

# PENGUATAN SISTEM MANAJEMEN MUTU PENDIDIKAN BERBASIS PRODUKSI DENGAN METODA EVALUASI MUTU INTERNAL SEBAGAI USAHA MEMBANGUN KEUNGGULAN INSTITUSI DI ERA GLOBAL

**Iwan Harianton**

Politeknik Manufaktur Negeri (POLMAN) Bandung  
Jl. Kanayakan No. 21 Dago Bandung, Tlp.: +62 22 2500241 ext 117  
email: iwan\_harianton@yahoo.com

## Abstrak

Sistem Manajemen Mutu Internal yang diperkuat dengan sistem Evaluasi Mutu Internal (EMI) bertujuan untuk menambah perangkat mutu agar pendekatan “*Production Based Education*” disingkat PBE dapat mencapai kinerja yang ditargetkan. Pendekatan PBE mengintegrasikan kegiatan pendidikan, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat dalam suatu sistem pendidikan. Pendidikan tinggi vokasi dengan sasaran menguasai, memanfaatkan dan mengembangkan teknologi untuk memberikan nilai tambah telah di implementasikan POLMAN Bandung sejak tahun 1980-an dalam sebuah pendekatan pendidikan peserta aktif yang dinamai PBE. EMI diterapkan untuk memastikan luanan dari sistem PBE dapat terjadi secara berkelanjutan. Luanan dari sistem PBE adalah lulusan dan produk yang keduanya diperlukan industri dalam aktivitas komersialnya di era persaingan global. Pendekatan PBE bukan hanya sebuah metodologi pengajaran yang biasa dilakukan oleh para dosen, tetapi merupakan sebuah komitmen institusi untuk menghasilkan lulusan yang berkualitas tinggi tetapi dapat terjangkau oleh seluruh lapisan masyarakat. Tentu pendekatan ini perlu dijalankan oleh institusi yang memiliki komitmen yang tinggi dalam merealisasikan pendidikan dan sekaligus menghasilkan produk berkualitas, dengan konsekwensi adanya kerjasama yang baik dengan pihak industri, dan memerlukan metoda pemberdayaan sumberdaya pada level keharmonisan tinggi, serta memerlukan kemampuan untuk menjaga reputasi teknologi setingkat dengan pemasok teknologi industri atau lebih. Dengan situasi infrastruktur ekonomi saat ini serta pola pendidikan dasar dan menengah yang ada, POLMAN terus mampu menghasilkan lulusan dengan relevansi sangat tinggi untuk industri manufaktur melalui pendekatan PBE. EMI telah menambahkan kepada tim manajemen untuk dapat memetakan posisi 11 standar mutu pendidikan sesuai kriteria standar dari Badan Penjaminan Mutu, perbedaan antara kondisi dan standar maksimalditindak lanjuti dalam bentuk kegiatan perbaikan dengan metoda PDCA. Hasilnya, pada periode September 2012 sampai dengan Juni 2013 telah menunjukkan peningkatan pada 7 standar, 3 standar pada posisi tetap pada angka maksimal dan 1 standar mengalami penurunan. Tentunya, keberhasilan secara berkelanjutan pasti bukan suatu usaha yang kebetulan, tetapi merupakan usaha sistematis dan melekat pada setiap pelaku-pelaku kunci dari institusi ini. Sistem manajemen mutu yang memastikan praktek baik dapat terus dilakukan pada situasi apapun terbukti menjadi landasan yang kokoh dalam menjalankan misi tridarma, EMI menambahkan fokus pemberdayaan pada faktor-faktor akademis yang selama ini berkembang secara alamiah melalui 3-kriteria PBE. EMI dengan focus pada pengembangan standar mutu pendidikan dirasakan sangat membantu kemajuan POLMAN untuk terus dapat mencapai rencana strategisnya menjadi organisasi unggul di era global.

**Kata kunci:** 3-kriteria PBE, Standar mutu pendidikan, reputasi teknologi, pemberdayaan sumberdaya, dan aktivitas komersial industri.

