

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang

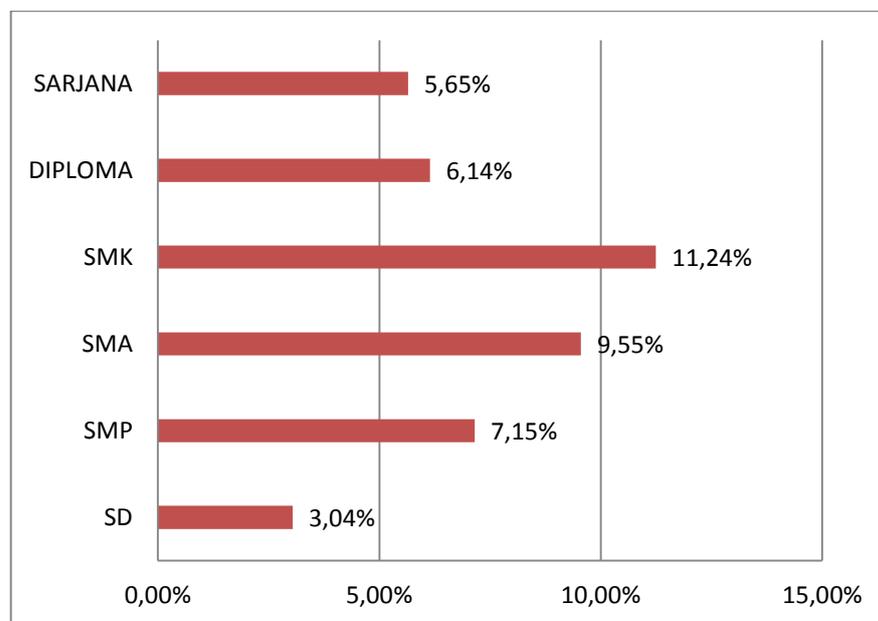
Permasalahan pendidikan masih terus berkuat pada persoalan mutu, relevansi, efektifitas dan efisiensi pendidikan. Mutu pendidikan Indonesia masih rendah dibanding dengan negara lain, relevansi hasil pendidikan tidak sesuai dengan kebutuhan pembangunan, serta pengelolaan lembaga pendidikan kurang berdaya guna dan berhasil guna.

Mengenai mutu pendidikan menurut situs *kopertis12.or.id*, Indonesia berada pada **peringkat ke-64 dari 65** negara dalam bidang matematika, sains, dan membaca, dibandingkan anak usia 15 tahun dari negara lain. Hasil ini berdasarkan tes yang diselenggarakan oleh *Programme for International Student Assessment ( PISA )* pada tahun 2012 yang menilai Indonesia mendapatkan skor di bawah rata-rata, yaitu skor matematika anak-anak Indonesia hanya 375, rata-rata skor membaca 396, dan rata-rata skor untuk sains 382 dari skor rata-rata seluruh peserta secara berurutan 494, 496, dan 501.

Persoalan relevansi hasil pendidikan terhadap kemajuan pembangunan sebaiknya perlu dikritisi, sejauhmana peran dunia pendidikan berkontribusi terhadap kemajuan industri yang pada akhirnya pada pertumbuhan ekonomi. Hasil penelitian BPS per Agustus 2014 yang dikutip oleh media *on line tempo.com* menyebutkan bahwa jumlah pengangguran terbuka mencapai 7,24 juta yang terdiri atas lulusan SMK sebesar 11,24%, lulusan SMA 9,55%, lulusan diploma 6,14%, sarjana 5,65%, SD 3,04% dan lulusan SMP sebanyak 7,15%. Tingginya jumlah pengangguran tersebut diasumsikan kurang berkontribusi terhadap kemajuan bangsa, apalagi data tersebut merupakan jumlah pengangguran terbuka, masih ada lagi data pengangguran yang setengah terbuka (bekerja tetapi penghasilannya tidak cukup untuk kebutuhan sehari-hari ) yang tidak tercatat. Jika dicermati lagi data pengangguran tersebut, ternyata jumlah pengangguran lulusan SMK merupakan yang terbanyak dibandingkan dengan lulusan lainnya. Hal ini menjadi pertanyaan mengapa SMK yang nota bene mengajarkan keterampilan

untuk siap kerja di dunia usaha dan industri mempunyai data kelulusan yang paling banyak belum terserap oleh dunia kerja.

