pada tahun 1961 status jawatan diubah menjadi perusahaan Negara Pos dan telekomunikasi (PN Postel). Kemudian pada tahun 1965 pemerintah memisahkannya menjadi perusahaan Negara Pos dan Giro (PN Pos dan Giro) dan perusahaan Negara telekomunikasi (PN telekomunikasi). Pada tahun 1974 perusahaan Negara telekomunikasi disesuaikan menjadi perusahaan umum telekomunikasi (PERUMTEL) yang menyelenggarakan jasa telekomunikasi Nasional dan Internasional.

Pada tahun 1980 Indonesia mendirikan suatu badan usaha untuk jasa telekomunikasi Internasional yang bernama PT. *Indonesian Satellite Corporation* (INDOSAT) yang terpisah dari PERUMTEL. Pada tahun 1989 pemerintah Indonesia mengeluarkan UU No.3/ 1989 mengenai telekomunikasi, yang isinya tentang peran swasta dalam penyelenggaraan telekomunikasi. Pada tahun 1991 PERUMTEL berubah bentuk menjadi perusahaan perseroan (Persero) telekomunikasi Indonesia berdasarkan PP No.25/ 1991 sampai sekarang. Perubahan di lingkungan PT. Telkom Indonesia, Tbk terus berlanjut mulai dari perusahaan jawatan sampai perusahaan *public*. Perubahan-perubahan besar terjadi pada tahun 1995 meliputi (1) Restrukturisasi Internal; (2) Kerjasama Internal; (3) *Intial Publik Offering* (IPO). Jenis usaha PT. Telkom Indonesia, Tbk adalah penyelenggara jasa telekomunikasi dalam negeri dan bidang usaha terkait seperti jasa sistem telepon bergerak (STBS) sirkuit pelanggan, telex, penyewaan transponder satelit, VSAT (*Verry Small Aperture Terminal*) dan jasa nilai tambah tertentu.

3. Profil PT. Equiport Inti Indonesia

PT. Equiport Inti Indonesia merupakan anak perusahaan hasil kerjasama antara perusahaan PT. Pelabuhan Indonesia IV (Persero) dengan PT. Kuda Inti Samudera, yang bergerak dibidang penyediaan, pengoperasian dan pemeliharaan peralatan bongkar muat pelabuhan. PT. Equiport Inti Indonesia ini telah disahkan dengan Akte Notaris No.69 Tanggal 16 Januari 2012 dan diluncurkan pada Tanggal 11 Pebruari 2012 bertempat di Ballroom Shangri-La Hotel Surabaya. Untuk memperlancar dan mempermudah jalur komunikasi antara cabang-cabang, pelaporan, pengadaan dan berbagai macam keperluan yang membutuhkan komputer, *server* dan jaringan. Maka diperlukan karyawan yang mempunyai kompetensi yang memahami komputer, *server* dan jaringan, yang mampu merancang, mengoperasikan dan *maintenance*.

4. Profil Infokom

Infokom merupakan dunia usaha/industri yang menyediakan jasa maintenance dan peralatan komputer

serta jaringan. Perusahaan ini merupakan perusahaan kecil/rumah tangga

Hasil dari penelitian ini untuk masing-masing kompetensi dasar pada setiap standar kompetensi dengan kebutuhan dan relevansi dunia usaha /dunia industri dijelaskan sebagai berikut:

a. Standar kompetensi sistem operasi jaringan

Standar kompetensi ini terdiri dari 10 kompetensi dasar yang terdiri dari: a) administrasi sumber daya jaringan komputer dan administrasi sistem operasi jaringan, b) keamanan sistem operasi jaringan, c) cara melakukan konfigurasi integrasi sistem operasi dengan jaringan (internet), d) cara menginstalasi *software* untuk memonitoring jaringan, e) cara manajemen *traffic* dan *bandwidth* pada jaringan, f) menganalisis kebutuhan perangkat *server*, g) menganalisis proses *service* dan *event* sistem operasi jaringan, h) penjadwalan proses, *backup* dan *recovery* pada sistem operasi jaringan, i) manajemen *harddisk* pada *server* dan manajemen *user* dan *group*, *quota user*, aplikasi serta kapasitas pada sistem operasi jaringan, j) *troubleshooting* pada sistem operasi jaringan.

