

# SERTIFIKASI PROFESI SEBAGAI ACUAN PADA PENINJAUAN KURIKULUM PENDIDIKAN TINGGI

Oleh  
Dradjad Irianto<sup>1</sup> dan Rida Norina<sup>2</sup>

## **Abstrak**

*Peningkatan kualitas SDM melalui pendidikan merupakan prioritas yang harus dikedepankan. Lebih jauh lagi, pemerintah telah membuat kebijakan link and match agar dunia pendidikan tinggi dan dunia industri dapat saling bersinergi. Untuk merealisasikan kebijakan link and match tersebut diperlukan kurikulum yang mampu menjawab harapan dari stakeholders, khususnya dunia industri sebagai salah satu user lulusan Perguruan Tinggi. Permasalahannya adalah bagaimana mengembangkan kurikulum yang dapat mendukung kebijakan link and match dengan mempertimbangkan batasan yang dimiliki pendidikan tinggi, sehingga mampu menghasilkan proses akademik yang tepat sasaran. Proses pengembangan kurikulum perlu melalui tahapan peninjauan (review) terhadap kurikulum berjalan. Berbagai program studi pendidikan tinggi, secara umum, melakukan peninjauan kurikulum dengan mengadakan lokakarya untuk mendapatkan masukan tentang needs dunia industri. Makalah ini mengusulkan sebuah model peninjauan kurikulum dengan menggunakan body of knowledge (BOK) sertifikasi profesi sebagai acuan.*

*BOK yang telah disusun dapat menjadi basis rincian kebutuhan dunia industri secara eksplisit. Model usulan review kurikulum ini memperhatikan beberapa hal yaitu harapan stakeholders, dan level of cognitive yang diharapkan. Harapan stakeholders diwakili oleh BOK sertifikasi profesi dimana di dalamnya telah mencantumkan tingkatan taksonomi Bloom yang tepat sesuai pemenuhan kebutuhan level of cognitive di dunia industri. Mekanisme yang sesuai untuk mereview kurikulum lama dengan menjadikan BOK sertifikasi profesi sebagai suara pelanggan (voice of customer) adalah metode Quality Function Deployment (QFD).*

*Model yang dikembangkan ditunjukkan mekanisme kerjanya pada peninjauan kurikulum untuk matakuliah yang berkaitan dengan manajemen kualitas. Untuk itu, sertifikasi profesi yang digunakan adalah sertifikasi six sigma level green belt yang distandarkan oleh American Society for Quality (ASQ). Dari uji coba ini diperoleh hasil terdapat 14 mata kuliah yang terkait sehingga pengembangan metologi pembelajarannya dapat disesuaikan untuk memenuhi kebutuhan lulusan yang akan berperan sebagai green belt.*

**Kata kunci:** link and match, kurikulum, sertifikasi profesi, six sigma, QFD.

---

<sup>1</sup> Staf pengajar di Fakultas Teknologi Industri ITB dan anggota Kelompok Keahlian Sistem Manufaktur ITB

<sup>2</sup> Staf pengajar di Universitas Achmad Yani

## I. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan upaya utama yang dilakukan untuk membentuk sumber daya manusia (SDM) yang berkualitas. Proses pendidikan dilaksanakan dalam suatu institusi formal yang menyelenggarakan suatu mekanisme mengembangkan pengetahuan (*knowledge*), keahlian atau ketrampilan (*skill*), serta sikap (*attitude*). Ketiga hal yang dikembangkan ini ditujukan untuk menjawab kebutuhan dunia kerja dalam rangka membangun kesejahteraan masyarakat. Pendidikan tinggi sebagai sebuah institusi pada tingkat akhir juga dituntut untuk mengembangkan ketiga hal tersebut dengan arah yang sudah sangat spesifik mencakup suatu bidang tertentu di industri atau masyarakat. Berkaitan dengan tuntutan dari dunia kerja di industri dan masyarakat, pemerintah (dalam hal ini Departemen Pendidikan Nasional) telah menyusun kebijakan *link and match*, dimana dunia pendidikan dapat mengisi kebutuhan dunia kerja dengan membentuk kompetensi lulusan perguruan tinggi yang sesuai.