## 1. Pendahuluan

Hasil kajian para pemangku kepentingan terhadap pendidikan nasional telah mencapai tingkat yang sangat menggembirakan dengan mengubah pola pendidikan dasar sesuai dengan kondisi alamiah peserta didiknya [1]. Dengan menetapkan kurikulum 2013 sebagai produk nyata reformasi kompetensi dasar secara nasional akan menguatkan kualitas sumber daya manusia Indonesia menuju era emas 2045.

POLMAN dengan pola pendidikan peserta aktif, memang sebuah pendekatan yang sangat sesuai dengan kondisi alamiah peserta didik dengan usia 18 tahun keatas. Rujukan pendekatan ini secara metodologi menerapkan hasil riset Prof. Edgar Dale [2] tahun 1969 dalam publikasinya “*The cone of learning*” dimana pendidikan yang paling efektif untuk usia ini adalah dengan “*doing the real thing*”. Metodologi pendidikan peserta aktif yang mulai dikenal belakangan ini dengan sebutan “*Student*

*Centered Learning*” [3], masih diterapkan sebagai pembelajaran simulatif. Inisiatif internasional dalam mereformasi pendidikan teknologi dengan konsep CDIO: *Conceive, Design, Implement, and Operate* [4] merupakan inisiatif yang unggul dalam mengembangkan kreativitas peserta didik dengan metodologi serupa, tetapi masih belum dapat dinyatakan teruji secara profesional. Pendekatan PBE yang mengikat institusi untuk menyelesaikan persoalan industri dengan suatu kontrak kerjasama memberikan spektrum pembelajaran yang teruji, sehingga memiliki spektrum FDPOC: *Formulate, Design, Plan, Operate, and Commission* [5, 6, 7, 8]. Sehingga konsep pendidikan dengan pendekatan PBE tidak berhenti sampai pada simulasi industri, tetapi hingga *commissioning* di industri pemesan yang dijaga melalui kontrak kerjasama. Pendekatan ini berkembang dari pendidikan tinggi vokasional yang infrastruktur teknologinya disiapkan untuk memberikan pengalaman profesi di dalam kampus. PBE mulai diterapkan di Kolej Kemahiran Tinggi MARA di Malaka Malaysia 2013-2014, serta telah di benchmark oleh GOTEVOT (*General Organization on Technical Education and Vocational Training*) – Kerajaan Saudi Arabia 2002, Politeknik Negeri Malaysia 2010-sekarang melalui pengembangan *Center of Technology*, MAWTS Bangladesh dan Politeknik Negeri juga Swasta di Indonesia. Permasalahan utama penerapan PBE adalah komitmen institusi dalam kepemimpinan teknologi yang sepadan dengan pengakuan kinerja organisasi, sementara infrastruktur makro belum menyentuh kebijakan mikro melalui deregulasi pendidikan di Indonesia terutama dalam konteks keuangan yang memenuh **prinsip investasi** melalui pendidikan.

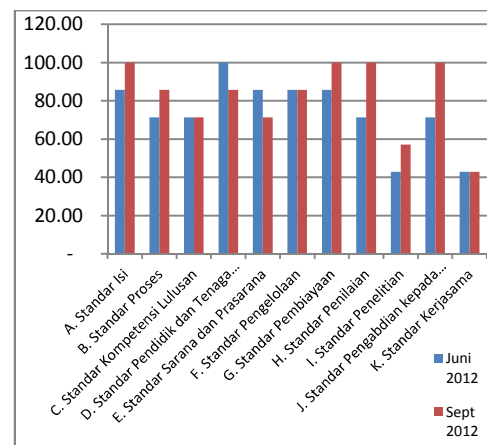
Pembentukan sistem manajemen mutu berstandar internasional dengan penguatan berbagai perangkat evaluasi seperti EMI, merupakan modal dasar dalam menjalankan pendidikan bermutu di Indonesia melalui usaha internal institusi itu sendiri berbasis pada prinsip pengelolaan jasa profesional melalui pengembangan inovasi layanan pendidikan sesuai siklus hidupnya [9].