b. Standar kompetensi administrasi *server*

Standar kompetensi ini terdiri dari 10 kompetensi dasar yang terdiri dari: a) menganalisis kebutuhan *server* untuk lalu lintas dan aplikasi jaringan komputer, b) tugas dan tanggungjawab admin *Server*, c) prinsip kerja komunikasi *client server*, d) instalasi sistem operasi untuk *server*, e) administrasi sistem *file* dan *user access* pada linux, f) memahami berbagai layanan jaringan, g) manajemen *backup* dan *recovery* pada linux, h) manajemen *remote access*, i) melakukan konfigurasi *DNS server*, *DHCP server*, *Web/HTTP server*, *FTP server*, *mail server*, *web mail server*, *remote server (telnet, SSH)*, *NTP server*, *proxy server*, *samba server*, *VPN server*, *multimedia streaming server*, *securing Web/HTTP server*, *securing FTP server*, j) memonitoring dan kontrol kinerja *server*.

c. Standar kompetensi rancang bangun jaringan

Standar kompetensi ini terdiri dari 10 kompetensi dasar yang terdiri dari: a) hubungan komputer ke jaringan, b) penyambungan internet melalui ISP, tugas dan tanggung jawab ISP, c) pengalamatan dan layanan-layanan jaringan, d) perencanaan pemutakhiran Jaringan, e) konfigurasi peralatan-peralatan Jaringan, f) *routing* jaringan komputer dan *protokol routing*, g) jaringan di *enterprise*, h) eksplorasi infrastruktur jaringan perusahaan, i) *switching* pada jaringan

perusahaan, j) implementasi *link* WAN perusahaan.

Tabel 4. Kategori Masing-Masing Standar Kompetensi Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) pada PT. Telkom

No	Standar Kompetensi	Skor	Kategori
1	Sistem operasi jaringan	90%	Sangat relevan
2	Administrasi <i>server</i>	70%	Cukup relevan
3	Rancang bangun jaringan	90%	Sangat relevan
Rata-rata		83%	Cukup relevan

Tabel 5. Kategori masing-masing Standar Kompetensi SMK pada PT. Equiport Inti Indonesia

No	Standar Kompetensi	Skor	Kategori
1	Sistem operasi jaringan	90%	Sangat relevan
2	Administrasi <i>server</i>	0%	Tidak relevan
3	Rancang bangun jaringan	80%	Cukup relevan
Rata-rata		56%	Tidak relevan

Tabel 6. Kategori Masing-Masing Standar Kompetensi SMK pada Ami Komputer

No	Standar Kompetensi	Skor	Kategori
1	Sistem operasi jaringan	90%	Sangat relevan
2	Administrasi <i>server</i>	90%	Sangat relevan
3	Rancang bangun jaringan	90%	Sangat relevan
Rata-rata		90%	Sangat relevan

Tabel 7. Kategori Masing-Masing Standar Kompetensi SMK pada Infokom

No	Standar Kompetensi	Skor	Kategori
1	Sistem operasi jaringan	90%	Sangat relevan
2	Administrasi <i>server</i>	80%	Sangat relevan
3	Rancang bangun jaringan	80%	Sangat relevan
Rata-rata		83%	Cukup relevan

Tabel 8. Kategori Masing-Masing Perusahaan dengan Kompetensi Sekolah SMK Program Keahlian Teknik Komputer dan Jaringan.

No	Nama Perusahaan	Skor	Kategori
1.	PT. TELKOM	83 %	Cukup relevan
2.	PT. Equiport Inti Indonesia	56 %	Tidak relevan
3	Ami komputer	90%	Sangat relevan
4	Infokom	83%	Cukup relevan
Rata-rata		78%	Cukup relevan

Kajian terhadap kompetensi kerja dunia usaha/industri dengan muatan kurikulum Sekolah SMK kompetensi sistem operasi jaringan, administrasi *server* dan rancang bangun jaringan yang bertujuan untuk mengetahui kompetensi lulusan Sekolah SMK yang diterima di dunia usaha/industri, dan untuk mengetahui tingkat relevansi Teknik Komputer dan Jaringan dengan dunia usaha/industri.