Salah satu faktor yang menentukan keberhasilan kebijakan *link and match* dalam penyediaan calon tenaga kerja oleh pendidikan tinggi adalah kurikulum. Namun demikian yang menjadi permasalahan di Indonesia adalah kurikulum yang dikembangkan Perguruan Tinggi saat ini belum mendukung kebijakan *link dan match*. Hal ini ditunjukkan dengan adanya tuntutan dunia industri yang belum dapat dipenuhi oleh kurikulum saat ini (Wardiman, 2007). Salah satu indikasi nyata adanya gap realisasi kebijakan *link and match* oleh perguruan tinggi adalah diselenggarakannya program *retooling* dalam Proyek Pengembangan Pendidikan Profesional dan Keahlian (*Technological and Professional Skills Development Sector Pproject*, TPSDP). Program ini diberikan kepada lulusan PTN atau PTS yang belum bekerja karena diasumsikan mereka belum memiliki pengetahuan dan ketrampilan serta sikap yang memadai.

Kurikulum dalam sebuah program pendidikan adalah rancangan yang akan sangat menentukan spesifikasi dan kualitas lulusan program pendidikan. Kurikulum adalah suatu rancangan input dan proses pembelajaran untuk mendapatkan *outcomes* yang sesuai dengan harapan. Perancangan tersebut disusun secara sistematis melalui suatu prosedur yang dibakukan agar diperoleh hasil yang terstruktur untuk suatu bidang studi. Selanjutnya, kurikulum yang dihasilkan digunakan sbagai pedoman dan instruksi yang harus diacu secara konsisten untuk mengembangkan strategi dan melaksanakan proses pembelajaran. Materi di dalam kurikulum harus diorganisasikan dengan baik agar sasaran (*goals*) dan tujuan (*objectives*) pendidikan yang telah ditetapkan oleh program pendidikan dapat tercapai (Grayson, 1978).

Model pengembangan kurikulum yang disarankan oleh Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi (Dikti) sebagai lembaga pemerintah yang bertanggung jawab terhadap pengembangan pendidikan tinggi di Indonesia adalah model Grayson (1978)

dan Model Jones (2000). Secara umum tahapan pengembangan kurikulum pada model tersebut mencakup aktivitas perumusan masalah, penyusunan struktur dan organisasi kurikulum serta implementasi dan evaluasi. Tahapan kritis dari model tersebut adalah tahapan perumusan masalah yang merupakan penentu keberhasilan bagi tahapan selanjutnya. Tahapan ini umum dikenal sebagai tahapan peninjauan kurikulum (*curriculum review*). Pada tahap peninjauan kurikulum ini dilakukan proses eksplorasi kebutuhan *stakeholders*, namun demikian, baik Grayson (1978) maupun Jones (2000) tidak menyebutkan secara eksplisit bagaimana (*how*) menentukan kebutuhan *stakeholders* secara tepat. Eksplorasi kebutuhan *stakeholders* dapat dilakukan melalui studi pelacakan karir lulusan (*tracer study*), lokakarya dan studi dokumentasi.

