Kompetensi Lulusan dan Implementasi Kurikulum Vokasi Pertambangan

untuk Memenuhi Kebutuhan Industri sesuai dengan KKNI

Oleh: Hj. Fadhilah, S. Pd*dan H. Bambang Heriyadi, S. Pd., M. T*

dila_sipilunp@yahoo.co.id

(* Pengajar Jurusan Teknik Pertambangan FT UNP)

Abstrak

Pendidikan vokasi bertujuan untuk menghasilkan lulusan yang langsung bekerja setelah menyelesaikan program yang diikutinya. Strata pendidikan vokasi di bidang pertambangan adalah Jurusan Geologi Pertambangan di tingkat SMK, D2 Teknik Pertambangan yang dihasilkan oleh Akademi Komonitas dan D3 Teknik Pertambangan di tingkat perguruan Tinggi serta S1 Teknik Pertambangan. Sesuai dengan KKNI, maka keberadaan lulusan SMK pada level 2, lulusan D2 pada level 4 dan lulusan D3 pada level 5. Lapangan pekerjaan untuk level 2 adalah operator dan untuk D3 level 5 sudah mulai pada tingkat teknisi/analis. Pada level 4 untuk lulusan D2 berada diantara tingkat operator dan teknisi/analis. Namun pada sisi lain, di dunia kerja pertambangan khususnya pada perusahaan-perusahaan yang bergerak di bidang pertambangan belum menetapkan level kompetensi yang harus diisi oleh lulusan pendidikan vokasi bidang pertambangan. Kebutuhan dunia pertambangan akan lulusan ini harus kita identifikasi, sehingga kita benar-benar menghasilkan lulusan yang sangat dibutuhkan oleh dunia kerja di bidang pertambangan.

Keywords: Kompetensi, KKNI, Kurikulum

A. Pendahuluan

Indonesia dianugerahi kekayaan alam yang melimpah, baik dari segi kekayaan mineral, energi ataupun dari sumber daya lainnya. Perusahaan pertambangan, energi dan batubara mengalami pertumbuhan yang pesat. Tentunya ini akan membutuhkan penyerapan tenaga kerja yang besar. Untuk kelancaran pelaksanaan usaha pertambangan mineral dan batubara perlu ditunjang dengan tenaga yang profesional di bidang pertambangan mineral dan batubara.

Pendidikan vokasi merupakan salah satu penghasil tenaga kerja yang siap pakai. Dari tingkat SMK, D2, dan D3 khususnya di bidang pertambangan sudah banyak tersebar diseluruh Indonesia. Dari data DESDM 2013 perkiraan penyerapan tenaga kerja di bidang pertambangan sebagai berikut :

Tabel : 1 Penyerapan Tenaga Kerja di Bidang Pertambangan

		TAHUN						
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Kontrak Karya	18,700	19,600	35,100	31,200	25,000	31,300	35,800	62,800
PKP2B	60,700	61,000	74,500	71,500	95,300	62,600	113,500	126,400
Jasa Pertambangan	38,300	44,800	34,000	53,800	53,200	46,300	na	na
IUP *	351,700	386,900	422,100	457,200	492,400	562,700	633,100	703,400
Total	469,400	512,300	565,700	613,700	665,900	702,900	782,400	892,600

Sumber data: DESDM 2013

Adapun kalau dilihat dari pengelolaan sumber daya yang dalam tahap eksplorasi (ER) dan dalam tahap operasi produksi (OP) dapat dibaca pada tabel di bawah ini :

STATUS	MIN	IERAL	BATUBARA		JUMLAH
	ER	OP	ER	OP	
CNC	1.361	1.905	1.338	897	5.501
NON CNC	1.579	2.071	1.182	457	5.289
TOTAL	2.940	3.976	2.520	1.354	10.790

Sumber data: DESDM 2013

Tersedianya kesempatan kerja yang besar ini, mengharapkan tenaga kerja yang lebih kompetitif di bidangnya. Tentunya ini akan berpengaruh juga kepada penghasil tenaga kerja tersebut. Lembaga penghasil tenaga kerja itu tentu akan mempunyai kurikulum yang disusun berdasarkan kompetensi yang sesuai dengan kebutuhan lapangan pekerjaan.

B. Permasalahan

Berdasarkan latar belakang di atas dapat kita tarik beberapa permasalahan yang akan kita bahas bagaimana penyelesaiannya.

