

## Pengelolaan Mutu Terpadu

### □ Dr. Ida Sinambela

(FPMIPA – IKIP Jakarta)

Industri-industri Amerika secara dramatis telah meningkatkan efektifitas mereka dengan menerapkan “*total quality management*” (TQM) atau “pengelolaan mutu total/terpadu” (PMT). Secara terpisah, di Jepang pun industri-industrinya juga menerapkan prinsip-prinsip dari suatu sistem manajemen yang serupa. Namun, di Amerika mereka menggunakan inovasi sebagai dasar untuk perubahan sehingga antara satu inovasi dengan inovasi berikutnya terdapat “*status quo*” atau masa tetap. Sedangkan di Jepang mereka tidak mengenal “*status quo*” atau masa tetap karena mereka menggunakan masa apa yang disebut “*kaizen*” atau perbaikan terus menerus (*continuous improvement*). Perhatian terhadap mutu tersebut timbul karena dirasakan bahwa persaingan semakin tajam, terutama dalam perdagangan.

Dalam periode demografi mahasiswa yang sedang mengalami perubahan, dengan sumber dana pemerintah yang semakin berkurang, dan persaingan yang semakin meningkat secara dramatis, lembaga-lembaga pendidikan tinggi di Amerika Serikat menemukan pengelolaan mutu total/terpadu (*total quality management*). Lembaga-lembaga ini berharap bahwa prinsip-prinsip dan filsafat PMT atau TQM dapat menolong mereka dalam menjawab tantangan-tantangan baru ini.

Badan-badan legislatif, yayasan-yayasan dan masyarakat menuntut peningkatan kinerja, tanggung jawab dan mutu keseluruhan program-program dari masyarakat pendidikan tinggi. Menyadari akan kebutuhan perubahan dan perbaikan, banyak diantara kaum akademisi percaya bahwa nilai-nilai TQM lebih cocok

untuk pengelolaan perguruan tinggi dibanding sistem-sistem manajemen lain. Mereka juga percaya bahwa pengalaman yang diperoleh industri dengan menerapkan TQM merupakan contoh yang baik bagi perguruan tinggi.

Pengalihan beberapa prinsip TQM dari industri ke dunia pendidikan adalah jelas dan lugas. Misalnya memberi kepuasan kepada para pelanggan dan memberi wewenang berinisiatif kepada para karyawan : TQM jelas menyebabkan perbaikan penting dalam birokrasi, pengelolaan administrasi akademik dan keuangan. Lagipula, mahasiswa adalah sebagian pelanggan yang merupakan model yang efektif untuk unit-unit pelayanan, BAU, BAAK, Perpustakaan dan PUSKOM dan bagian-bagiannya, PSB, Laboratorium, dan Kebun Percobaan.

Para pakar pendidikan berpendapat bahwa sistem penyampaian instruksional (*instructional delivery system*) merupakan bagian dari lembaga perguruan tinggi yang paling membutuhkan TQM, yaitu TQM dalam kelas. Namun, pengalihan prinsip-prinsip, konsep-konsep dan pengalaman dari industri ke kelas tidaklah begitu sederhana dan akan memerlukan perubahan-perubahan dramatis dalam proses instruksional; peran para mahasiswa, para dosen dan para karyawan administrasi; dan proses-proses evaluasi.

Bahkan bagi lembaga-lembaga pendidikan tinggi di Amerika Serikat yang telah sungguh-sungguh mencoba menerapkan TQM, kelas merupakan tantangan khusus. Karena itu, berdasarkan berbagai pertimbangan mereka mencoba menerapkan dalam bidang akademik secara hati-hati dan perlahan-lahan. Dan dengan

alasan itu pulalah mereka menentukan unit-unit pelayanan sebagai tempat untuk memulai penerapan TQM. Mereka berpendapat bahwa unit-unit pelayanan mempunyai banyak persamaan dengan industri.

Para penganut TQM yang berpengalaman di perguruan tinggi menyatakan bahwa menyesuaikan TQM dengan lingkungan perguruan tinggi tidak mudah. Perbedaan-perbedaan fundamental yang terletak antara pendidikan dan *business* menyebabkan sulitnya usaha untuk menerapkan TQM di perguruan tinggi. Kesulitan terbesar mungkin terletak pada penyesuaian TQM dalam proses belajar mengajar.

### Peran Mahasiswa

Salah satu kesulitan pokok dalam mengalihkan TQM dari industri ke kelas terletak dalam peran mahasiswa. Apakah mahasiswa merupakan pelanggan di kelas? Sekalipun secara teknis mereka bukan karyawan, apakah mereka lebih dari karyawan?

Para pakar menyatakan bahwa mahasiswa adalah pelanggan, sebab mereka memilih sekolah di mana mereka akan belajar, dan memilih mata kuliah dosennya.