Gambar 1.1  
Prosentasi Jumlah Lulusan Yang Belum Bekerja  
(BPS per Agustus 2014 yang dikutip oleh media *on line tempo.com* )



Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) sebagai bagian penting dari sistem pendidikan kejuruan memiliki tujuan yaitu “... mempersiapkan peserta didik terutama untuk bekerja dalam bidang tertentu ”(Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional No.20 Tahun 2003 pasal 15). Tujuannya sudah ideal, tetapi fakta di lapangan masih banyak alumni SMK yang belum terserap dalam dunia kerja. Hal ini diasumsikan karena perkembangan jumlah SMK bukan didasarkan pada kebutuhan Dunia Usaha/Dunia Industri (DU/DI) yang sedang berkembang tetapi lebih kepada *eforia* masyarakat menanggapi rencana pemerintah yang akan memperbanyak SMK hingga perbandingan dengan SMA 70:30. Karena itu dipermudah penerbitan izin operasional oleh pemerintah daerah setempat tanpa memperhitungkan studi analisis tentang perkembangan ekonomi daerah setempat, kelayakan sarana, tenaga pengajar, alat praktek dan institusi pasangan yang mendukung sekolah tersebut.

Pada tahun 1900 sampai tahun 2003 jumlah SMK tidak terlalu banyak, masih kalah bersaing dengan SMA. Tetapi sejak tahun 2005 pemerintah

menargetkan jumlah SMK dengan prosentasi 70% SMK dan 30% SMA pada tahun 2015 melalui pencitraan yang baik di media massa cetak maupun elektronik, peminat siswa untuk belajar di SMK meningkat secara signifikan. Menurut Suryadi (2014, hlm. 71) pada tahun 2010 pertambahan signifikan pendaftar SMK menjadi lebih besar dibanding dengan SMA dengan prosentase 55% untuk SMK dan SMA menjadi 45%. Pada tahun 2015 target perbandingan SMK dan SMA (70:30) diasumsikan akan tercapai dengan indikator dari beberapa Kota/Kabupaten angka melanjutkan ke SMK meningkat tajam melebihi daya tampung kapasitas sekolahnya.

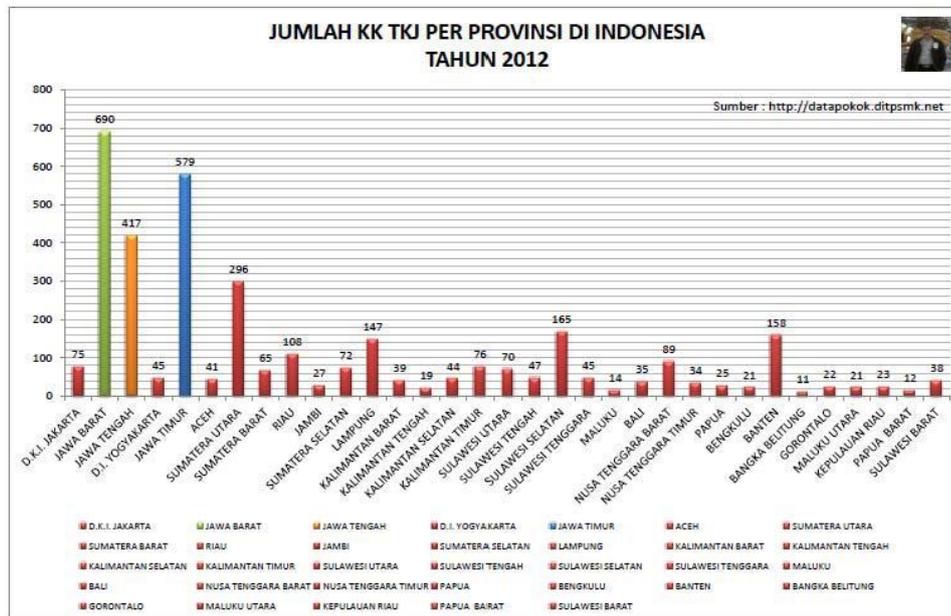
Rasio peningkatan jumlah SMK yang sangat signifikan tersebut akan berakibat pada bertambahnya jumlah angkatan kerja. Tetapi jika jumlah angkatan kerja lulusan SMK tersebut tidak dibarengi dengan kompetensi yang memadai yang sesuai dengan kebutuhan dunia kerja, maka pertumbuhan pengangguran lulusan SMK akan lebih besar lagi dibandingkan dengan lulusan SMA, SMP dan perguruan tinggi. Padahal Suryadi (2015, hlm. 11) mengungkapkan jika suatu lembaga pendidikan kejuruan menghasilkan lulusan yang banyak penganggurannya maka suatu satuan, jenjang atau jenis pendidikan dapat dikatakan *kurang relevan* dengan kebutuhan masyarakat dan pembangunan nasional. Dengan banyaknya penganggur terdidik, pendidikan dapat juga dikatakan kurang mampu mendorong tumbuhnya pertumbuhan perekonomian nasional bahkan mungkin dapat menjadi kendala pertumbuhan. Gejala pengangguran tenaga terdidik itu menunjukkan bahwa pendidikan belum relevan dengan kebutuhan masyarakat dan pembangunan. Sehingga Suryadi (2015, hlm. 12) menyimpulkan bahwa semakin tinggi pendidikan maka semakin besar persentasi lulusan yang menganggur. Persentasi penganggur lulusan SD hanya 1-3%, SMP 5-6%, sekolah menengah 14% dan pendidikan tinggi 13 %. Sedangkan SMK sebagai sekolah persiapan kerja menghasilkan lulusan yang menganggur dengan persentasi terbesar 15,19% (Suryadi, 2015, hlm.11). Ini menunjukkan bahwa persoalan relevansi merupakan masalah serius karena bisa menjadi manfaat dan keuntungan yang lebih besar untuk warga dan bangsa sekaligus bisa menjadi malapetaka yang menimbulkan masalah sosial yang kompleks seperti kenakalan, kegelisahan, kemiskinan, dan kriminalitas serta ketergantungan tinggi pada pemerintah sebagai ciri masyarakat