Sekolah SMK berupaya untuk selalu menyesuaikan kurikulum dengan pihak dunia usaha/industri namun mereka terkendala oleh kurangnya sumber daya manusia dan dari informasi ini diperoleh data dimana cukup relevan antara kurikulum bidang komputer dan jaringan dengan dunia usaha/industri

Berdasarkan hasil wawancara dengan pihak kepala sekolah, wakil kepala sekolah bagian kurikulum dan guru produktif pada program keahlian Komputer dan Jaringan semuanya memberikan jawaban bahwa kurikulum Sekolah SMK kompetensi program keahlian Komputer dan Jaringan telah berjalan sangat sesuai dengan visi dan misi sekolah dan relevan dalam pelaksanaannya dimana proses belajar mengajar diarahkan pada 30% teori dan 70% praktek sehingga siswa atau alumni siap pakai, siap bekerja dan sesuai harapan dan kebutuhan dunia usaha/industri.

Ada beberapa masukan dari dunia usaha/industri secara umum yang dapat dirangkum dari hasil penelitian ini dan perlu ditambahkan dalam kurikulum antara lain: a) Sekolah SMK membuka jurusan Teknik Komputer dan Jaringan agar memiliki keluaran atau tamatan yang sesuai dengan keinginan kompetensi di dunia usaha/industri, b) materi praktek dari teori-teori yang telah diberikan karena dalam dunia industri sangat dibutuhkan agar peserta didik dapat mengerti aplikasi dilapangan, c) selalu menyesuaikan perkembangan di dunia usaha/industri terutama tentang

alat-alat dan bahan, sehingga peserta didik dapat terus mengikuti dan ketika dilapangan dapat mengerti apa yang harus dilaksanakan dengan hal-hal baru, d) unsur karakter jujur dan disiplin di tanamkan kepada peserta didik

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan kajian dan analisis data tentang analisis profil kompetensi keahlian Teknik Komputer dan Jaringan terhadap kebutuhan dunia usaha/industri di Makassar, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Kompetensi kerja yang dibutuhkan oleh dunia usaha atau dunia industri yang termuat dalam kurikulum SMK yang terdiri dari *core* kompetensi: standar kompetensi sistem operasi jaringan, standar kompetensi administrasi *server* dan standar kompetensi rancang bangun jaringan adalah keamanan sistem operasi jaringan, manajemen *traffic* dan *bandwidth*, *troubleshooting* pada sistem operasi jaringan, tugas dan tanggung jawab admin *server*, instalasi sistem operasi untuk *server*, manajemen *remote access*, konfigurasi (DNS *server*, DHCP *server*, WEB/HTTP *server*, FTP *server*, Mail *server*, Web Mail *server*, *remote server* (Telnet, SSH), NTP *server*, *proxy server*, *samba server*, VPN *server*, multimedia *streaming server*, *securing* Web/HTTP *server*, *securing* FTP *Server*), menghubungkan komputer ke jaringan, perencanaan pemutakhiran jaringan, komunikasi client server, layanan dan pengalamatan jaringan, penyambungan internet melalui ISP, eksplorasi infrastruktur jaringan perusahaan, dan *switching* pada jaringan perusahaan.
2. Kompetensi yang dibutuhkan oleh dunia usaha/industri yang tidak terdapat dalam kurikulum SMK adalah kompetensi mengidentifikasi kebutuhan keamanan jaringan, mendesain sistem keamanan jaringan, menginstalasi sistem keamanan jaringan, mengoperasikan sistem keamanan jaringan, monitoring keamanan jaringan, menganalisa dan memperbaiki kerusakan, kesalahan, atau kondisi tidak bekerjanya koneksi di sistem jaringan, merancang basis data web untuk *content server*, instalasi dan integrasi perangkat lunak kolaborasi, konfigurasi web, perawatan web, memantau keamanan jaringan, instalasi jaringan fiber optik, koneksi jaringan fiber optik dan jaringan satelit
3. Tingkat relevansi antara kurikulum SMK dengan kebutuhan dunia usaha/industri dalam kategori cukup relevan yang termuat dalam *core*

kompetensi: standar kompetensi sistem operasi jaringan, standar kompetensi administrasi *server* dan standar kompetensi rancang bangun jaringan.