Apakah mahasiswa dapat dipandang sebagai pelanggan sebenarnya tidak dipersoalkan, tetapi yang menjadi persoalan adalah apakah model TQM dari pelanggan kurang tepat untuk menggambarkan hubungan yang rumit antara mahasiswa, dosen, dan sekolah (perguruan tinggi).

Berikut ini perbandingannya :

Mahasiswa bukan pelanggan yang pasif dari pelayanan tetapi harus secara aktif terlibat dalam proses belajar, sama halnya dengan karyawan yang harus aktif terlibat dalam pekerjaannya.

Mahasiswa harus diberi motivasi untuk berprestasi seperti karyawan.

Mahasiswa dan karyawan diharapkan berprestasi, tetapi pelanggan tidak.

Kinerja mahasiswa dievaluasi dalam situasi kelas seperti karyawan, tetapi pelanggan tidak.

Mahasiswa dan karyawan mempunyai kekhawatiran mengenai kemungkinan dikucilkan, sedangkan pelanggan tidak.

Pelanggan dan mahasiswa memikirkan apakah yang mereka terima sesuai dengan uang yang mereka bayarkan, sedangkan karyawan sebaliknya memikirkan apakah uang (gaji) yang mereka terima sesuai dengan kinerja atau jasa yang mereka berikan.

Pelanggan tidak mempunyai rasa takut, sedangkan mahasiswa dan karyawan memiliki hal itu.

Mahasiswa dan karyawan mempunyai keinginan untuk terlibat dalam proses, sedangkan pelanggan tidak.

Dari uraian di atas dapat kita simpulkan bahwa mahasiswa di kelas dianggap lebih daripada pelanggan. Karena itu dianjurkan agar mereka yang ingin memperbaiki pengajaran kelas di perguruan tinggi mempelajari pelaksanaan TQM di industri yang berkaitan dengan pelanggan dan karyawan untuk menemukan praktek-praktek yang paling tepat untuk diterapkan di kelas. Dari perspektif yang luas ini para pendidik di perguruan tinggi akan dapat menemukan paradigma baru yang tumbuh dari konsep dan prinsip TQM dan mengembangkan model peran mahasiswa di perguruan tinggi yang lebih tepat.

### Konsep

TQM atau PMT adalah filosofi yang memandang lembaga pendidikan tinggi sebagai industri jasa, bukan lini produksi. Dengan kata lain, pendidikan tinggi adalah industri jasa dan bukan proses produksi. Karena itu, PMT tidak menganggap peserta didik sebagai masukan dan lulusan sebagai keluaran. Lembaga pendidikan memandang peserta didik sebagai pelanggan yang mempunyai harapan-harapan dan kebutuhan-kebutuhan tertentu. Lembaga pergu-

ruan tinggi harus berusaha untuk memberi pelayanan yang sesuai, bahkan, kalau dapat, melebihi harapan-harapannya. Jadi, PMT memandang produk usaha pendidik sebagai industri jasa, yang pada hakekatnya adalah jasa dalam bentuk pelayanan yang diberikan oleh para pengelola pendidik beserta seluruh karyawan kepada para pelanggan, sesuai dengan standar mutu tertentu yang disetujui bersama oleh kedua belah pihak (para pengelola pendidikan dan para pelanggan). Pakar-pakar menyatakan pula bahwa harapan para pelanggan bermacam-macam dan berubah-ubah, karena itu dianjurkan agar para pengelola pendidikan mengadakan pemufakatan pada waktu-waktu tertentu dengan para pelanggannya. Hasil pemufakatan tersebut pada hakekatnya merupakan tolok ukur keberhasilan lembaga. Tolok ukur mutu yang baik adalah tolok ukur yang sifatnya relatif, bukan absolut. Artinya mutu yang dianggap baik adalah mutu yang sesuai dengan atau melebihi harapan para pelanggan.

### Prinsip

PMT sebagai filosofi menggunakan pendekatan yang sistematis, praktis, dan strategis dalam menyelenggarakan suatu organisasi yang mengutamakan kebutuhan pelanggan. Pendekatan ini digunakan untuk meningkatkan dan mengendalikan mutu. PMT berprinsip bahwa peningkatan mutu harus dilakukan oleh semua unsur organisasi atau lembaga sejak dini/sejak awal secara terpadu dan berkesinambungan (kaizen atau *continuous improvement*) sehingga pendidikan sebagai jasa yang berupa proses pembudayaan, sesuai dengan, bahkan melebihi harapan atau kebutuhan para pelanggan, baik masa kini maupun masa depan. Perlu diketahui bahwa filosofi ini hendaknya jangan dipandang mengandung “beban” atau “pengawasan” (*supervisi*), karena PMT meminta semua unsur yang terlibat melakukan tugasnya secara benar

dari awal, bukan mengatasinya kalau ada masalah yang timbul. Organisasi atau lembaga berjalan bukan karena perintah atasan, melainkan karena setiap orang yang terlibat (apapun posisi, status, atau peranannya) melakukan tugasnya masing-masing dengan penuh pengertian, kesadaran dan tanggung jawab untuk mencapai tujuan.