- Apakah ketersediaan kesempatan kerja yang besar sudah diimbangi dengan tenaga kerja yang professional?
- 2. Apakah kurikulum pendidikan vokasi bidang pertambangan telah sesuai dengan kompetensi yang diharapkan oleh *stakeholder* ?
- 3. Apa saja bidang pekerjaan yang dapat diisi oleh lulusan pendidikan bidang pertambangan?

C. Tujuan

Tujuan yang ingin dicapai dari penulisan makalah ini adalah :

- 1. Mengetahui profesionalisme tenaga kerja di bidang pertambangan
- 2. Mengetahui kurikulum pendidikan vokasi bidang pertambangan sekarang ini apakah sudah sesui dengan kompetensi berdasarkan KKNI
- Mengetahui pekerjaan apasaja yang bisa diisi oleh lulusan pendidikan vokasi bidang pertambangan

D. Manfaat

- 1. Sebagai bahan masukan bagi penyelenggara pendidikan
- Mengetahui kompetensi yang harus dimiliki oleh lulusan pendidikan vokasi pada berbagai jenjang pendidikan

E. Tinjauan Pustaka

1. Kurikulum

Kurikulum adalah perangkat pendidikan yang merupakan jawaban terhadap kebutuhan dan tantangan masyarakat. Banyak defenisi kurikulum yang pernah dikemukakan para ahli. Defenisi-defenisi tersebut bersifat operasional dan sangat membantu proses pengembangan kurikulum tetapi pengertian yang diajukan tidak pernah lengkap. Ada ahli yang mengungkapkan bahwa kurikulum adalah pernyataan mengenai tujuan (MacDonald; Popham), ada juga yang mengemukakan bahwa kurikulum adalah suatu rencana tertulis (Tanner, 1980).

Secara konseptual, kurikulum adalah perangkat pendidikan yang merupakan jawaban terhadap kebutuhan dan tantangan masyarakat (Olivia, 1997:60). Pengertian Kurikulum Menurut UU No. 20 Tahun 2003: 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 nasional. Dalam sejarah kurikulum Indonesia telah berulang kali melakukan penggantian kurikulum seperti (*Tim Pengembang Ilmu Pendidikan*. 2007):

- Tahun 1947-Leer Plan (Rencana Pelajaran),
- Tahun 1952-Rencana Pelajaran Terurai,
- Tahun 1964-Rentjana Pendidikan,
- Tahun 1968-Kurikulum 1968,
- Tahun 1975-Kurikulum 1975.
- Tahun 1984-Kurikulum 1984,
- Tahun 1994 dan 1999-Kurikulum 1994 dan Suplemen Kurikulum 1999,

- Tahun 2004-Kurikulum Berbasis Kompetensi,
- Tahun 2006-Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan,
- Tahun 2013-Kurikulum 2013.

Pengertian kurikulum sebagai acuan bahan ajar berfungsi sebagai pedoman dalam pelaksanaan atau pengawasan bagi tenaga pendidik. Sedangkan untuk orang tua, digunakan sebagai pedoman dalam memberikan bimbingan pembelajaran anak di rumah. Namun yang paling penting adalah fungsi kurikulum bagi siswa sebagai subjek kegiatan pendidikan adalah sebagai berikut:

1. Fungsi Integrasi

Memiliki arti sebagai perangkat dalam pendidikan yang akan menghasilkan individuindividu yang utuh. Sebagai makhluk hidup yang bermasyarakat, siswa harus mampu berkepribadian yang dibutuhkan dalam kehidupan sosial.

2. Fungsi Penyesuaian

Fungsi kurikulum memberikan pengarahan kepada peserta didik agar mampu beradaptasi dengan lingkungan secara fisik dan mental. Kondisi lingkungan yang dapat berubah, membutuhkan penyesuaian diri yang baik dengan apapun yang dapat terjadi dalam lingkungannya.

3. Fungsi Persiapan

Hal ini berarti kurikulum pendidikan mampu mempersiapkan siswa untuk melanjutkan studi ke jenjang pendidikan berikutnya. Disamping itu juga memberikan persiapan terhadap hal-hal yang mungkin bisa terjadi, misalnya ketika tidak bisa meneruskan pendidikan.

4. Fungsi Diagnostik

Fungsi kurikulum sebagai alat bantu pendidikan dalam mengarahkan peserta didik dengan memahami kekuatan dan kelemahan yang berbeda bagi setiap orang. Sehingga dapat mengembangkan kelebihannya dan juga memperbaiki kelemahan yang ada dalam diri.