## II. METODOLOGI PENINJAUAN KURIKULUM

*Tracer study* adalah studi yang digunakan untuk memantau status pekerjaan dan kinerja lulusan di tempat kerja mulai dari saat lulus. Selain memerlukan biaya yang besar, kelemahan studi ini adalah sangat tergantung partisipasi aktif dari lulusan sehingga proses untuk mendapatkan sampel yang representatif sulit dikendalikan. Kendala-kendala pada studi pelacakan membuat pendidikan tinggi memilih untuk melakukan lokakarya untuk mendapatkan masukan tentang kebutuhan *stakeholders*. Kegiatan ini sepenuhnya dapat dikendalikan oleh pelaksana program pendidikan. Dalam lokakarya ini, tidak hanya lulusan yang diundang. Untuk melengkapi kebutuhan *stakeholders*, orang tua (calon) mahasiswa, *expert*, industri atau organisasi pengguna lulusan, serta organisasi keprofesian adalah pihak-pihak yang perlu dilibatkan dalam lokakarya. Satu pertanyaan yang masih muncul adalah berapa banyak partisipan yang dinilai dapat mewakili untuk menentukan kebutuhan *stakeholders* tersebut, serta bagaimana batasan evaluasi yang tepat dari banyaknya masukan tentang kebutuhan *stakeholders*. Kendala ini juga dapat mengakibatkan proses perumusan kebutuhan *stakeholders* menjadi *uncontrollable*. Oleh karena itu, persiapan yang matang untuk melakukan lokakarya menjadi sangat penting. Namun demikian, menyelenggarakan lokakarya yang dibatasi waktu serta melibatkan banyak pihak bukan sesuatu yang mudah dicapai. Karena keterbatasan inilah maka tidak semua informasi yang dibutuhkan akan didapatkan dalam lokakarya tersebut, sehingga studi dokumentasi menjadi pilihan alternatif pelengkap yang sering dilakukan.

Memperhatikan keterbatasan dalam model pengembangan kurikulum yang ada saat ini, dapat disimpulkan tidak adanya jaminan (*assurance*) bahwa kebutuhan *stakeholders* dapat didefinisikan secara eksplisit. Di samping itu, kurikulum adalah sesuatu yang bersifat dinamis, sehingga akan terus menyesuaikan dengan perubahan keinginan *stakeholders*. Pada model pengembangan kurikulum yang ada saat ini, belum ditemukan metode yang dapat digunakan untuk meriview kurikulum lama dengan kebutuhan *stakeholders* yang berbeda dari periode sebelumnya.

Perumusan kebutuhan pada tahapan pengembangan kurikulum harus mampu mendefinisikan kebutuhan *stakeholders* yang dapat dianggap sebagai *voice of customer*.

Pada tahap perumusan ini kebutuhan *stakeholders* diharapkan dapat diperoleh secara eksplisit dengan capaian tujuan pemahaman materi yang rinci, agar sesuai dengan kebutuhan dan kepentingan dunia kerja tertentu. Sejauh mana tingkat pencapaian dalam pemahaman suatu materi dapat dijelaskan dengan menggunakan taksonomi *Bloom*. Krawthwohl (2002) menyebutkan bahwa tingkatan taksonomi *Bloom* dimulai dari tingkatan yang paling sederhana yaitu *remember* sampai dengan yang paling kompleks yaitu *create*. Adanya kejelasan tingkat pencapaian dapat menjamin kepastian kesesuaian antara pemenuhan tingkat kebutuhan *stakeholders* dan tingkat pemahaman materi. Penjaminan ini dapat diperoleh dengan menggunakan batang tubuh pengetahuan (*body of knowledge*) yang disusun dalam sertifikasi suatu profesi kerja. Dalam *body of knowledge* (BOK) sertifikasi profesi tercantum cakupan pengetahuan dengan tingkatan pencapaian *taksonomi bloom*- nya dimana keduanya harus terdefinisi secara eksplisit.