## 2. Pelaksanaan

EMI merupakan perangkat yang menguatkan praktek manajemen mutu POLMAN dengan

konsep PBE. Berawal dari hasil analisa menggunakan EMI seperti yang terlihat dalam gambar 1, POLMAN melalui sasaran mutunya mengagendakan beberapa aktivitas perbaikan melalui Hibah Dirbelmawa, Hibah PHKI, bahkan program pengembangan yang dilansir unit kerja melalui anggaran DIPA.

Hasil pemetaan EMI, prioritas perbaikan adalah aspek kerjasama, penelitian, kompetensi lulusan, sarana dan prasarana, proses PBE, sumberdaya manusia, dan standar pengelolaan. Metoda PDCA dipilih sebagai *tool* Standar Sistem Manajemen Mutu ISO9001:2008.



Gambar 1. Posisi awal POLMAN 2012 dengan perangkat evaluasi EMI

### 2.1 Perencanaan (Plan)

Pada fase perencanaan, tim EMI menggunakan analisa SWOT sebagai landasan untuk membuat Strategi yang tepat dan memprioritaskan program.

SWOT Analysis		Strength	Weaknesses
<b>Opportunities</b> - Politeknik Sumber - Budget Pendidikan	<b>Strategi SO</b> - Kodifikasi Sistem PBE - Pengembangan Pusat Keunggulan	- Kerma Industri - Waktu tunggu llns - Sumberdaya - Sistem PBE - SMM ISO9001	- Kerma akademik - Dosen Muda perlu pendalaman PBE - Skill Pengelolaan - Penelitian
	<b>Threats</b> - Perubahan kebijakan ekonomi - Perubahan kebijakan anggaran	<b>Strategi ST</b> - Kemampuan internal - Diversifikasi produk hasil penelitian	<b>Strategi WO</b> - Pengembangan SDM dan kader pimpinan - Sistem Penelitian

Strategi yang dihasilkan dari analisa SWOT kita sosialisasikan kepada seluruh Prodi untuk memberikan bobot dan nilai kepentingan bagi masing-masing prodi. Bobot mulai dari 1 s/d 4,

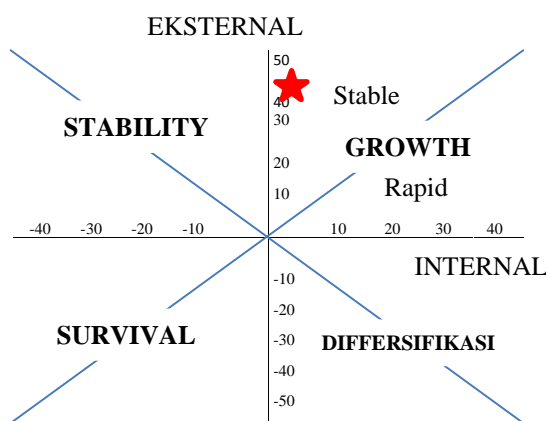
sementara nilai kepentingan dengan *total score* 100 poin internal dan 100 poin eksternal.

Tabel 1 memperlihatkan hasil analisa kondisi SWOT per Juni 2013. Dari 33 tim EMI yang terdiri dari para Ka. Prodi dan Auditor, 25 hadir dan memberikan penilaian, dengan hasil sebagai berikut:

Tabel 1. Analisa SWOT POLMAN

Dimensi SWOT	Score	Bobot	Nilai
<b>Strengths</b>			
Kerjasama Industri	12	4	48
Waktu tunggu lulusan	6	3	18
Sumberdaya	12	4	48
Sistem PBE	10	4	40
SMM ISO9001	10	3	30
Total Strengths			184
<b>Weaknesses</b>			
Kerjasama akademik	10	4	40
Dosen Muda perlu pendalaman PBE	10	3	30
Skill Pengelolaan	15	4	60
Penelitian	15	4	60
Total Weaknesses			180
<b>Opportunities</b>			
Politeknik Sumber	28	4	112
Budget Pendidikan	22	3	66
Total Opportunities			178
<b>Threats</b>			
Perubahan kebijakan ekonomi	30	3	90
Perubahan kebijakan anggaran	20	2	40
Total Threats			130
Kondisi Internal			+ 4
Kondisi Eksternal			+ 48

Dari hasil analisa maka kondisi POLMAN dapat dipetakan dalam Gambar 3 dimana faktor eksternal dan internal pada posisi (+).