Dalam lembaga pendidikan, semua kegiatan bersumber pada kebutuhan pelanggan atau peserta didik. Dalam TQM atau PMT yang dimaksud dengan pelanggan (*customer*) jasa pendidikan adalah pihak yang memerlukan, terlibat dan yang berkepentingan dengan jasa pendidikan (Hanafiah dkk.), yaitu :

Pelanggan Primer, yaitu peserta didik, pihak yang menerima pelayanan pendidikan secara langsung.

Pelanggan Sekunder, yaitu pihak yang berkepentingan terhadap mutu jasa pendidikan: para orang tua, instansi/sponsor dari peserta didik dan pemerintah karena kedudukan mereka sebagai pihak yang menanggung biaya pendidikan dari seseorang peserta didik, para pengelola pendidikan (guru/dosen dan staf administrasi) juga dapat dimasukkan ke dalam kelompok ini karena mereka terkait langsung (*direct stake*) dengan pelayanan pendidikan.

Pelanggan Tertier, yaitu masyarakat (dunia kerja), pemerintah (yang membutuhkan sumber daya manusia terdidik untuk menunjang usaha pembangunan), dan pihak yang kurang langsung terkait tetapi berkepentingan terhadap mutu pelayanan pendidikan.

Di samping pelanggan pendidikan dapat pula dikelompokkan dalam dua kelompok :

Pelanggan Internal, yaitu para pengelola pendidikan (guru/dosen dan staf administrasi).

Pelanggan Eksternal, yaitu pihak lainnya (orang tua peserta didik, masyarakat dan pemerintah).

Pengelompokkan yang terakhir ini juga penting artinya karena kelompok pelanggan internal, di samping mereka sebagai pihak yang

memberikan pelayanan pendidikan secara langsung, juga merupakan pihak yang berhak menerima pelayanan dari lembaga pendidikan mengingat peran mereka sangat menentukan terhadap mutu pelayanan pendidikan.

### Langkah-langkah pelaksanaan

Pendekatan manajemen tradisional terhadap pengelolaan organisasi atau lembaga memandang proses sebagai serangkaian atau perakitan mekanistik (*mechanical assemblage*) fungsi-fungsi dan kegiatan-kegiatan dan kurang menaruh perhatian terhadap strategi dan hasil yang diinginkan. Proses ini menganggap produk sebagai akibat dari serangkaian kegiatan dan menggabungkan ketrampilan-ketrampilan dan kegiatan-kegiatan penting yang terlibat di dalamnya ke dalam fungsi-fungsi dan bagian-bagian yang homogen. Pendekatan ini kurang memperhatikan kegiatan-kegiatan utama yang diperlukan oleh setiap fungsi dan bagian serta kesinambungan proses dari satu fungsi ke fungsi yang lain atau dari satu bagian ke bagian yang lain.

Sebaliknya, pendekatan PTM mengarahkan perhatiannya pada kegiatan-kegiatan utama (*key activities*) dari organisasi atau lembaga. Kegiatan-kegiatan utama ini tergantung dari sifat atau strategi organisasi. Apa yang menjadi kegiatan utama di suatu organisasi mungkin tidak demikian halnya di organisasi lain. Pendekatan ini menuntut agar pimpinan organisasi mengidentifikasi kegiatan utama yang mewarnai organisasinya, karena konsep ini memberikan suatu cara sistematis untuk mengidentifikasi kegiatan-kegiatan utama yang diperlukan untuk membedakan mutu dan memberikan cara untuk pengelompokan-pengelompokan ke dalam fungsi-fungsi dan bagian yang homogen. Suatu struktur organisasi yang memudahkan pelaksanaan konsep ini akan mempunyai cara yang efektif dan ekonomis untuk menghasilkan mutu dan akhirnya memperoleh keuntungan kompetitif.

Para anggota dari suatu organisasi yang berhasil memerlukan pengertian yang jelas mengenai peran mereka masing-masing selama transisi ke program PMT. Mereka harus diberi kesadaran mengenai budaya mutu. Penerapan PMT memerlukan keterlibatan semua anggota lembaga atau organisasi dari semua unsur dan taraf. Karena itu mereka harus diberi orientasi mengenai konsep dan prinsip PMT. Untuk melembagakan budaya mutu dan implementasi PMT secara menyeluruh perlu dibentuk apa yang disebut Gugus Kendali Mutu (GKM) atau "*Quality Circle*" yang kemudian diikuti pembentukan Tim.