Berdasarkan fungsi kurikulum sebagaimana dijelaskan di aatas dapat disimpulkan bahwa kurikulum merupakan suatu program yang telah disediakan sebuah institusi pendidikan, yang bertujuan memberikan dukungan terhadap sistem pembelajaran terhadap siswa atau peserta didik. Sedngkan dari fungsinya sebagai tuntunan bagi para siswa akan melakukan berbagai kegiatan pembelajaran sehingga akan berdampak pada perubahan dan juga perkembangan dari segi tingkah laku siswa tersebut.

2. Kompetensi

Menurut Finch dan Crunkilton dalam Mulyasa (2004: 38) bahwa yang dimaksud dengan kompetensi adalah penguasaan terhadap suatu tugas, ketrampilan, sikap, dan apresiasi yang diperlukan untuk menunjang keberhasilan. Hal itu menunjukkan bahwa kompetensi mencakup tugas, ketrampilan sikap dan apresiasi yang harus dimiliki peserta didik untuk dapat melaksanakan tugas - tugas pembelajaran sesuai dengan jenis pekerjaan tertentu.

Sedangkan menurut Broke dan Stone (Uzer Usman, 2007:14) kompetensi merupakan gambaran hakikat kualitatif dari perilaku guru yang tampak sangat berarti.Kompetensi menurut UU No. 13/2003 tentang Ketenagakerjaan: pasal 1 (10), "Kompetensi adalah kemampuan kerja setiap individu yang mencakup aspek pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang sesuai dengan standar yang ditetapkan". (wawan-junaidi.blogspot.com)

3. Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI)

Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia adalah kerangka penjenjangan kualifikasi dan kompetensi tenaga kerja Indonesia yangmenyandingkan, menyetarakan, dan mengintegrasikan sektor pendidikan dengan sektor pelatihan dan pengalaman kerja dalam suatu skema pengakuan kerja yang disesuaikan dengan struktur di berbagai sector pekerjaan.

KKNI merupakan perwujudan mutu dan jati diri Bangsa Indonesia terkait dengan system pendidikan nasional, sistem pelatihan kerja nasional serta system penilaian kesetaraan capaian pembelajaran (*learning outcomes*) nasional, yang dimiliki Indonesia untuk menghasilkan sumberdaya nasional yang bermutu dan produktif.

KKNI menyatakan Sembilan (9) jenjang kualifikasi sumberdaya manusia Indonesia yang produktif, yang secara komprehensif mempertimbangkan dua sisi penting relevansi pendidikan dan pelatihan yaitu kebutuhan kompetensi kerja (*job competence*) dalam ranah dunia kerja serta capaian pembelajaran yang dihasilkan oleh suatu proses pendidikan. Diskriptor setiap jenjang kualifikasi yang merupakan paduan antara kompetensi kerja dan capaian pembelajaran juga disesuaikan dengan perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi dan seni, perkembangan sektor-sektor pendukung perekonomian dan kesejahteraan rakyat seperti perindustrian, pertanian, kesehatan, hukum, danaspek lain yang terkait, serta aspek-aspek pembangun jati diri bangsa yang tercermin dalam Bhineka Tunggal Ika, yaitu komitmen untuk tetap mengakui keragaman agama, suku, budaya, bahasa dan seni yang tumbuh dan berkembang di bumi Indonesia.

4. Diskriptor KKNI dalam setiap jenjang kualifikasi

Deskriptor pada KKNI terbagi atas dua bagian yaitu deskripsi umum yang mendeskripsikan karakter, kepribadian, sikap dalam berkarya, etika, moral dari setiap manusia Indonesia dan berlaku pada setiap jenjang; dan deskripsi spesifik yang mendeskripsikan cakupan keilmuan (science), pengetahuan (knowledge), pemahaman (know-how) dan keterampilan (skill) yang dikuasai seseorang bergantung pada jenjangnya. Deskripsi spesifik terdiri dari empat unsur utama yaitu (a) keterampilan dalam menyelesaikan pekerjaan atau kompetensi (b) cakupan keilmuan/ pengetahuan yang dikuasai, (c) metoda dan tingkat kemampuan dalam mengaplikasikan keilmuan/pengetahuan yang telah dikuasai tersebut, serta (d) kemampuan manajerial. Dalam hal ini KKNI memberikan pengakuan yang setara dan proposional terhadap kempat unsur tersebut dalam menetapkan setiap jenjang kualifikasi dari level-1 sampai level-9.