Berdasarkan kesimpulan hasil penelitian di atas, maka implikasi yang dikemukakan peneliti sebagai berikut :

1. Keberhasilan sebuah SMK dalam menciptakan tamatan-tamatan yang siap kerja dipengaruhi beberapa faktor yang salah satunya adalah kurikulum sekolah. Untuk memenuhi kebutuhan dunia usaha/industri, kurikulum yang dibuat oleh sekolah mengacu pada materi yang relevan dengan kebutuhan dunia usaha/industri. Hal tersebut akan berimbas kepada kesuksesan sekolah SMK dalam menciptakan tamatan yang siap kerja dengan kemampuan yang diakui oleh dunia usaha/industri.
2. Di dalam pembelajaran Teknik komputer dan Jaringan, terdapat dua aspek penting sebagai target tercapainya proses kegiatan belajar mengajar di SMK. Pertama, aspek intelektual yang bersumber dari rasional seseorang (siswa) untuk mengerti dan memahami materi-materi yang diajarkan, sehingga siswa tersebut mampu menyelesaikan setiap persoalan yang terjadi dan sedang berkembang. Kedua, spiritualitas yang bersumber dari hati siswa untuk melihat, memaknai dan menelaah setiap kejadian yang terjadi dan berkembang, sehingga siswa mampu mengerti maksud dari setiap peristiwa tersebut dan dapat menyimpulkan secara pribadi hal baik atau karakter apa yang telah dipelajari melalui pembelajaran Teknik Komputer dan jaringan di sekolah. Siswa secara teori dan praktek seyogyanya memahami dan memaknai pembelajaran Teknik Komputer dan Jaringan agar aspek intelektual dan spiritualitas menjadi integral sehingga menjadi pilar yang kokoh bagi siswa sebagai pribadi yang kompeten dan berkarakter.
3. Kurikulum SMK sudah cukup relevan dengan kompetensi kerja yang ada pada dunia usaha/industri meskipun masih perlu untuk dikembangkan lagi agar kurikulum SMK Teknik Komputer dan Jaringan lebih kompleks dalam menyiapkan alumninya siap bekerja dan terserap oleh dunia usaha/industri. Oleh karena itu masih ada kompetensi kerja yang ada dalam dunia usaha/industri yang belum ada dikurikulum SMK yaitu kompetensi mengidentifikasi kebutuhan keamanan jaringan, mendesain sistem keamanan jaringan, menginstalasi sistem keamanan jaringan, mengoperasikan sistem keamanan jaringan, monitoring keamanan jaringan, menganalisa dan memperbaiki kerusakan, kesalahan, atau kondisi tidak bekerjanya koneksi di sistem jaringan,

merancang basis data web untuk content *server*, instalasi dan integrasi perangkat lunak kolaborasi, konfigurasi web, perawatan web, memantau keamanan jaringan, instalasi jaringan fiber optik, Koneksi jaringan fiber optik dan jaringan satelit.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, beberapa saran dapat dikemukakan oleh peneliti sebagai berikut:

1. SMK masih perlu mengkaji kurikulum khususnya mata pelajaran sistem operasi jaringan, administrasi *server* dan rancang bangun jaringan yang masih memiliki tingkat relevansi yang rendah di dunia usaha/industri.
2. SMK masih perlu mengkaji secara berkala muatan kurikulumnya karena dunia usaha/industri sangat cepat perkembangannya mengakibatkan kompetensi kerja berubah.
3. Kepada peneliti selanjutnya untuk mengkaji dan menganalisis kurikulum kedepannya lebih dalam dan dapat mengikuti perkembangan kurikulum baik disekolah maupun kompetensi kerja yang ada di dunia usaha/industri, karena faktor terwujudnya mutu pendidikan yang baik sangat dipengaruhi oleh kurikulum
4. Kepada Dinas Pendidikan tingkat propinsi Sulawesi Selatan dan kota Makassar tidak henti-hentinya memberikan bimbingan dan petunjuk dalam pengembangan kurikulum SMK masa yang akan datang dengan menyesuaikan kebutuhan dunia usaha/industri dengan mempertimbangkan kompetensi kerja yang dibutuhkan oleh dunia usaha/industri yang tidak ada dalam kurikulum SMK seperti kompetensi mengidentifikasi kebutuhan keamanan jaringan, mendesain sistem keamanan jaringan, menginstalasi sistem keamanan jaringan, mengoperasikan sistem keamanan jaringan, monitoring keamanan jaringan, menganalisa dan memperbaiki kerusakan, kesalahan, atau kondisi tidak bekerjanya koneksi di sistem jaringan, merancang basis data web untuk content *server*, instalasi dan integrasi perangkat lunak kolaborasi, konfigurasi web, perawatan web, memantau keamanan jaringan, instalasi jaringan fiber optik, koneksi jaringan fiber optik dan jaringan satelit