negara berkembang. Akan tetapi jika pendidikan mampu menghasilkan lulusan yang relevan dengan kebutuhan berbagai jenis lapangan kerja di berbagai sektor ekonomi, maka kenaikan angkatan kerja berpendidikan lebih tinggi memiliki efek ganda terhadap pertumbuhan. Efek tersebut dapat bersifat internal dan eksternal. Efek internal adalah mengakibatkan peningkatan efisiensi pekerjaan dan mutu hasil kerja karena tamatannya mampu mendayagunakan teknologi maju yang berpengaruh terhadap efisiensi pekerjaan. Sedangkan efek eksternal adalah berupa produk/penciptaan jenis pekerjaan yang baru yang beragam dan kreatif (Suryadi, 2014, hlm. 39).

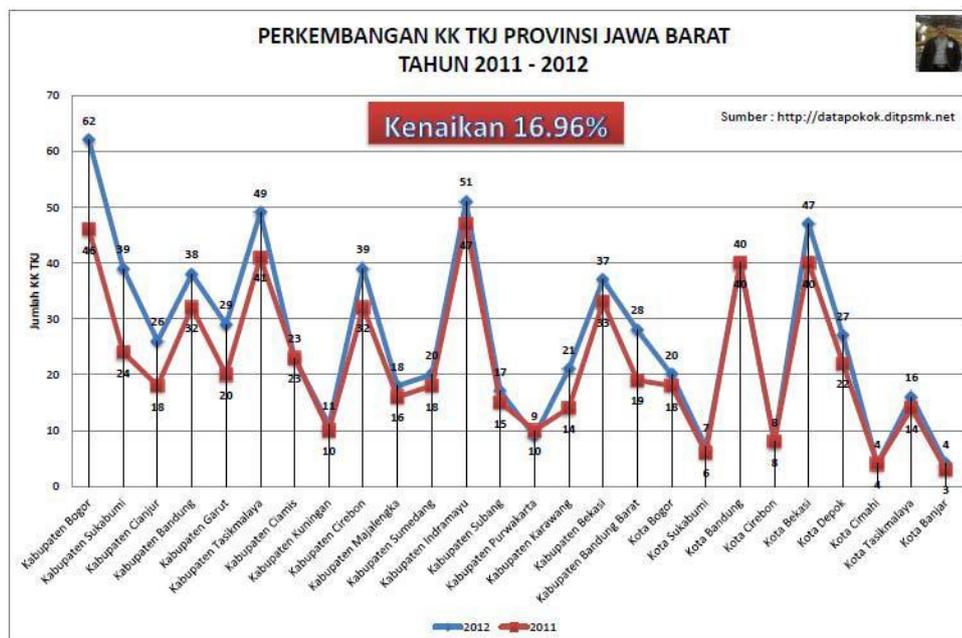
Menurut data yang diakses dari <http://psmk.kemdikbud.go.id/data/> tanggal 23 Juli 2015 jumlah SMK seluruh Indonesia adalah 11.738 yang terdiri atas 3037 negeri dan 8701 swasta berdasarkan hasil pendataan Kemendikbud tanggal 17 Juli 2014. Dari 11738 SMK yang paling banyak kompetensi keahliannya adalah Teknik Komputer dan Jaringan yaitu 4112 SMK. Jika diasumsikan minimal per SMK mengeluarkan alumninya dua kelas yaitu 70 orang, maka jumlah alumni tersebut mencapai 287.840 orang. Jumlah ini yang diasumsikan sebagai alumni yang kurang terserap dalam dunia kerja.