a. Deskripsi Umum

Sesuai dengan ideologi Negara dan budaya Bangsa Indonesia, maka implementasi sistem pendidikan nasional dan sistem pelatihan kerja yang dilakukan di Indonesia pada setiap jenjang kualifikasi pada KKNI mencakup proses yang membangun karakter dan kepribadian manusia Indonesia sebagai berikut:

- 1) Bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa
- 2) Memiliki moral, etika dan kepribadian yang baik di dalam menyelesaikan tugasnya
- 3) Berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air serta mendukung perdamaian dunia
- 4) Mampu bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial dan kepedulian yang tinggi terhadap masyarakat dan lingkungannya
- 5) Menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, kepercayaan, dan agama serta pendapat/temuan original orang lain
- 6) Menjunjung tinggi penegakan hukum serta memiliki semangat untuk mendahulukan kepentingan bangsa serta masyarakat luas.

b. Deskripsi Spesifik

- 1) Level 1
 - Mampu melaksanakan tugas sederhana, terbatas, bersifat rutin, dengan menggunakan alat, aturan dan proses yang telah ditetapkan, serta di bawah bimbingan, pengawasan dan tanggung jawab atasannya.

- Memiliki pengetahuan faktual.
- Bertanggung jawab atas pekerjaan sendiri dan tidak bertanggung jawab atas pekerjaan orang lain.

2) Level 2

- Mampu melaksanakan satu tugas spesifik, dengan menggunakan alat, dan informasi, dan prosedur kerja yang lazim dilakukan, serta menunjukkan kinerja dengan mutu yang terukur, di bawah pengawasan langsung atasannya.
- Memiliki pengetahuan operasional dasar dan pengetahuan faktual bidang kerja yang spesifik, sehingga mampu memilih pemecahan yang tersedia terhadap masalah yang lazim timbul.
- Bertanggung jawab pada pekerjaan sendiri dan dapat diberi tanggung jawab membimbing orang lain.

3) Level 3

- Mampu melaksanakan serangkaian tugas spesifik, dengan menerjemahkan informasi dan menggunakan alat, berdasarkan sejumlah pilihan prosedur kerja, serta mampu menunjukkan kinerja dengan mutu dan kuantitas yang terukur, yang sebagian merupakan hasil kerja sendiri dengan pengawasan tidak langsung.
- Memiliki pengetahuan operasional yang lengkap, prinsip-prinsip serta konsep umum yang terkait dengan fakta bidang keahlian tertentu, sehingga mampu menyelesaikan berbagai masalah yang lazim dengan metode yang sesuai.
- Mampu bekerja sama dan melakukan komunikasi dengan baik dalam lingkup kerjanya.
- Bertanggung jawab pada pekerjaan sendiri dan dapat diberi tanggung jawab atas hasil kerja orang lain.

4) Level 4

 Mampu menyelesaikan tugas berlingkup luas dan kasus spesifik dengan menganalisis informasi secara terbatas, memilih metode yang sesuai dari beberapa pilihan yang baku, serta mampu menunjukkan kinerja dengan mutu dan kuantitas yang terukur.

- Menguasai beberapa prinsip dasar bidang keahlian tertentu dan mampu menyelaraskan dengan permasalahan faktual di bidang kerjanya.
- Mampu bekerjasama dan melakukan komunikasi dengan baik, menyusun laporan tertulis dalam lingkup terbatas, dan memiliki inisiatif.
- Bertanggung jawab pada pekerjaan sendiri dan dapat diberi tanggung jawab atas kuantitas dan mutu hasil kerja orang lain.

5) Level 5

- Mampu menyelesaikan pekerjaan berlingkup luas, memilih metode yang sesuai dari beragam pilihan yang sudah maupun belum baku dengan menganalisis data, serta mampu menunjukkan kinerja dengan mutu dan kuantitas yang terukur.
- Menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan tertentu secara umum, serta mampu memformulasikan penyelesaian masalah prosedural.
- Memiliki kemampuan mengelola kelompok kerja dan menyusun laporan tertulis secara komprehensif.
- Bertanggung jawab pada pekerjaan sendiri dan dapat diberi tanggung jawab atas pencapaian hasil kerja kelompok.