DAFTAR RUJUKAN

- Ahmad, dkk. 1998. Pengembangan Kurikulum. Bandung : CV Pustaka Setia.
- Amankwah, E. dan Swanzy, P. 2011. "The Role of Stakeholders in Building Adequate Competences in Students for the Job

- Market". *International Journal of Vocational and Technical Education*, Vol.3(8), pp.107-112.
- BPS, 2014. Keadaan ketenagakerjaan Nasional february 2014
- Canavan B & Doherty R, 2005. *Technical Curriculum in Scotland – Fit for Purpose?* PATT-15 April 18-22, 2005 Technology Education and research: Twenty Years Retrospect.
- Dewi Lailatul Badriah, 2012. *Metodologi Penelitian*. Bandung : Mul Tazam.
- Elliot, Janet, 1983. *The Organization of Productive Work In Secondary Technical and Vocational Education The United Kingdom*. London: Unesco.
- Entri, 2015. Materi TKJ. *Pengeretian TKJ*. <http://materitekaje.blogspot.com/p/kumpulan-materi.html>. diakses tanggal 20 Maret 2015
- Evans, R. N. & Edwin, L. H, 1978. *Foundation of Vocational Education*. Columbus, Ohio: Charles E. Merrill Publishing Company.
- Finch, Curtis R. & Crunkilton, John R, 1984. *Curriculum Development in Vocational and Technical Education: Planning, Content, and Implementation*. Boston: Allyn and Bacon, Inc.
- Godam. 2015. *Pengertian, definisi, macam, jenis dan penggolongan industri di Indonesia*. <http://www.organisasi.org/1970/01/pengertian-definisi-macam-jenis-dan-penggolongan-industri-di-indonesia-perekonomian-bisnis.html>. Di akses tanggal 14 April 2015
- Green,R, 1995. *Topical Relevance Relationship. I. Why Topic matching fails*. J. Amer. Soc. Information Sci. 46 (9): 646-653
- Idi, 2007. *Pengembangan Kurikulum Teori dan Praktek*. Ar-Ruzz, Yogyakarta
- ___, 2014. *Pengembangan Kurikulum Teori & Praktek*. Jakarta : Pt. Raja Grafindo
- KBBI, 2015. *Pengertian Relevansi*. <http://kbbi.web.id/relevansi>. diakses Tgl 5 Pebruarii 2015
- Kemdiknas. 2010. Kerangka Kerja Penyelarasan Pendidikan dengan Dunia Kerja.
- Komla M.E and Ansah C.O, 2011."Linking Tertiary Institutions to industries: Evidence from the Vocational and Technical Education Departement of University of Cape Coast. *International Journal of Vocational and Technical Education*, Vol.2(5),pp.53-60.
- Mariana & Ismed Setya Budi, 2012. *pemetaan dan analisis sisi pasokan dunia pendidikan dalam dimensi kualitas, kuantitas, lokasi dan waktu di kota Banjarmasin*. lembaga penelitian universitas lambung mangkurat.
- Miller D. M, 1985. *Principles and A Philosophy for Vocational Education*. The National Center for Research in Vocational Education The Ohio State University. Columbus, Ohio 43210.
- Miner, Jacob, 1974. *Family Invesment in Human Capital: Earning of Woman*. Journal of Political Economy 82 (2). Pp.48-56.
- Mathlaul Anwar Cibuah, 2012. Peluang TKJ Dalam Bekerja. <https://smkmathan.wordpress.com/program-kejuruan/teknik-komputer-jaringan/>. Diakses 3 Pebruari 2015.
- Muhaimin, dkk, 2009. *Pengembangan Model KTSP pada sekolah Madrasah*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Mulyani dan Nurhadi, 1988. *The Effects Of Schooling Factoron Personal Earning Within The Context Of Internal Labor Market In PT. petrokimia gresik (persero) Indonesia*. Yogyakarta: PPS IKIP Yogyakarta
- National Council for Research into Vocational Education (NCRVE), 1981. *Towards atheory of vocational educational*.Columbus, Ohio:NCRVE Publication.
- Oemar H. Malik, 1990. *Pendidikan Tenaga Kerja Nasional, Kejuruan, Kewiraswataan Dan Manajemen*. Bandung: PT. Citra Aditya Bhakti.
- _____. 2008. *Dasar-Dasar Pengembangan Kurikulum*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Oloruntegbe, 2010. "Reconceptualization of African Vocational and Technological Education for Emergent Globalization, Relevance and Suistainable Economic Development "*International Journal of Vocational and Technical Education*, Vol.2(4),pp.55-61.
- Peraturan Menteri nomor 81A Tahun 2013 *tentang implementasi kurikulum*
- Peraturan Pemerintah nomor. 32 Tahun 2013 *Tentang Standar Pendidikan Nasional*
- Reni Kusumastuti, Ngadiman dan Sohidin. 2013. *Upaya SMK bidang studi bisnis manajemen dalam memenuhi kebutuhan softskill dunia industri*. FKIP Universitas Sebelas Maret. Jupe UNS, Vol. 1, No. 3, Hal 1 s/d 13
- Renstra Kemendiknas 2010-2014, Kementerian Pendidikan Nasional