Gambar 3 Kondisi POLMAN per Juni 2013

Dari analisa SWOT, POLMAN berada pada posisi *Stable Growth* dengan kondisi internal (+4) dan kondisi eksternal (+48), maka kondisi umumnya masih dapat bertahan hingga beberapa tahun kedepan, tetapi secara jangka

panjang memerlukan perhatian yang tinggi terhadap pengembangan kapasitas internal.

Secara detail, kondisi internal (+4) perlu perhatian lebih tinggi karena pada posisi mendekati Netral. Empat prioritas perbaikandiidentifikasi sebagai berikut:

1. Skill pengelolaan
2. Penelitian
3. Kerjasama akademik
4. Pendalaman PBE bagi dosen muda

Dari hasil analisa manajemen mutu, maka POLMAN melakukan peninjauan terhadap Sasaran Mutu 2013 yang sudah disahkan per 20 Desember 2012. Tabel 2 memperlihatkan tindak lanjut hasil analisa SWOT di tahun 2013.

Tabel 2. Kegiatanperbaikan di tahun 2013

4-prioritas yang ditinjau	Sasaran Mutu POLMAN 2013 yang relevan
Skill pengelolaan	E.1. Tersedianya rancangan usulan BLU
	E.2. Sosialisasi dan Perbaikan rancangan Sistem Penugasan dan Evaluasi Pegawai berbasis Kinerja
	E.3. Setiap unit kerja minimal mengajukan 1 program perbaikan
Penelitian	B1. 50% dosen melakukan program penelitian ditingkat nasional.
	B2. Sebanyak 3 judul penelitian yang menghasilkan produk unggulan/andalan/paten dengan pengakuan tingkat nasional.
	B3. Publikasi hasil penelitian dalam jurnal nasional 15 judul internasional sebanyak 4 judul
	B4. 50% penelitian berbasis hasil Pengabdian Kepada Masyarakat atau pengembangan kompetensi inti Kelompok Keahlian
Kerjasama akademik	Tidak ada Sasaran di tahun 2013
Pendalaman PBE bagi dosen muda	D.6. Terbentuknya Kelompok Keahlian yang memiliki Road Map dan Rencana Kegiatan Pencapaian

### 2.1 Penerapan (Do)

Pada fase penerapan, tim EMI merumuskan program yang mungkin dilakukan pada kurun waktu dan anggaran yang tersedia. Dari empat prioritas pengembangan, **kerjasama akademik** yang terlewat dari perhatian manajemen sehingga merupakan temuan yang sangat besar maknanya bagi pengelolaan sasaran POLMAN. Kelemahan kedua adalah faktor **pendalaman standar proses PBE** terlewatkan secara sistematis walaupun usaha pemberdayaan Kelompok Keahlian (KK) yang telah ditetapkan Senat dengan mengeluarkan ketetapan nomor 033/PL.11.22.25/KEP/SN/12.2012 tetapi belum dapat menjamin terselesaikannya permasalahan pemahaman standar proses PBE bagi dosen muda. Permasalahan ini sebenarnya telah