### Fase dalam Pembentukan Tim

PMT dilandasi oleh kerjasama antara semua anggota dari semua unsur lembaga secara menyeluruh. Karena itu cara yang dianggap instruksional untuk menciptakan kerjasama ini adalah membentuk Tim. Pembentukan Tim ini memerlukan empat fase :

#### *Pembentukan (Forming)*

Fase pertama ini merupakan pembentukan tim secara organisasi. Tim ini terdiri dari sejumlah orang yang masing-masing mempunyai persepsi sendiri. Masalah-masalah yang dibicarakan tim ini bersifat umum dan bahkan pembicaraan dapat menyangkut hal-hal yang berada di luar ruang lingkup permasalahan yang menjadi tugas tim ini. Pimpinan atau Ketua Tim bertugas untuk meluruskan dan mengarahkan pembicaraan sehingga akhirnya pembicaraan akan kembali mengarah pada pokok permasalahan yang menjadi tugas tim. Pimpinan Tim harus pula menjelaskan tentang visi dan sasaran pokok lembaga atau dalam hal ini institut.

#### *Penggugahan (Storming)*

Pada fase kedua ini pikiran para anggota tim dirangsang agar mereka dapat mengarahkan

pembicaraan atau pertukaran pikiran ke pokok persoalan yang menjadi tugas utama dan memperoleh kejelasan mengenai tugas yang lebih tepat. Pada fase ini Tim diharapkan sudah dapat menganalisis tugasnya secara lebih terarah dan rinci dengan memperhatikan faktor-faktor lingkungan serta dapat lebih memahami dan menyadari ruang lingkup tugasnya. Sekalipun demikian di sini para anggota tim mungkin masih berbeda pendapat tentang tanggung jawab mereka masing-masing. Ketua tim harus mampu mengidentifikasi sebab-sebab perbedaan pendapat tersebut dan mencari titik temu, dan selanjutnya menentukan pembagian tugas masing-masing anggota tim.

#### *Penetapan Normal (Norming).*

Pada fase ketiga ini Tim sudah harus mampu menentukan acuan (norma) kerja, yang harus dipahami dan dilaksanakan oleh setiap anggota tim. Aturan ini mencakup cara dan waktu kerja serta jadwal pelaksanaan tugas dan batas akhir penyelesaian tugas.

#### *Pelaksanaan (Performing)*

Pada fase keempat ini tim telah mulai bekerja melaksanakan tugasnya sesuai dengan keputusan yang telah disepakati bersama oleh para anggota. Pada fase inilah tatalaksana kerjasama antara sesama anggota tim perlu diperhatikan dan dipegang teguh agar tujuan tim yang telah disepakati bersama dapat tercapai. Para anggota tim harus bekerja sungguh-sungguh dan penuh tanggung jawab agar konsekuen dengan kesepakatan dan agar tujuan dapat tercapai. Perlu disadari bahwa kerjasama antara para anggota tim merupakan kunci keberhasilan. Setiap anggota harus mempunyai kesadaran, kemampuan dan ketrampilan tertentu. Apabila diperlukan, pelatihan dapat diberikan kepada para anggota tim untuk meningkatkan mutu mereka.

### **Pengembangan Budaya Mutu (*Culture of Quality*)**

Langkah berikutnya adalah menanamkan pengertian tentang PMT serta membina dan mengembangkan budaya mutu diantara para pengelola pendidikan. Dalam kegiatan ini para pengelola pendidikan harus diberi pengertian bahwa PMT (Pengelolaan Mutu Terpadu) tidak mengandung makna “beban” atau “pengawasan”. PMT berprinsip melakukan sesuatu secara benar dari awal, bukan mengatasinya kalau ada masalah yang timbul. PMT dilandasi prinsip bahwa setiap orang dalam organisasi atau lembaga terlibat dalam memainkan peranan untuk mencapai tujuan. Organisasi atau lembaga bergerak bukan karena “perintah” atasan, melainkan karena setiap orang (apapun status, posisi dan peranannya) menjalankan tugasnya dengan penuh tanggung jawab. Dengan pendekatan PMT pendidikan tinggi diharapkan dapat menghasilkan lulusan dan hasil penelitian yang bermutu, menjaga mutu serta selalu meningkatkan mutu secara terus menerus berkesinambungan. Kegiatan apaun yang dilakukan oleh pendidikan tinggi, haruslah bermuara kepada kebutuhan peserta didik sebagai pelanggan langsung pendidikan.

Penyelenggaraan pendidikan harus dilakukan secara bertahap, hati-hati dan terencana dengan paket-paket kegiatan berskala kecil untuk menghasilkan suatu paket berskala besar. Pengendalian mutu tidak selalu harus melalui proses yang “mahal”. Dana yang besar tidak selalu menghasilkan mutu yang baik, walaupun memang dana berperan besar dalam upaya peningkatan mutu.

Sikap mental pelaksana pendidikan merupakan syarat mutlak dalam usaha peningkatan mutu. Setiap pengelola pendidikan harus sadar benar bahwa apapun yang dilakukannya akan membawa “dampak” terhadap mutu. Perilaku para pengelola dan gaya kepemimpinan sangat menentukan dalam pengendalian mutu.

Setiap pengelola pendidikan membutuhkan suasana kerja yang mendukung, sistem kerja yang efektif dan efisien. Suasana kerja, sistem kerja dan prosedur kerja yang demikian akan kondusif bagi terciptanya budaya mutu.