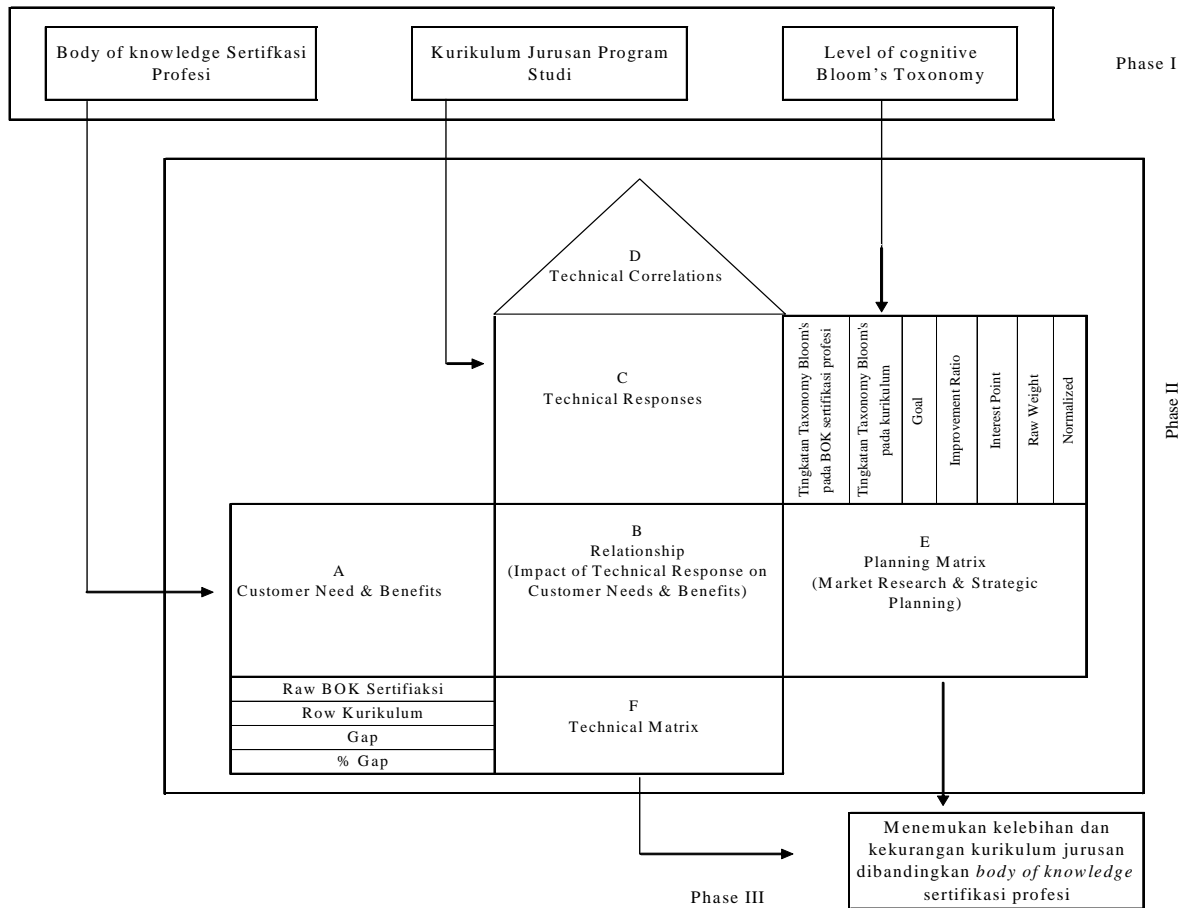
Metode yang dapat digunakan untuk mengembangkan kurikulum yang ada saat ini dengan menjadikan BOK sertifikasi profesi sebagai VOC dan kurikulum saat ini sebagai *technical responses* adalah metode *Quality Function Deployment* (QFD). QFD adalah metode yang terstruktur dan terencana untuk mempertemukan keinginan dan kebutuhan konsumen terhadap kemampuan produk atau jasa secara sistematis (Cohen, 1995). Cohen menjelaskan terdapat empat Hirarki QFD yaitu matrik pertama adalah HOQ, matrik kedua adalah perancangan subsistem, matrik ketiga adalah perancangan bagian dan matrik keempat adalah perancangan proses. *What* pada matrik pertama adalah VOC dan *technical responses* sebagai *how*. Dari keempat matrik tersebut, HOQ sebagai matrik pertama yang merupakan matrik kritis penentuan keberhasilan proses perancangan secara keseluruhan, dan ini setara dengan permasalahan dalam makalah ini pada saat melakukan peninjauan kurikulum lama, dimana VOC sebagai *what* dan cakupan matakuliah hasil rancangan kurikulum lama sebagai *how*.