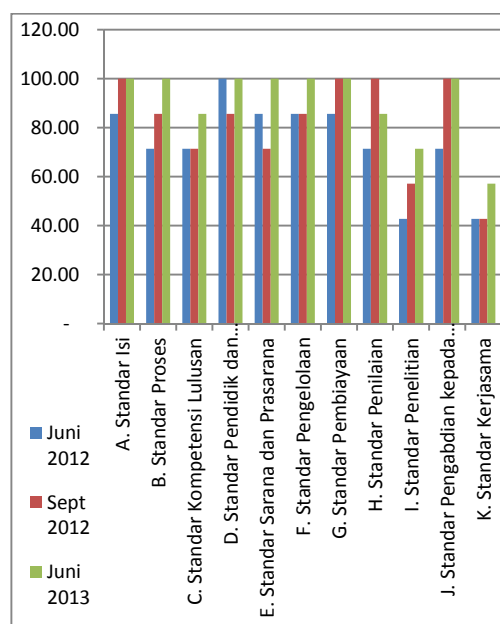
diantisipasi oleh proyek pengembangan hibah PHKI dengan menyusun **panduan pengelolaan sumberdaya manusia**, sehingga faktor dasar pembentukan tenaga dosen yang memahami standar proses PBE akan terselesaikan secara sistematis. Panduan ini juga mencakup pengelolaan pengetahuan dan **skill mengelola** bagi calon pejabat struktural yang selama ini menjadi tantangan dalam mencapai prestasi berikutnya. Panduan ini sedang dilakukan peninjauan oleh bagian legal dibawah tanggungjawab wakil direktur 2 agar tidak menabrak peraturan dan perundangan yang berlaku, sebelum ditetapkan sebagai panduan resmi pengelolaan sumber daya manusia POLMAN memasuki era AEC 2015.

Problem yang menjadi kelemahan POLMAN tetapi telah dilakukan usaha perbaikan adalah aktivitas **penelitian**. Usaha POLMAN tidak hanya menetapkan sasaran mutu penelitian yang demikian kuat, tetapi juga menata ulang pengelolaan kegiatan penelitian melalui revitalisasi Unit Penelitian, Pelayanan dan Pemberdayaan Masyarakat (UP3M). Sayangnya usaha ini belum diikuti dengan pengembangan kebijakan penelitian, karena keterbatasan kewenangan sebagai institusi berstatus PNPB. Sehingga hasilnya diperkirakan tidak bisa optimal hingga akhir tahun 2013.

Gambar 4 memperlihatkan hasil penilaian terakhir dengan perangkat EMI dimana dapat dilaporkan kemajuan hampir pada semua standar kecuali “standar penilaian” yang mengalami penurunan karena adanya klausul opsi penilaian oleh masing-masing dosen disamping penilaian “absolut” dan “distribusi normal”, tetapi opsi tersebut tidak dijelaskan pada RAP/SAP sehingga ada faktor ketidakpastian yang dikeluhkan mahasiswa.

Standar yang mengalami kemajuan tertinggi adalah standar sarana dan prasarana dengan terpenuhinya kekurangan teknologi CNC 5-axis di Jurusan Teknik Manufaktur, teknologi rapid prototyping di Jurusan Perancangan Manufaktur, dan teknologi CNC router di Jurusan Pengecoran Logam serta terselesaikannya rancangan pembangunan bengkel teknik manufaktur dan bengkel pengecoran logam. Peningkatan satu level pada standar lain terjadi pada standar proses PBE, standar kompetensi lulusan, standar pendidik & tenaga kependidikan, standar pengelolaan,

standar penelitian dan standar kerjasama akademik.



Gambar 4. Posisi penjaminan mutu POLMAN per Juni 2013

### 2.3 Pengendalian (*Check*)

Dengan hasil 1 standar mengalami penurunan, 3 standar tidak berubah, 6 standar mengalami kenaikan satu tingkat, dan 1 standar mengalami peningkatan dua tingkat, membuktikan usaha POLMAN memenuhi sasaran. Penyesuaian serius diperlukan untuk standar yang mengalami penurunan yaitu “standar penilaian”, 3 standar yang tidak berubah memang telah mencapai angka maksimal sehingga untuk prestasi berikutnya perlu ditingkatkan kualitas standarnya pada siklus penilaian mutu berikutnya. Standar lainnya yang mengalami peningkatan untuk sementara tidak ditetapkan usaha peningkatannya sampai evaluasi EMI bulan Desember 2013.

### 2.4 Tindak Lanjut (*Action*)

Penyesuaian dilakukan pada **standar penilaian** dimana ditetapkan nilai mutu antara, yaitu AB sebagai nilai antara A dengan B dengan Indeks Prestasi 3.5, begitu juga BC dengan Indeks Prestasi 2.5. Dengan ditetapkannya standar penilaian antara, diharapkan tingkat kepuasan mahasiswa dalam berprestasi akan semakin tinggi karena akan semakin dekat dengan pembobotan prestasi akademis yang bersangkutan mendekati kenyataan yang dapat dicapai.