Setiap pengelola pendidikan membutuhkan dorongan dan pengakuan serta penghargaan atas keberhasilan kerjanya. Motivasi akan tercipta bila suasana kerja menunjang dan yang memimpin mempunyai gaya kepemimpinan yang luwes. Memberi kepercayaan, mendelegasikan wewenang, dan memberi tanggung jawab, serta memberi kebebasan berinisiatif (*empowerment*) adalah “sikap atasan” yang akan memberi pengaruh baik dalam upaya peningkatan mutu.

Inovasi, perubahan, dan peningkatan harus diberi penekanan sehingga lembaga tetap menjaga mutunya dan selanjutnya tetap meningkatkan mutu. Setiap pengelola pendidikan sebaiknya memonitor, mengevaluasi dan menganalisis hasil kerjanya agar dapat melihat apa yang sudah dikerjakannya dan apa yang akan dilakukannya di masa mendatang.

### **Kendala-kendala**

Beberapa kendala yang mungkin menghambat pelaksanaan PMT di lembaga pendidikan tinggi di Indonesia adalah :

*Pertama*, sikap mental para pengelola pendidikan, baik yang memimpin maupun yang dipimpin. Yang dipimpin “bergerak” karena “perintah” atau “takut” pada “atasan” bukan karena rasa tanggung jawab. Yang memimpin sebaliknya, tidak memberi kepercayaan, tidak memberi kebebasan berinisiatif, tidak mendelegasikan wewenang (tidak ada “*empowerment*”).

*Kedua*, adalah tidak adanya tindak lanjut dari evaluasi program. Hampir semua program dimonitor dan dievaluasi dengan baik, namun tindak lanjutnya tidak dilaksanakan. Akibatnya, pelaksanaan pendidikan selanjutnya tidak ditandai oleh peningkatan mutu.

*Ketiga*, adalah gaya kepemimpinan yang tidak mendukung. Pada umumnya pimpinan

tidak menunjukkan pengakuan (*recognition*) dan penghargaan (*appreciation*) terhadap prestasi kerja para anggota stafnya. Hal ini dapat menyebabkan staf bekerja tanpa motivasi. Mereka menganggap segala sesuatu yang dikerjakan sebagai rutin, tanpa ada usaha untuk meningkatkan prestasi kerja yang lebih baik untuk mengarah pada peningkatan mutu.

*Keempat*, adalah kurangnya “rasa memiliki” (“*sense of responsibility*”). Mereka menganggap segala sesuatu sebagaimana mestinya, sebagaimana *adanya* (“*take everything for granted*”). Perencanaan strategis yang kurang dipahami para pelaksana, dan komunikasi dialogis yang kurang terbuka, juga sering menyebabkan kendala.

Prinsip “melaksanakan sesuatu secara benar dari awal” (“*doing things right first time, every time*”) dan tanpa kesalahan/cacat (“*zero defects*”) belum membudaya. Pelaksanaan pada umumnya akan membantu suatu kegiatan, kalau sudah ada masalah yang timbul. Perlu disadari bahwa mengatasi masalah yang sudah timbul adalah suatu usaha yang terlambat, mahal dan merugikan. Karena itu PMT menganjurkan agar dari awal jangan sampai kesalahan dibuat atau timbul. Akibat dari suatu kesalahan dapat berekor panjang. Menanamkan kesadaran “zero defect” ini merupakan suatu tantangan besar dalam pelaksanaan PMT.

### **Alat dan Teknik PMT**

Pengukuran dan analisis merupakan bagian penting dari budaya mutu dan proses berkesinambungan untuk perbaikan. Semua yang tercakup dalam proses dapat diukur. Pengukuran tersebut dapat mencakup masukan ke proses yang berasal dari luar, transformasi atau nilai tambah yang terjadi dalam lembaga atau organisasi, atau akibat dari kontrak dengan pelanggan.

Data memang penting, namun sebelum kita merencanakan untuk mengumpulkan data,

kita harus mempunyai tujuan tertentu mengapa data akan dikumpulkan. Data yang dikumpulkan harus relevan dengan tujuan unit kerja atau lembaga. Data dasar (*baseline data*) dapat dijadikan titik awal yang digunakan untuk mengukur kemajuan yang telah dicapai. Kinerja proses dan kemampuan proses untuk memenuhi harapan-harapan pelanggan adalah data yang penting dan hanya dapat ditentukan dengan memonitor proses melalui data kinerja proses dan mendengarkan pelanggan melalui berbagai mekanisme umpan balik. Ukuran-ukuran yang tepat yang dapat menggambarkan dengan efektif karakteristik mutu dari proses, dan produk serta pelayanan harus ditentukan bersama-sama. Ukuran-ukuran utama dapat meliputi kuantitas, efisiensi, ketepatan waktu, atau efektifitas produk dan layanan. Hasil pengukuran ini akan memberi informasi yang dapat mencegah timbulnya masalah yang tidak terkontrol atau dapat menunjukkan titik-titik rawan yang memerlukan perbaikan. Data tersebut digunakan untuk mengukur kemajuan dan untuk membuat rencana untuk hari depan. Agar efektif, data harus tepat, konsisten, mutakhir dan siap untuk digunakan setiap saat bagi yang memerlukannya. Alat-alat diagnostik ini akan membantu kita untuk mengukur dan menganalisis proses.