- Riyanto, Adi. 2009. Komunikasi dalam proses pembelajaran pada kegiatan Diklat. Jakarta: Balai Pustaka.
- Rusman 2009, *Manajemen Kurikulum*. Raja Grafindo Persada, Jakarta
- Samsudi, 2004. Pengembangan Model Sinkronisasi Kurikulum Berbasis Kompetensi Produktif SMK, Laporan Penelitian Hibah Bersaingxii, Lembaga Penelitian UNNES, Semarang.
- Sanjana, Wina. 2008. Kurikulum dan Pembelajaran: Teori Dan Praktek Pengembangan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP). Jakarta: Kencana.
- _____, 2013. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Satori dan Komariah, 2013. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: Alfabeta.
- Sidharta, Raharjo B, 2002, *Pendidikan Berbasis Kompetensi sebuah Kajian Kritis*, Yogyakarta, Universitas Atmajaya
- Slamet, 1990. *Pondasi Pendidikan Kejuruan*. Lembaran perkuliahan. Yogyakarta: Pascasarjana IKIP Yogyakarta.
- Soetopo, H.S, Soemanto & Subandijah, 1993. *Pembinaan dan pengembangan kurikulum sebagai substansi problem administrasi pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara
- Subandijah, 1993. *Pengembangan dan inovasi kurikulum*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada.
- Sudjana, 2011. Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif, dan R&D). Bandung:CV. Alber.
- Sugiyono, 2013, *Metode Penelitian Kuantatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung : Alfabeta.
- Sukmadinata, Nana Syaodih, 2005. *Pengembangan kurikulum*. Teori dan praktik. Bandung. PT Remaja Rosdakarya
- Suprpto Brotosiswoyo, 2009. *Pendidikan Menengah*. Makalah Pengantar Diskusi Kelompok Rapat Kerja Nasional. Agustus 1991. Jakarta: Depdikbud.
- Suwarsono. 2013. Relevansi Kurikulum Teknik Gambar Bangunan SMKN 3 Yogyakarta dengan kebutuhan dunia industri. Universitas Negeri Yogyakarta
- TKJ SMK, (2015). *Struktur Kurikulum 2013 Paket Keahlian TKJ*. SMK Negeri 2 Makassar
- Tedjo narsoyo. 2010. *Pengembangan kurikulum pendidikan dan kejuruan*. Penerbit rafika aditama. Bandung
- Thorogood, Ray, (1982). *Current Themes in Vocational Education and Training Policies*, Part I. Industrial and Commercial Training 9, pp. 328-331.
- Triskharyfa. 2012. *pengertian dunia industri secara global*.
<https://triskharyfa.wordpress.com/2012/03/15/pengertian-dunia-industri-secara-global/>. Di akses tanggal 14 April 2015.
- Undang - Undang Republik Indonesia No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional
- Wahyu Widhiarso. 2010. *Pengembangan skala*. Universitas gajah mada
- Wenrich, Ralph C. & Wendrich, William J, 1974. *Ledearship in Administration of Vocational Education*. Columbus, Ohio: Charles E. Merrill Publishing Co.
- Wikipedia, (2014) Teknik Komputer dan Jaringan. http://id.wikipedia.org/wiki/Teknik_komputer_dan_jaringan. diakses Tanggal 3 Pebruari 2015
- _____, 2015. "Kurikulum".
<http://id.wikipedia.org/wiki/Kurikulum>. diakses tanggal 10-01-2015
- Zais, Robert S. (1976). *Curriculum, Principles and Foundations*. New York: Harper and Row, Publishers INC