6) Level 6

- Mampu memanfaatkan IPTEKS dalam bidang keahliannya, dan mampu beradaptasi terhadap situasi yang dihadapi dalam penyelesaian masalah.
- Menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan tertentu secara umum dan konsep teoritis bagian khusus dalam bidang pengetahuan tersebut secara mendalam, serta mampu memformulasikan penyelesaian masalah prosedural.
- Mampu mengambil keputusan strategis berdasarkan analisis informasi dan data, dan memberikan petunjuk dalam memilih berbagai alternatif solusi.
- Bertanggung jawab pada pekerjaan sendiri dan dapat diberi tanggung jawab atas pencapaian hasil kerja organisasi.

7) Level 7

 Mampu merencanakan dan mengelola sumberdaya di bawah tanggung jawabnya, dan mengevaluasi secara komprehensif kerjanya dengan memanfaatkan IPTEKS untuk menghasilkan langkah-langkah pengembangan strategis organisasi.

- Mampu memecahkan permasalahan sains, teknologi, dan atau seni di dalam bidang keilmuannya melalui pendekatan monodisipliner.
- Mampu melakukan riset dan mengambil keputusan strategis dengan akuntabilitas dan tanggung jawab penuh atas semua aspek yang berada di bawah tanggung jawab bidang keahliannya.

8) Level 8

- Mampu mengembangkan pengetahuan, teknologi, dan atau seni di dalam bidang keilmuannya atau praktek profesionalnya melalui riset, hingga menghasilkan karya inovatif dan teruji.
- Mampu memecahkan permasalahan sains, teknologi, dan atau seni di dalam bidang keilmuannya melalui pendekatan inter atau multidisipliner.
- Mampu mengelola riset dan pengembangan yang bermanfaat bagi masyarakat dan keilmuan, serta mampu mendapat pengakuan nasional maupun internasional.

9) Level 9

- Mampu mengembangkan pengetahuan, teknologi, dan atau seni baru di dalam bidang keilmuannya atau praktek profesionalnya melalui riset, hingga menghasilkan karya kreatif, original, dan teruji.
- Mampu memecahkan permasalahan sains, teknologi, dan atau seni di dalam bidang keilmuannya melalui pendekatan inter, multi, atau transdisipliner
- Mampu mengelola, memimpin, dan mengembangkan riset dan pengembangan yang bermanfaat bagi ilmu pengetahuan dan kemaslahatan umat manusia, serta mampu mendapat pengakuan nasional maupun internasional.

F. Hasil dan Pembahasan

Permen ESDM No. 006/2007 tentang Pedoman Teknis Penerapan Kompetensi Profesi Bidang Pertambangan Mineral dan Batubara meliputi 5 kompetensi utama :

1. Kompetensi Dasar;

- a. Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3);
- b. komunikasi;
- c. motivasi berprestasi; dan
- d. perencanaan dan pengelolaan pekerjaan.

2. Kompetensi Teknis;

- a. kompetensi teknis geologi/eksplorasi yang meliputi:
 - 1) pengkajian geologi (geological assessment);
 - 2) pemetaan geologi;
 - 3) pemboran geologi;
 - 4) percontoan geologi dan kualitas bahan galian;
 - 5) manajemen database geologi;
 - 6) korelasi dan/atau interpretasi geologi;
 - 7) pemodelan geologi dan perhitungan sumber daya dan/atau cadangan bahan galian;
 - 8) geoteknologi tambang;
 - 9) pengendalian dan penjaminan kualitas bahan galian (grade control and quality assurance) serta rekonsiliasi tambang; dan
 - 10) aplikasi aspek-aspek K3Lingkungan dan Pertambangan dalam eksplorasi.
- b. kompetensi teknis perencanaan tambang yang meliputi:
 - 1) studi kelayakan tambang;
 - 2) perencanaan tambang jangka panjang;
 - 3) perencanaan tambang jangka pendek;
 - 4) perencanaan pemboran dan peledakan;
 - 5) perencanaan sarana pendukung penambangan;
 - 6) perencanaan reklamasi tambang;
 - 7) evaluasi dan pengembangan tambang;
 - 8) geologi dan geoteknologi tambang dalam perencanaan tambang; dan
 - 9) prinsip K3 dan Lingkungan Pertambangan dalam perencanaan tambang.
- c. kompetensi teknis penambangan yang meliputi:
 - 1) pelaksanaan rencana tambang;
 - 2) pengelolaan pemboran dan peledakan;
 - 3) pengelolaan operasi penambangan;
 - 4) kepatuhan terhadap pengendalian kualitas/kadar bahan galian;
 - 5) pengelolaan sarana pendukung penambangan;
 - 6) pengelolaan stockpile tambang;
 - 7) pelaksanaan reklamasi tambang;
 - 8) geoteknologi tambang dalarn operasi tambang; dan
 - 9) prinsip K3 dan Lingkungan Pertambangan dalam operasi tambang.