Apabila kita membicarakan peningkatan mutu dengan orang lain, kita akan sering mendengar alat-alat peningkatan mutu. Alat-alat ini sangat penting untuk membantu kita dalam membuat keputusan-keputusan yang didasari fakta. Berikut ini adalah penjelasan mengenai alat-alat tersebut.

### **Flow Chart**

*Flow chart* (diagram arus) adalah suatu representasi visual dari langkah-langkah proses yang menggunakan simbol-simbol standar dengan menggunakan panah-panah untuk menunjukkan arus dari proses. Untuk membuat *flow chart* kita harus mengidentifikasi kegiatan-

kegiatan utama, keputusan-keputusan, masukan-masukan, keluaran-keluaran yang merupakan bagian dari proses. Kemudian gunakan simbol-simbol standar untuk menunjukkan kegiatan dan gunakan panah untuk menunjukkan arus. Untuk memudahkan komunikasi kita harus menyetujui mengenai simbol-simbol standart yang akan kita gunakan agar setiap orang yang berkepentingan dapat mengerti *flow chart*.

Pada umumnya, *flow chart* merupakan alat diagnostik pertama yang digunakan untuk perbaikan proses. Mungkin *flow chart* merupakan alat yang paling penting karena ia memberikan gambaran secara keseluruhan dari apa yang terjadi dalam proses. *Flow chart* dapat juga disebut "*flow process chart*" atau "process flow diagram". (lihat lampiran gambar : 3).

### **Check Sheet**

*Check sheet* adalah alat utama yang digunakan untuk merekam dan menyusun data mentah secara sistematis. Untuk membuat *check sheet* atau sering juga disebut "*tally sheet*", kita terlebih dahulu harus menentukan data yang harus dicatat dan menyusun bentuknya agar jelas dan mudah digunakan. *Check sheet* bermacam-macam type dan kerumitannya. Apabila dianggap perlu, *check sheet* dapat diuji coba terlebih dahulu sebelum proyek mulai.

Agar berhasil, kita harus yakin bahwa semua anggota tim setuju mengenai apa yang diobservasi. Akan lebih efisien bila kita menggunakan *check sheet* yang terpisah untuk setiap harinya, setiap pengamat, dan setiap macam pengamatan pola proses. Kita harus mengadakan waktu untuk pengumpulan data. Nama-nama lain dari *check sheet* adalah ; "*tally sheet*" atau "*check list*" (lihat lampiran pada gambar 4).

### **Pareto Diagram**

Pareto Diagram dikembangkan oleh Vilfredo Pareto, seorang ahli ekonomi Italia pada

abad ke-19, untuk menggambarkan distribusi kekayaan. Pareto Diagram ini kemudian digunakan oleh Joseph M. Juran untuk mengungkapkan penyebab-penyebab yang mempunyai efek terbesar.

Pareto diagram adalah diagram balok (*“bar chart”*) yang menggambarkan frekuensi relatif dari data yang telah dikumpulkan. Untuk mengembangkan Pareto Diagram kita menggunakan data dari *check sheet* atau bentuk lain dari alat pengumpulan data, kita buat daftar kategori dari kiri ke kanan pada axis horizontal dalam urutan dari yang paling tinggi ke yang paling rendah frekuensinya, biaya atau laju (rate), dan kemudian tambahkan garis persentase kumulatif (lihat gambar pada lampiran).

Tujuan utama Pareto diagram adalah membedakan “yang sedikit tapi vital” (the vital few) dari “yang banyak tapi tidak vital” (*“the trivial many”*) atau *“the usefull many”*). Pareto diagram harus dibaca dengan pengalaman dan pengetahuan yang kita miliki karena kejadian yang paling tinggi frekuensinya belum tentu merupakan kejadian-kejadian yang paling penting. Misalnya mungkin kita melihat frekuensi kesalahan bila biaya per kesalahan merupakan faktor penting. Sebagai contoh, pada suatu Pareto diagram kita melihat bahwa kesalahan menyetik mempunyai frekuensi yang paling tinggi. Dalam Pareto diagram tersebut kita juga melihat frekuensi kesalahan menggunakan alat elektronik menempati urutan ke empat. Dalam keadaan seperti ini kita harus menentukan kesalahan yang mana yang harus kita atasi lebih dahulu : kesalahan menyetik atau kesalahan menggunakan alat elektronik yang biayanya paling mahal. Pareto diagram juga sering disebut Pareto chart atau Pareto analysis. (lihat lampiran pada gambar 5).