Jumlah SMK yang membuka kompetensi keahlian teknik komputer dan jaringan dari tahun ke tahun meningkat secara signifikan. Provinsi Jawa Barat merupakan provinsi yang paling banyak sekolahnya membuka kompetensi keahlian teknik komputer dan jaringan sebanyak 690 sekolah (tabel 2). Dalam lingkup provinsi Jawa Barat saja kenaikan terjadi hampir di semua Kabupaten/Kota sebesar 16,96% dalam kurun tahun 2011-2012. Urutan pertama Kabupaten Bogor, kedua Kabupaten Indramayu selanjutnya Kabupaten Tasikmalaya (tabel 3). Pada tahun 2014 jumlah sekolah di Provinsi Jawa Barat yang membuka kompetensi keahlian teknik komputer dan jaringan melonjak lagi menjadi 837 sekolah, sehingga Jabar menjadi peringkat pertama terbanyak dibandingkan dengan provinsi lain seluruh Indonesia.

Gambar 1.2  
Jumlah KK TKJ Per Provinsi di Indonesia  
(sumber : <http://datapokok.ditpsmk.net>)



Gambar 1.3  
Prosentasi kenaikan jumlah sekolah yang membuka KK TKJ  
(sumber : <http://datapokok.ditpsmk.net>)



Data jumlah siswa TKJ dan perkembangannya dari tahun ke tahun telah ada tetapi untuk melihat penyebab ketidak terserapan pada DU/DI (Dunia

Usaha/Dunia Industri) diperlukan riset yang detail dan mendalam. Hal ini untuk menjawab saran dari Suryadi (2014, hlm. 4) bahwa jika ingin selaras, relevan pembangunan pendidikan nasional dengan tuntutan dunia industri diperlukan kebijakan yang berbasis riset dan informasi (*research and information based policy*). Hal ini agar pengelolaan penyelenggara pendidikan selalu selaras dengan permasalahan, potensi, peluang dan tantangan pada zaman yang berubah. Namun penyelarasan ini memerlukan *political will* (kemauan yang kuat) dari penguasa untuk membuat kebijakan selalu berdasarkan data dan riset, kemudian mengeksekusi kebijakan untuk sebesar-besarnya kepentingan rakyat.

Direktorat PSMK telah mendata kompetensi keahlian TKJ mengenai siswa, guru dan sarana prasarana, tetapi masalah selanjutnya adalah persoalan ketidaksesuaian (*mismatch*) antara SMK dengan DU/DI yang belum ada riset yang mendalam mengenai akar permasalahannya. Persoalan antara *supply* tenaga kerja dan *demand* dari dunia industri atau dunia usaha perlu riset seberapa besar *demand* (permintaan) dari DU/DI dan seberapa besar *supply* tenaga kerja dari sekolah. Artinya harus ada riset kuantitatif mengenai jumlah yang dibutuhkan dan jumlah yang dipasok. Selain itu harus ada riset kualitatif mengenai bagaimana kompetensi yang seharusnya dimiliki sebelum mereka terjun ke dunia kerja. Salah satu terbentuknya kualitas *supply* adalah melalui rancangan kurikulum yang mampu membekali siswa dengan keahlian yang relevan dengan kebutuhan dunia kerja. Selama ini arah kurikulum industri dan sekolah berjalan sendiri-sendiri tanpa ada sinergi dan kolaborasi yang menguntungkan bagi kedua belah pihak.