### III. PENINJAUAN KURIKULUM DENGAN SERTIFIKASI PROFESI

Salah satu ciri kurikulum yang baik adalah penetapan kebutuhan *stakeholders* yang bersifat eksplisit (Jones, 2000) Penetapan kebutuhan *stakeholders* adalah langkah krusial dalam pembentukan kurikulum yang dapat menjamin kesesuaian antara apa yang diinginkan *customer* dengan apa yang diberikan kurikulum. Dalam perancangan model usulan kurikulum ini, BOK sertifikasi profesi dapat diartikan sebagai kebutuhan *stakeholders* yang bersifat eksplisit. Hal yang perlu dipertimbangkan dalam penentuan BOK adalah (i) keprofesian yang sesuai dengan keprofesian program studi, (ii) kredibilitias dari organisasi profesian yang mengeluarkan BOK sertifikasi, dan (iii) sertifikasi profesi yang dipilih sesuai dengan kebutuhan industri dan sesuai dengan kebutuhan level atau strata pendidikan.

Menjadikan BOK sertifikasi sebagai *voice of customer* dalam tahapan peninjauan kurikulum lama maka perlu dilihat bahwa *voice of customer* sebagai suatu pertanyaan "*what*" yang harus dipenuhi, dan kandungan (*content*) kurikulum sebagai "*how*" (untuk jawab pertanyaan "*what*"). Metode QFD dapat diadopsi kerangka berpikirnya untuk

digunakan sebagai *tools* yang digunakan untuk mengevaluasi tingkatan pemenuhan BOK serifikasi profesi terhadap kurikulum lama. Model peninjauan kurikulum yang dikembangkan diberikan pada Gambar 1.



**Gambar 1 Model Peninjauan Kurikulum**

Pada fase pertama, pengisian matrix QFD menggunakan *input* data BOK sertifikasi, kurikulum lama dan tingkatan taksonomi Bloom. Proses kritis dalam pengisian matrix QFD adalah proses *mapping* antara *customer needs* dengan *technical responses*. Di samping itu, penentuan bobot tingkatan taksonomi Bloom pada kurikulum merupakan proses kritis yang akan menentukan ketepatan dalam peninjauan kurikulum lama. Untuk itu diperlukan prosedur yang menjamin hal tersebut. Pada tingkat program studi, pengembangan kurikulum dilakukan secara berkelompok oleh team pengembangan kurikulum.

#### IV. CONTOH IMPLEMENTASI MODEL PENINJAUAN KURIKULUM

Implementasi dilakukan untuk melihat mekanisme kerja model peninjauan kurikulum rancangan. Dalam implementasi ini, digunakan kurikulum Program Studi Teknik Industri

ITB 2003 dengan pemilihan BOK sertifikasi profesi six sigma green belt sebagai VOC yang mewakili kebutuhan stakeholders dalam bidang manajemen dan peningkatan kualitas. Pemilihan jenis BOK ini dilandasi oleh kenyataan bahwa *six sigma* adalah salah satu metodologi yang populer di bidang manajemen kualitas dan pengembangan bisnis. Secara lengkap BOK *six sigma green belt* dengan tingkat pencapaiannya menurut taksonomi Bloom dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1 BOK Six Sigma Green Belt dan Tingkat Pencapaiannya**