### Cause And Effect Diagram

Diagram ini juga disebut *“Fishbone diagram”* atau *“Ishikawa diagram”*. Kaoru

Ishikawa mengembangkan diagram ini untuk menunjukkan hubungan antara sebab-sebab dengan suatu masalah, kondisi atau gejala khusus. Diagram ini dimaksudkan untuk membantu kita dalam mengidentifikasi kemungkinan penyebab-penyebab terjadinya variasi. Untuk mengembangkan *cause-and effect diagram*, pertama tentukan *effect* (masalah, kondisi, gejala), yang sedang diteliti. Cantumkan itu disebelah kanan, kemudian buatlah gambar yang menyerupai tulang ikan (*“fishbone diagram”*). Setelah itu tentukan kategori-kategori penyebab utama dan letakan itu semua pada tulang-tulang utama (*primary bones*). Adakan gugah pikir (*“brainstorming”*) untuk menentukan penyebab-penyebab dari setiap kategori tersebut.

Metode kedua untuk membuat diagram tulang ikan adalah dengan cara mengadakan gugah pikir untuk semua kemungkinan penyebab di atas sehelai kertas kosong. Kemudian mengidentifikasi kategori-kategori utamanya dan letakan kategori-kategori tersebut pada kategori yang tepat pada diagram tulang ikan yang telah dibuat sebelumnya. Akhirnya, mengadakan gugah pikir lagi dan mengisi “tulang-tulang yang mempunyai penyebab yang sedikit. Sebelum mengakhiri proses ini periksa terlebih dahulu seluruh diagram untuk mengecek apakah ada hubungan-hubungan yang kiranya menimbulkan gagasan-gagasan baru.

Kadang-kadang dirasakan lebih bermanfaat mengerjakan diagram ini dalam dua tahap. Kumpulkan semua anggota kelompok untuk membuat diagram awal. Setelah para anggota kelompok nampak sudah kehabisan gagasan, akhiri pertemuan tersebut. Tugaskan setiap anggota untuk terus memikirkan penyebab-penyebab dan beritahu kapan kelompok akan bertemu lagi untuk menyelesaikan tugas pembuatan diagram ini. Belakangan ini ada sekelompok orang yang menyebut gambar seperti ini sebagai diagram enumerasi (*“enumeration diagram”*).



### **Scatter Diagram**

*Scater diagram* atau diagram sebaran atau diagram pencar adalah suatu presentasi visual dari kekuatan hubungan antara dua variabel. Kumpulkan pasangan sampel data dari dua variabel proses dan letakan data pada axis X dan axis Y. Pola ini akan menunjukkan apakah ada hubungan antara kedua variabel tersebut dan kekuatan hubungan tersebut. Ingat bahwa diagram semacam ini hanya menunjukkan hubungan variabel-variabel, bukan bukti sebab akibat. Semakin dekat letak satu titik dengan titik yang lain, semakin kuat hubungannya. (lihat lampiran pada gambar 7).

### **Histogram**

Histogram adalah suatu diagram balok yang menunjukkan distribusi dan variasi data dalam proses. Diagram ini memberi gambaran mengenai apa yang dilakukan proses pada sewaktu-waktu tertentu. Setelah kita memperoleh data frekuensi dari *check sheet*, kita harus menentukan jumlah yang tepat dari kelas-kelas, lebar kelas dan batas-batas kelas. Setelah itu kita dapat memasukan data ke dalam kelas-kelas yang tepat dan dapat disajikan dalam format diagram balok. Perlu diingat bahwa pola dari data sangat dipengaruhi oleh jumlah kelas yang kita gunakan. Data yang disajikan dalam histogram hanya merupakan keluaran dari proses. (lihat lampiran pada gambar 8).

### **Run Chart**

*Run chart* adalah suatu grafik garis ("*line graph*") yang digunakan untuk menunjukkan data yang terjadi selama jangka waktu tertentu. Untuk membuat *run chart*, tentukan dahulu karakteristik yang ingin diukur dan letakan (plot) nilai-nilainya yang sesuai. Kemudian hubungkan titik-titik data ("*data points*") untuk memudahkan interpretasi.

Pengetahuan mengenai proses yang sedang diteliti merupakan faktor yang penting: garis

yang menurun, misalnya belum tentu merupakan suatu perbaikan. Susunlah data dalam urutan yang benar pada waktu data dikumpulkan. Berilah nama (label), jangan terlalu mengandalkan ingatan. Tulislah waktunya yang tepat untuk menunjukkan kecenderungan ("*trends*") selama waktu tertentu. (lihat lampiran pada gambar 9).

### **Control Chart**

*Control chart* atau diagram kontrol mengidentifikasi tipe variasi dalam proses dengan menambahkan batas-batas kontrol atas dan bawah yang dihitung dengan statistik pada *run chart*. Untuk membuat *control chart*, data dikumpulkan dari proses. Batas-batas kontrol atas dan bawah dihitung dengan mengambil data yang sudah dikumpulkan dari proses dan dimasukan ke dalam rumus-rumus statistik. Jangan mengubah proses pada waktu mengumpulkan data. Pengetahuan tentang proses dan akal sehat sama pentingnya di sini.