Problematika pendidikan kejuruan Indonesia menurut Suryadi (2015, hlm. 6) terletak pada permasalahan struktural, yaitu kurikulum dan program keahlian pada satuan pendidikan yang dikembangkan dan disusun secara terpisah dengan kebutuhan dunia usaha dan dunia industri. Artinya pendidikan di SMK terisolasi dengan kebutuhan nyata dunia usaha dan industri disebabkan sekolah hanya bersifat "*supply driven*" karena jenis program studi, isi pendidikan, media belajar, dan evaluasi serta mekanisme sertifikasi sepenuhnya ditentukan oleh pemerintah. Hasilnya program pendidikan di SMK cenderung kaku dan tidak lentur terhadap perubahan yang terjadi dalam masyarakat dan lapangan kerja. Hal ini mengakibatkan angka pengangguran sangat tinggi dan ironisnya menimpa lulusan

SMK sebagai lembaga pencetak persiapan bekerja sebesar 15,7% (Suryadi, 2015, hlm 7). Sebaiknya menurut Suryadi (2014, hlm. 152) substansi kurikulum pendidikan kejuruan tidak disusun oleh pemerintah tetapi dikendalikan oleh kebutuhan pasar sehingga para pelaku industri akan berperan penting dalam menentukan dan mengubah isi kurikulum. Alasannya adalah karena perkembangan teknologi dan ilmu pengetahuan begitu cepat yang mengakibatkan perubahan mesin/perkakas yang berubah dan cara proses produksi yang berubah pula. Hal ini menyebabkan perubahan tuntutan kompetensi yang lebih presisi dan mumpuni. Konsekuensinya pengelolaan pendidikan kejuruan harus ada kolaborasi yang sistemik antara penyedia (provider), lembaga sertifikasi, dan dunia industry sebagai pengguna (user) yang berorientasi terhadap kerangka kualifikasi Indonesia, yaitu KKNi (Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia). Selain itu *mind set* pengelola pendidikan kejuruan harus berubah dari keberhasilan perspektif penyelenggara pendidikan (*supply driven*) ke penerima kerja (*demand driven*). Artinya keberhasilan ujian nasional dan ijazah sangat diperlukan tetapi indikator yang lebih besar lagi adalah sejauhmana alumni SMK terserap di dunia kerja.

Dalam bidang kompetensi keahlian teknik komputer dan jaringan, keterserapan di dunia kerja hanya sedikit jumlahnya sedangkan perkembangan teknologi IT (Information Computer) yang meliputi komputer, tablet, smartphone dan PC (Personal Computer) semakin pesat. Apalagi menurut data dari [www.kontan.com](http://www.kontan.com) penjualan computer termasuk tablet dan smartphone pada tahun 2011 dapat menembus 5,5 juta unit. Dengan jumlah penjualan yang sedemikian banyaknya diperlukan tenaga kerja untuk perakitan, perbaikan, penjualan dan pemeliharaan. Selain itu juga diperlukan tenaga operator di perusahaan, lembaga pemerintah dan swasta yang tidak akan bisa lepas dari penggunaan komputer untuk kepentingan administrasi dan keuangan. Kemudian di era internet juga, perusahaan atau lembaga juga pasti akan meng-koneksikan komputernya supaya terhubung dengan lembaga luar, baik dengan masyarakat luas ataupun dengan jaringan perusahaannya. Hal ini tentu diperlukan tenaga operator atau tenaga *maintenance* (pemeliharaan) jaringan untuk memasang atau memelihara jaringan di dalam kantor atau jaringan antar kantor.