- d. kompetensi teknis manajemen proyek.
- e. kompetensi teknis Keselamatan dan Kesehatan Kerja, dan

Lingkungan Pertambangan yang meliputi:

- 1) manajemen keselamatan kerja tambang;
- 2) manajemen kesehatan kerja tambang;
- 3) manajemen lingkungan tambang;
- 4) audit K3 dan Lingkungan Pertambangan; dan
- 5) tanggap darurat K3 dan Lingkungan Pertambangan.
- f. kompetensi teknis pemberdayaan masyarakat.
- g. kompetensi teknis manajemen logistik.
- h. kompetensi teknis sumber daya manusia yang meliputi:
 - 1) pengembangan organisasi;
 - 2) manajemen sumber daya manusia;
 - 3) pengembangan sumber daya manusia; dan
 - 4) hubungan industrial.
- i. kompetensi teknis finansial pertambangan yang meliputi:
 - 1) akuntansi tambang;
 - 2) perencanaan keuangan tam bang;
 - 3) manajemen kas; dan
 - 4) audit keuangan internal tambang.
- j. kompetensi teknis pemasaran tambang.
- k. kompetensi teknis sistem database.
- I. kompetensi teknis perencanaan strategik.
- m. kompetensi teknis pengolahan yang mellputl.
 - 1) perencanaan produksi dan pengembangan;
 - 2) pengendalian kualitas dan kuantitas pengolahan bahan galian;
 - 3) pengecilan ukuran;
 - 4) pengelompokan ukuran (sizing);
 - 5) pengawairan (dewatering);
 - 6) penanganan bahan dan penyimpanan (material handling and storage);
 - 7) konsentrasi graviti;
 - 8) konsentrasi non graviti
 - 9) hidrometalurgi;

- 10) pirometalurgi (pyrometallurgy);
- 11) pyro-refining;
- 12) elektrometalurgi; dan
- 13) penanganan bahan sisa proses.
- n. kompetensi teknis pemeliharaan peralatan yang meliputi:
 - 1) perencanaan maintenance peralatan;
 - 2) maintenance kontrak;
 - 3) mechanical maintenance;
 - 4) automotive electrical maintenance;
 - 5) electrical maintenance;
 - 6) instrumentation and control maintenance;
 - 7) pekerjaan pengelasan; dan
 - 8) tyre maintenance.

3. Kompetensi Manajerial;

- a. etika bisnis dan komitmen terhadap organisasi;
- b. anggaran;
- c. kepekaan terhadap lingkungan sosial dan budaya;
- d. wawasan bisnis;
- e. kepemimpinan;
- f. pengambilan keputusan;
- g. penulisan dan penyarnpaian laporan; dan kerja sarna.

4. Prosedur Pengujian (Assessment) Kompetensi;

5. Profil Jabatan.

Kesetaraan Kerangka Kualifikasi Nasional (NQF) dengan jabatan di Perusahaan Mineral dan Batubara (Acuan SK Menakertrans No. 70.A/MEN/2003) dapat kita lihat pada tabel berikut :

Tabel : 3 Kesetaraan Kerangka Kualifikasi Nasional

Golongan	Fungsi Manajerial	Spesialis
NQF-9	Div. Head, VP, General Manager	Advisor/Consultant
NQF-8	Senior Mgr, Manager	

NQF-7	General Superintendent/ Superintendent	Chief Engineer
NQF-6	General Spv/ Foreman/Assisstant Manager	Sr. Engineer/Sr. Specialist
NQF-5	Sr. Supervisor/ Sr Foreman	
NQF-4	Supervisor/Foreman	Specialist/Engineer
NQF-3		Mechanics, Operators, Electric, Technician
NQF-2		
NQF-1		General Ass.