Barangkali yang paling membingungkan adalah bahwa batas-batas kontrol atas dan bawah dihitung dengan statistik, dan bukan batas-batas spesifikasi. *Control chart* merupakan proses yang berbicara dengan kita, sedangkan spesifikasi adalah pelanggan yang berbicara dengan kita. Apakah artinya ? Untuk membuat *control chart*, kita mengumpulkan data mengenai proses, yaitu apakah yang dilakukan proses. Batas-batas kontrol atas dan bawah didasarkan atas proses selama waktu tertentu bukan spesifikasi. Dalam keadaan terkontrol berarti proses stabil dan dapat diprediksi bahwa peristiwa-peristiwa terjadi antara batas-batas kontrol atas dan bawah (yang diciptakan proses sendiri) dan tidak menimbulkan pola-pola yang "abnormal".

Karena spesifikasi berasal dari pelanggan dan memberikan kepada kita persyaratan-persyaratan yang telah diidentifikasi pelanggan, kita dapat melihat bahwa ini tidak ada hubungannya dengan masalah apakah proses dalam keadaan terkontrol atau tidak. Secara

tekinis ini berarti bahwa mungkin proses “terkontrol” tapi menghasilkan “sampah”.

### ***Force Field Analysis***

*Force Field analysis* (analisis keadaan lapangan) merupakan suatu teknik untuk mengidentifikasi kekuatan-kekuatan yang pro dan kontra (yang mendukung dan yang menghalangi) suatu usaha. Karena perubahan adalah suatu proses yang dinamis, usaha untuk bergerak dari waktu A ke waktu B atau dari kondisi X ke kondisi Y, kiranya perlu dicari darimana kekuatan untuk usaha ini berasal. Salah satu cara adalah memandang perubahan sebagai hasil dari “perjuangan” antara dua kekuatan (pro dan kontra) yang mengacaukan status quo --- kekuatan yang menggerakkan situasi ke arah perubahan dan kekuatan yang menghalangi gerakan ke arah perubahan. Bila dua kekuatan tersebut sama kuat atau kekuatan yang menghalangi lebih kuat, maka tidak akan terjadi perubahan. Karena itu perubahan akan terjadi hanya bila kekuatan yang mendukung lebih kuat daripada kekuatan yang mencoba untuk menghalanginya *Force field analysis* dikembangkan oleh Kurt Lewin untuk membantu memperlancar usaha ke arah perubahan.

### **Kesimpulan Dan Saran**

Dengan perkembangan demografi mahasiswa yang sedang menjalani perubahan, kiat-kiat dalam pengolahan mutu terpadu di lembaga pendidikan tinggi dirasakan saat ini sangat penting. Pengalihan beberapa prinsip dari industri ke dunia pendidikan memerlukan perubahan-perubahan dramatis dalam proses instruksional, peran para dosen, para mahasiswa dan para karyawan administrasi dan proses-prose evaluasi.

Diakui bahwa usah untuk menerapkan TQM di perguruan tinggi adalah sulit. Kesulitan

terbesar mungkin terletak pada penyesuaian TQM dalam proses belajar mengajar. Namun, disarankan agar TQM dapat diterapkan dalam pengelolaan pendidikan perguruan tinggi secara konseptual, jelas dan lugas, dengan kemauan semua pihak yang terkait.

### **Daftar Pustaka**

- Biech, Elain. *TQM for Training* New York : Mc Graw – Hill, Inc., 1994
- Bounds, Greg et al. *Beyond Total Quality Management* New York : Mc Graw – Hill, Inc, 1994
- Hanafiah, Jusuf M., et al. *Pengeolaan Mutu Total Pendidikan Tinggi*. Jakarta : Badan kerjasama Perguruan Tinggi Negeri, Depdikbud, 1994
- Deming, Edwards W. *Put of The Crisis*. MIT, *Center for advanced Engineering Study*, Cambridge, 1986.
- Ross, Joel E. *Total Quality Management*. Second edition London : Kogan Page Ltd., 1994
- Sallis, Edward. *Total Qualtiy Management in Education* London : Kogan Page Ltd, 1993
- Sashkin, Marshall and Kenneth J.Kiser. *Putting Quality Management to Work*. San Fransisco, Cal : Barret – Koehler Publishers, 1993.
- Schmidt, Warren H. and Jerome P. Finnigan. *TQ Manager*. San Fransisco, Cal : Jossep – Bass publisher, 1993
- Schonberger, Richard J and Edward M. Knod, Jr *Operation Management* Boston, Mass : Richard D. Irwin, 1994
- Schroeder, Roger G. *Operation Management* New York : Mc Graw – Hill, Inc , 1993.
- Total Quality Manajemen*, Siswoyo Hardjodipuro, 1997.