### 3. Kesimpulan

Perangkat evaluasi EMI terbukti efektif dalam memetakan kondisi sistem penjaminan mutu internal, aspek kerjasama akademis yang menjadi modal dalam *Credit Transfer System* memasuki era AEC 2015 telah luput disasar pada sasaran mutu 2013, tetapi dengan perangkat EMI sasaran mutu tersebut dapat dimunculkan kembali sesuai tantangan yang sedang berkembang di POLMAN. Hasil pemetaan terakhir terbukti bahwa 7 standar mengalami peningkatan, 3 standar stagnan, dan 1 standar mengalami penurunan. Tindakan koreksi terhadap satu standar yang mengalami penurunan telah ditetapkan dan diterapkan tindak lanjutnya. Evaluasi berikutnya akan memverifikasi efektivitas perbaikan yang telah ditetapkan.

### 4. Rekomendasi

Perangkat EMI terbukti efektif dalam meningkatkan kualitas kontekstual akademis. Sistem manajemen mutu ISO9001 sebagai landasan budaya mutu yang mengandalkan perbaikan berkelanjutan sangat sesuai dengan keberadaan EMI, sehingga organisasi kemungkinan besar dapat bertahan dengan berbagai perubahan dan dinamika pelakunya. Untuk itu maka evaluasi EMI dianjurkan untuk dilakukan dua kali dalam setahun setiap semester berakhir.

### Ucapan Terima Kasih

POLMAN mengucapkan terimakasih kepada tim EMI dan tentunya pimpinan jurusan dan pimpinan POLMAN yang telah memberikan kesempatan dan waktunya untuk meng-evaluasi kondisi standar mutu layanan pendidikan D3 dan D4 di seluruh prodi.

Juga ucapan terimakasih kepada pimpinan BPSDMPK-PMP pimpinan PPMP yang telah mengikutkan POLMAN Bandung sebagai 30 institusi pendidikan tinggi percontohan dalam menerapkan Sistem Penjaminan Mutu Internal.

### Daftar Pustaka

- [1]. Syawal Gultom, (2013) EMI Masa Depan, presentasi Kepala BPSDMPK-PMP-Kemdikbud, Juli Bandung.
- [2]. Edgar Dale, (1969) Audio-Visual Method in Teaching, 3<sup>rd</sup> edition, Holt Rinehart & Winston, New York, 1969, p.108.
- [3]. Smith, K.A., S.D. Sheppard, D.W. Johnson, and R.T. Johnson. (2005) Pedagogies of engagement: Classroom-based practices.

Journal of Engineering Education 94 (1): 1-15.

- [4]. Karl-Frederik Berggren, et.al. (2003), CDIO: An International Initiative for Reforming Engineering Education, *World Transaction on Engineering and Technology Education*, Vol. 2, No. 1.
- [5]. Hadiwaratama, Ir., M.Sc.E (1996): Reposisi Pendidikan Politeknik Menuju Era Global 2020, FEISEAP, Singapore, 1996.
- [6]. Harianton, Iwan (1994): "Quality Assurance in Production Based Education", Proceedings, Pacific Conference on Manufacturing, Jakarta, December 19-22, 1994, pp.1032-1039.
- [7]. Harianton, Iwan (1993): "The appropriate Products for the Production Based Education System", Proceedings, AEESEAP/FEISEAP, IACEE International Conference on Engineering Education '93, Singapore, November 10-12, 1993, pp.297-303.
- [8]. Nataamijaya Iskandar and Harianton, Iwan (2002): "Critical Evaluation of Professional Education Approach", SCTEX 2002, Riyadh 26-30 Oct 2002.
- [9]. Harianton, I., (2012), "Sustainable Growth of Higher Education Services Under Product Life Cycle Management", *The 3rd International Conference on Technology and Operations Management*, Bandung, Indonesia 4-6 July 2012.