Fenomena permasalahan tersebut yaitu rendahnya keterserapan alumni Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ) oleh dunia usaha dan industri (DU/DI) menjadi *gap* (celah) permasalahan yang harus dicari akar penyebab permasalahannya. Apakah tidak adanya kecocokan antara dunia industri dan sekolah dalam hal kompetensi lulusan dan isi kurikulum serta sarana penunjangnya yang sesuai dengan standar yang diinginkan DU/DI?. Hal ini diperlukan evaluasi dengan terlebih dahulu menentukan kriteria yang akan ditentukan, sesuai yang diungkapkan oleh Hsing Kuo dkk (2010) dalam jurnalnya *A Model of Evaluating Integrating Emerging Technology into Formal Technology Curriculum*, yaitu : “*Evaluation is a mean for understanding how things going. Based on the evaluation goal, criteria should be identified before evaluation could be conducted*”. Pada hampir semua bidang/sektor pekerjaan, pemerintah telah menetapkan standar kompetensi yang harus dicapai yaitu adanya SKKNI (Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia) yang merupakan kerangka dasar acuan bagi lembaga pendidikan untuk mencetak tenaga ahli yang sesuai dengan kompetensi yang dibutuhkan oleh dunia industri.

Dikarenakan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi semakin cepat perkembangannya maka kurikulum pun harus diselaraskan berdasarkan permintaan kompetensi dunia industri. Hal ini dikemukakan oleh Suryadi & Kuwadi (2010) mengemukakan “*“On the technological and vocational secondary education, the curriculum was developed by aligning the development of science and technology and the increasing demands of graduate skills competencies required by the industrialized world”*”.

Dari sebuah studi awal dokumen kurikulum TKJ tahun 2006, ternyata isi kurikulum yang ada sebagian belum sejalan dengan tuntutan SKKNI (Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia ). SKKNI merupakan representasi dari DU/DI karena dalam penyusunan kompetensinya melibatkan DU/DI, lembaga pendidikan dan latihan, asosiasi profesi, lembaga sertifikasi, dan para pengusaha sebagai pelaku ekonomi sekaligus pengguna tenaga kerja (suara pembaruan,28 Oktober 2015). Salah satu tuntutan kompetensi dalam SKKNI adalah pemasangan kabel fiber optic yang dapat mengantarkan kecepatan internet hingga ratusan MBPS, tetapi dalam kurikulum TKJ masih menggunakan kompetensi pemasangan

kabel coaxial dan UTP yang terbatas kapasitas penyaluran *Bandwith* (kapasitas kecepatan internet ) nya. Kompetensi pemasangan kabel fiber optik memerlukan skill khusus karena ada alat dan perlakuan khusus pula. Hal ini tidak diantisipasi oleh penyusun kurikulum sehingga SMK selalu ketinggalan dengan dunia industri.

Mengenai ketidak *sinkronan* kurikulum sekolah dengan dunia industri dibuktikan dengan prosentasi dari lulusan SMK Al-Falah Tanjungjaya Tahun Pelajaran 2014/2015 berjumlah 40 orang, hanya 10% yang bekerja di Dunia Industri Komputer dan Jaringan. Selebihnya bekerja yang tidak sesuai dengan latar belakang pendidikannya dan adapula yang masih belum bekerja. Hal ini diasumsikan oleh kurang kompetennya siswa dalam menguasai pelajaran produktif teknologi komputer dan jaringan yang disebabkan kurikulum yang ada belum sesuai dengan tuntutan dunia usaha dan dunia industri. Dengan demikian diperlukan evaluasi terhadap proses belajar mengajar di sekolah dari sisi aspek kurikulum untuk mengetahui tingkat keberhasilannya. Sampong (dalam Jobs and Wet , 2010 ) mengatakan: ...”*believes that successful programme development cannot occur without evaluation.*” Mengingat pentingnya evaluasi, Aluko ( dalam Jobs and Wet , 2010 ) mengemukakan bahwa keberhasilan suatu program pendidikan merupakan hal yang sangat mendasar dan penting sebagai akuntabilitas sebuah lembaga pendidikan. Sebuah lembaga pendidikan akan mempunyai tingkat krebilitas yang tinggi manakala bisa menerapkan sistem akuntabilitas proses pembelajarannya pada masyarakat.