(sumber: Tim Perumus Kompetensi, Dirjen Minerbapabum, 2006 dalam Irwandy Arif 2013)

Sesuai dengan KKNI, lulusan SMK berada pada Level 2, Lulusan D1 pada level 3, Lulusan D2 pada level 4 dan lulusan D3 pada level 5. Tetapi dalam kenyataannya, industri pertambangan masih memberikan standar yang rendah. Dengan demikian Permen ESDM di atas, terlihat bahwa industri pertambangan mempunyai bidang pekerjaan yang sesuai dengan kompetensi tersebut (Irwandy Arif,2013):

1. Geologi Eksplorasi

No.	Pekerjaan	Lulusan
1.	Sr. Manager/ Manager	Min. S1 Geologi + Pengalaman
	Geology/Exploration	
2.	Gen.Supt. Geology/Exploration	Min. S1 Geologi + Pengalaman
3.	Asst. Mgr./Gen. Foreman/General Spv.	Min. S1 Geologi + Pengalaman
	Geology/Exploration	
4.	Sr. Geologist	Min. S1 Geologi + Pengalaman
5.	Chief Geologist	Min. S1 Geologi + Pengalaman
6.	Geologist	Min. S1 Geologi
7.	Technician Geology	SMK-D3 + Pengalaman
8.	Drill Operator	SMK-D3 + Pengalaman
9.	Geology Assistant	SMKGeologi /Pertambangan

10.	Sampling Technician	SMKGeologi /Pertambangan	

2. Perencanaan/Penambangan

No.	Pekerjaan	Lulusan
1.	GM Mining/ Operations	Min.S1Pertambangan+
		Pengalaman
2.	Sr. Manager/ Manager Mine Operations	Min.S1Pertambangan+
		Pengalaman
3.	Gen. Supt./ Supt. Mine Operations	Min.S1Pertambangan+
	(Production)	Pengalaman
4.	Gen. Supt./ Supt. Mine Planning	Min.S1Pertambangan+
		Pengalaman
5.	Gen. Supt./ Supt. Drill & Blast	Min.S1Pertambangan+
		Pengalaman
6.	Gen. Spv./ Gen. Foreman/ Asst. Mgr	Min.S1Pertambangan+
	Mine Operations (Production)	Pengalaman
7.	Gen. Spv./ Gen. Foreman/ Asst. Mgr	Min.S1Pertambangan+
	Mine Planning	Pengalaman
8.	Gen. Spv./ Gen. Foreman/ Asst. Mgr	Min.S1Pertambangan+
	Drill & Blast	Pengalaman
9.	Sr. Geotechnical Engineer	Min.S1Pertambangan+
		Pengalaman
10.	Sr. Mine Engineer	Min.S1Pertambangan+
		Pengalaman
11.	Sr. Spv./ Sr. Foreman Mine Operations	Min.S1Pertambangan+
	(Production)	Pengalaman
1.2.	Sr. Spv./ Sr. Foreman Drill & Blast	Min.S1Pertambangan+
		Pengalaman
13.	Spv./ Foreman Mine Operations	Min.S1Pertambangan+
	(Production)	Pengalaman
14.	Spv./ Foreman Drill & Blast	Min.S1Pertambangan+
		Pengalaman

15.	Mine Engineer	Min.S1Pertambangan
16.	Geotechnical Engineer	Min.S1Pertambangan
17.	Blast Engineer	Min.S1Pertambangan
18.	Mine Trainer	Min.S1Pertambangan
19.	Drill Blasting Technician	SMK-D3 + Pengalaman
20.	Operator	SMK-D3 + Pengalaman

3. Keselamatan, Kesehatan, Lingkungan

No.	Pekerjaan	Lulusan
1	Sr. Manager/ Manager Health, Safety	Sarjana Teknik +
	& Environment	Pengalaman
2.	Gen. Supt./ Supt. Health & Safety	Sarjana Teknik +
		Pengalaman
3.	Gen. Supt./ Supt. Environment	Teknik Lingkungan +
		Pengalaman
4.	Gen. Spv./ Gen. Foreman/ Asst. Mgr	Sarjana Teknik +
	Health & Safety	Pengalaman
5.	Gen. Spv./ Gen. Foreman/ Asst. Mgr	Teknik Lingkungan +
	Environment	Pengalaman
6.	Sr. Safety, Health, Loss Prevention	Sarjana Teknik
	Engineer	
7.	Sr. Spv./ Sr. Foreman Health & Safety	Sarjana Teknik
8.	Spv./ Foreman Health & Safety	Sarjana Teknik
9.	Health & Safety officer	SMK-D3
10.	Environmental Officer	SMK-D3
11.	Health & Safety Technician	SMK-D3

4. Survey

No.	Pekerjaan	Lulusan
1.	Gen. Spv./ Gen. Foreman/ Asst. Mgr.	T. Geodesi
	Survey	
2.	Sr. Spv. / Sr. Foreman Survey	T. Geodesi
3.	Surveyor	Surveyor & Pengukuran