<p>I. <i>Overview: Six Sigma and the Organization (15 Questions/100)</i></p> <p>A. <i>Six sigma and organizational goals (understand)</i></p> <p>B. <i>Lean principles in the organization (understand)</i></p> <p>C. <i>Design for Six Sigma (DFSS) in the organization (understand-analyze)</i></p> <p>II. <i>Six Sigma – Define (25 Questions)</i></p> <p>A. <i>Process Management for Projects (apply-analyze)</i></p> <p>B. <i>Project management basics (understand-apply)</i></p> <p>C. <i>Management and planning tools (apply)</i></p> <p>D. <i>Business results for projects (analyze)</i></p> <p>E. <i>Team dynamics and performance (understand-apply)</i></p> <p>III. <i>Six Sigma – Measure (30 Questions)</i></p> <p>A. <i>Process analysis and documentation (analyze)</i></p> <p>B. <i>Probability and statistics (apply)</i></p> <p>C. <i>Collecting and summarizing data (apply-create)</i></p> <p>D. <i>Probability distributions (apply)</i></p> <p>E. <i>Measurement system analysis (evaluate)</i></p> <p>F. <i>Process capability and performance (apply-evaluate)</i></p> <p>IV. <i>Six Sigma – Analyze (15 Questions)</i></p> <p>A. <i>Exploratory data analysis (evaluate-create)</i></p> <p>B. <i>Hypothesis testing (apply-analyze)</i></p> <p>V. <i>Six Sigma – Improve &amp; Control (15 Questions)</i></p> <p>A. <i>Design of experiments (DOE) (understand-apply)</i></p> <p>B. <i>Statistical process control (SPC) (understand-analyze)</i></p> <p>C. <i>Implement and validate solutions (create)</i></p> <p>D. <i>Control plan (apply)</i></p>
---

Selanjutnya, berdasarkan BOK *six sigma green belt* tersebut dipetakan matakuliah apa saja yang memiliki kaitan. Pemetaan dilakukan dengan cara: (i) melihat cakupan materi yang ada dalam silabus, (ii) memeriksa Satuan Acara Perkuliahan untuk memastikan bahwa cakupan silabus sesuai yang dimaksud dalam BOK, (iii) memeriksa *handout* mata kuliah dengan harapan diperoleh penjelasan rinci isi setiap materi matakuliah, (iv) memeriksa soal *quiz*, soal ujian, modul praktikum dan tugas yang diberikan di kelas dengan tujuan untuk melihat seberapa jauh tingkat pemahaman yang

diinginkan, dan (v) wawancara dengan dosen mata kuliah terkait untuk melengkapi jika empat cara sebelumnya belum mencukupi. Dari hasil pemetaan ini diperoleh 14 matakuliah yang terkait dengan sertifikasi *six sigma green belt* seperti ditunjukkan pada Tabel 2.

**Tabel 2 Daftar Mata Kuliah Terkait dan Kontribusinya pada Cakupan BOK Sertifikasi**

No	Mata Kuliah	Kode Mata Kuliah	SKS	Tingkat kontribusi
1	Teori Probabilitas	T12131	3	5%
2	Statistika Industri	TI2232	3	20%
3	Perencanaan dan pengendalian produksi	TI3122	3	1%
4	Penelitian Operasional II	TI3131	3	1%
5	Pengendalian Kualitas	TI3221	3	24%
6	Perancangan Sistem Kerja dan Ergonomi	TI2111	3	3%
7	PTI I	TI3101	2	11%
8	PTI II	TI3201	2	3%
9	Sistem Pengembangan Produk	TI4131	3	10%
10	Rekayasa kualitas	TI4133	3	6%
11	Perancangan Eksperimen	TI4233	3	5%
12	Manajemen Proyek	TI5251	3	9%
13	Benchmarking dan Pengukuran Performansi	TI5222	3	1%
14	Psikologi Industri	TI2251	2	1%
Total Sks	39	100%		

Dari semua mata kuliah yang memiliki kontribusi pada cakupan BOK *six sigma green belt*, sebagian mata kuliah dapat memenuhi tingkatan taksonomi Bloom, sedangkan sebagian lain dapat memenuhi BOK. Kedua kelompok tersebut dapat dilihat pada Tabel 3 dan Tabel 4.