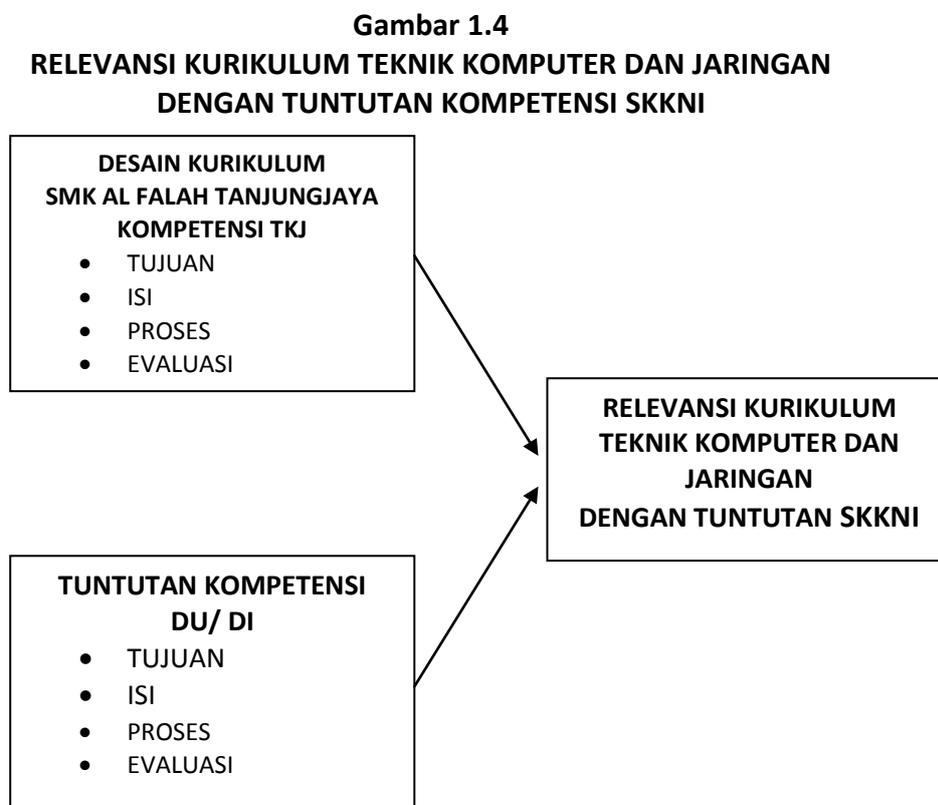
Peng and Zhang, 1997 (dalam *Malaysian Journal of Library & Information Science, Vol.9, no.1, July 2004: 27-37*) mengemukakan ; “ *It is essential for any programme of study to constantly evaluate its curriculum to ensure that its content remains relevant, of high quality and is in tune with the demand of the job market*”. Tegasnya diperlukan evaluasi kurikulum agar diketahui tingkat kualitas relevansi proses belajar mengajar dan kesesuaian dengan kebutuhan dunia kerja. Berdasarkan permasalahan tersebut, penulis tertarik untuk meneliti sejauhmana kesesuaian kurikulum program keahlian teknologi komputer dan jaringan dengan kebutuhan dunia industri agar tercipta *link and match* antara sekolah dengan dunia usaha dan dunia industri. Karena itu penelitian ini dirumuskan menjadi judul

penelitian: **“Relevansi kurikulum Teknologi Komputer dan Jaringan Dengan Tuntutan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia”**.

## B. Perumusan Masalah

Penelitian ini dibatasi pada masalah dimensi kurikulum sebagai rencana tertulis, tetapi karena dimensi kurikulum mempunyai cakupan yang cukup luas yang meliputi berbagai komponen, maka akan difokuskan penelitian pada komponen tujuan, isi, proses dan evaluasi pembelajaran kurikulum teknik komputer dan jaringan.

Dari hasil analisis permasalahan yang dikemukakan, maka dapat dirumuskan bahwa masalah pokok dalam penelitian ini adalah: “Bagaimana” relevansi antara kurikulum kompetensi keahlian teknik komputer dan jaringan dengan tuntutan kompetensi dunia usaha dan dunia industri?. Untuk lebih memperjelas permasalahan penelitian ini, maka dirumuskan dalam bentuk pemetaan sebagai berikut :



Selanjutnya dibuat pertanyaan penelitian untuk membatasi ruang lingkup penelitian agar lebih spesifik lagi, yaitu sebagai berikut :

Omay Komdarudin, 2016

*Relevansi Kurikulum Teknik Komputer dan Jaringan dengan Tuntutan SKKNI*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

1. Bagaimana relevansi rumusan tujuan dalam kurikulum teknik komputer dan jaringan dengan tuntutan SKKNI?
2. Bagaimana relevansi isi kurikulum jurusan teknik komputer dan jaringan dengan tuntutan SKKNI?
3. Bagaimana relevansi proses pembelajaran dalam kurikulum teknik komputer dan jaringan dengan tuntutan SKKNI?
4. Bagaimana relevansi evaluasi hasil belajar pada kurikulum teknik komputer dan jaringan dengan tuntutan SKKNI?