4.	Survey Technician	Surveyor & Pengukuran
----	-------------------	-----------------------

5. Quality Control

No.	Pekerjaan	Lulusan
1.	Gen. Supt./ Supt. Quality Control/	Sarjana Teknik +
	Laboratorium	Pengalaman
2.	Gen. Spv./ Gen. Foreman Quality	Sarjana Teknik +
	Control/ Laboratorium	Pengalaman
3.	QC Officer	SMK-D3
4.	Sampling Technician	SMK-D3

6. Maintenance MK

No.	Pekerjaan	Lulusan
1.	Sr. Mgr/ Mgr. Fixed Plant Maintenance	
2.	Gen. Supt/ Supt. MEM Planning/ Chief	
	Maintenance Engineer	
3.	Gen. Supt/ Supt. MEM	
4.	Gen.Spv./ Gen.Foreman Fixed Plant	
	Electrical Maintenance	
5.	Gen.Spv./ Gen.Foreman Fixed Plant	
	Instrumentation Maintenance	
6.	Gen.Spv./ Gen.Foreman Maintenance	
7.	Snr. Spv./ Sr. Foreman Tyre Maint.	
8.	Welding Engineer	
9.	Spv./ Foreman ME Mechanical	

7. Processing

No.	Pekerjaan	Lulusan
1.	Manager Processing (Hidro)	
2.	Manager Processing (Piro)	
3.	Manager Processing (Konsentrasi)	
4.	Supt Metallurgical (Hydro)	
5.	Supt Metallurgical (Pyro)	

6.	Supt Metallurgical (Konsentrasi)
7.	Snr. Spv./ Sr. Foreman Tyre Maint.
8.	Sr Metallurgist (Hidro)
9.	Spv./ Foreman ME Mechanical
10.	Sr Metallurgist (Piro)
11.	Sr Metallurgist Konsentrasi)
12.	Gen Spv Operation (Hidro)
13.	Gen Spv Operation (Piro)
14.	Gen Spv Operation (Konsentrasi)
15.	Metallurgist (Hidro)
16.	Metallurgist (Piro)
17.	Metallurgist (Konsentrasi)
18.	Foreman Operation (Hidro)
19.	Foreman Operation (Piro)
20.	Foreman Operation (Konsentrasi)

Dari penjabaran di atas, masih ada beberapa posisi yang belum mempunyai kriteria lulusan yang diharapkan. Ke depan, diharapkan dunia industry dapat menentukan kompetensi pada masing-masing posisi di atas.

G. Kesimpulan

- 1. Kebutuhan dunia industri terhadap lulusan pendidikan vokasi sangat besar, terlihat dari lapangan pekejaan yang tersedia
- Industri bidang pertambangan telah mempunyai kompetensi yang diatur dalam Permen ESDM No. 006/2007 yang sesuai dengan KKNI.
- 3. Dibutuhkannya kurikulum pendidikan vokasi yang menunjang kompetensi yang diharapkan pada masing-masing jenjang pendidikan
- 4. Diharapkan adanya masukan dari pihak industri mengenai kompetensi dan pekerjaan yang sesuai dengan lulusan pada masing-masing jenjang pendidikan vokasi.

H. Referensi

Guntur Setiawan, Implementasi Dalam Birokrasi Pembangunan, 2004.hal.39.

Hanifah Harsono, Implementasi Kebijakan dan Politik, 2002.hal.67.

Irwandy Arif,Prof. Dr. "Kompetensi Tenaga Kerja Bidang Teknik Pertambangan" Makalah pada Forum Komunikasi Ketua Program Studi Pertambangan se Indonesia di Padang, Sumatera Barat Rabu, 3 April 2013

KERANGKA KUALIFIKASI NASIONAL INDONESIA(Indonesian Q ualification Framework)" Kajian tentang Implikasi dan Strategi Implementasi KKNI" Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi 2010 / 2011 Kementerian Pendidikan Nasional Republik Indonesia

Nurdin Usman, Konteks Implementasi Berbasis Kurikulum, 2002.hal.70.

Tim Pengembang Ilmu Pendidikan. 2007. *Ilmu & Aplikasi Pendidikan*. Bandung: IMTIMA.

http://wawan-junaidi.blogspot.com

Hidayat Jayagiri (http://konsulatlaros.blogspot.com)