Gap pemenuhan tingkatan taksonomi *Bloom* tersebut menunjukkan bahwa tingkat pencapaian pada materi mata kuliah dalam kurikulum Program Studi Teknik Industri ITB masih belum sesuai dengan tingkat yang diinginkan oleh BOK sertifikasi *six sigma green belt*. Selanjutnya hal ini menjadi masukan dalam perancangan kurikulum selanjutnya, yaitu pembuatan silabus dan satuan acara perkuliahan, termasuk metode pembelajaran yang sesuai. Hal ini perlu dilakukan agar lulusan Program Studi Teknik Industri ITB dapat memiliki pengetahuan dan ketrampilan yang lebih sesuai dengan kebutuhan profesi. Namun demikian tingkat penguasaan level *evaluate* dan *create* mungkin akan sulit dipenuhi oleh proses pembelajaran program studi karena memerlukan waktu yang tidak sedikit. Hal ini dapat menjadi masukan kepada dunia industri untuk membantu melakukan pengembangan atau pelatihan agar dapat diperoleh tenaga kerja dengan kualifikasi setara dengan sertifikasi *six sigma green belt*.

**Tabel 3 Mata Kuliah yang Dapat Memenuhi BOK Secara Penuh**

No	Mata Kuliah	Kode Mata Kuliah	% Gap pemenuhan tingkatan taxonomy Bloom's
1	Manajemen Proyek	TI5251	0%
2	Perancangan Sistem Kerja dan Ergonomi	TI2111	0%
3	Penelitian Operasional II	TI3131	0%
4	Perencanaan dan pengendalian produksi	TI3122	0%
5	<i>Benchmarking</i> dan Pengukuran Performansi	TI5222	0%

**Tabel 4 Mata Kuliah yang Memiliki Gap Dalam Pemenuhan BOK Sertifikasi**

No	Mata Kuliah	Kode Mata Kuliah	% Gap pemenuhan tingkatan taxonomy Bloom's
1	Pengendalian Kualitas	TI3221	39.9%
2	Statistik Industri	TI2232	25.5%
3	Sistem Pengembangan Produk	TI4131	2.4%
4	PTI 1	TI3101	7.9%
5	Rekayasa kualitas	TI4133	38.6%
6	Teori Probabilitas	T12131	33.6%
7	Perancangan Eksperimen	TI4233	27.9%
8	PTI II	TI3201	8.9%
9	Psikologi Industri	TI2251	25.0%

## V. KESIMPULAN

Pendidikan tinggi senantiasa dituntut untuk selalu memuaskan keinginan seluruh pemangku kepentingannya (*stakeholders*) terutama kebutuhan industry dan masyarakat. Hal ini diperlukan seiring dengan harapan untuk ikut memberikan kontribusi dalam penciptaan tenaga kerja yang efektif sesuai dengan kompetensi profesi yang relevan. Makalah ini mengambil fokus pada evaluasi *body of knowledge* sertifikasi profesional sebagai acuan dalam melakukan peninjauan kurikulum. Hal ini dilakukan karena *body of knowledge* dari program sertifikasi dapat menjadi acuan dalam menyusun kurikulum baru yang berorientasi pada kebutuhan dunia kerja. Dari uji coba ini diperoleh hasil terdapat 14 mata kuliah yang terkait sehingga pengembangan metologi pembelajarannya dapat disesuaikan untuk memenuhi kebutuhan lulusan yang akan berperan sebagai *green belt*.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Cohen (1995) *Quality Function Deployment: How to Make QFD Work for You*, Addison Wesley Publishing Company.
2. Grayson Lawrence (1978), *On a Methodology for Curriculum Design*, Engineering Education
3. Jones, M. J. editor (2000), *Curriculum Development S1 Engineering Programs in Indonesia*, Report Engineering Education Development Project, Jakarta.
4. Krathwohl (2001). *A Taxonomy of for Learning, Teaching, and Assessing : A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*. Addison Wesley Publishing Company.
5. Wardiman (2008), *Wardiman Kembali Ingatkan Link and Match*, dalam on line [http://www.dikti.go.id/index.php?option=com\\_content&task=view&id=73&Itemid=54](http://www.dikti.go.id/index.php?option=com_content&task=view&id=73&Itemid=54)