### **C. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk :

1. Mengetahui relevansi antara tujuan kurikulum teknik komputer dan jaringan dengan tuntutan SKKNI.
2. Mengetahui relevansi antara isi kurikulum teknik komputer dan jaringan dengan tuntutan SKKNI.
3. Mengetahui relevansi proses pembelajaran dalam kurikulum teknik komputer dan jaringan dengan tuntutan SKKNI.
4. Mengetahui relevansi hasil evaluasi kurikulum teknik komputer dan jaringan dengan tuntutan SKKNI.

### **D. Kegunaan Penelitian**

Secara spesifik hasil dari penelitian ini diharapkan berguna untuk:

1. sekolah supaya menjadi bahan masukan untuk perbaikan kurikulum yang disesuaikan dengan kebutuhan lapangan pekerjaan di dunia usaha dan dunia industri. Sebagus apapun kurikulumnya jika tidak sesuai dengan analisis kebutuhan, maka akan dipastikan tidak berguna untuk kehidupan di dunia nyata.
2. dunia industri akan menjadi data penting mengapa tenaga kerja tidak sesuai dengan kebutuhan yang diinginkan sehingga menjadi bahan masukan untuk kurikulum pelatihan (training) sebelum bekerja. Selain itu, jika dunia industri sadar memberikan informasi tentang tuntutan dunia kerja kepada sekolah maka

akan diperoleh sumber daya manusia yang siap fisik dan mental serta mempunyai keahlian sebelum bekerja.

3. dunia penelitian pendidikan kejuruan akan menjadi landasan penelitian lebih lanjut tentang evaluasi relevansi kurikulum jurusan teknik komputer dan jaringan.

### **E. Definisi Operasional**

Supaya lebih jelas dan tidak ada bias permasalahan penelitian ini, kami paparkan pengertian atau definisi operasional judul penelitian ini, yaitu sebagai berikut :

1. Relevansi

Relevansi kurikulum adalah, *“In short, it is about how to link education and the world of work and how to make it functional for national development“*, artinya relevansi kurikulum bagaimana menyesuaikan antara pendidikan kejuruan dengan dunia kerja dan bagaimana fungsi pengaruhnya terhadap pembangunan nasional. (Komla, 2011, hlm. 56)

2. Kurikulum menurut Undang-Undang Republik Indonesia No 20 tahun 2003 didefinisikan sebagai :”*Seperangkat rencana dan pengaturan mengenai tujuan, isi dan bahan pelajaran serta cara yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan pendidikan tertentu”*

3. Teknik Komputer dan Jaringan

Menurut Baskara (2012, hlm. 8) komputer adalah suatu peralatan elektronik yang dapat menerima input, mengolah input, memberikan informasi, menggunakan suatu program yang tersimpan di memori komputer, dapat menyimpan program dan hasil pengolahan, serta bekerja secara otomatis. Intinya dalam komputer itu terdapat *input data*, *proses data* dan *output data* secara otomatis. Sedangkan yang dimaksud dengan jaringan adalah sebuah sistem yang terdiri atas beberapa unit komputer yang didesain sedemikian rupa sebagaimana tujuan utamanya yaitu untuk berbagi sumber daya (CPU, printer, scanner, plotter, hardisik, dll), untuk berkomunikasi (pesan instan, surel) dan dapat mengakses informasi dalam situs web (Madcoms, 2015, hlm 2). Pihak

yang meminta/menerima layanan disebut klien (*client*) dan yang memberikan/mengirim layanan disebut peladen (*server*).

#### 4. SKKNI

Standar kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI) adalah uraian kemampuan yang mencakup aspek pengetahuan, keterampilan dan serta sikap kerja minimal yang harus dimiliki seseorang untuk menduduki jabatan tertentu yang berlaku secara nasional (BNSP,2012).