

DAMPAK PENERAPAN SMM ISO 9001:2000 TERHADAP KUALITAS LAYANAN AKADEMIK DAN LULUSAN FT UNY

Abstrak

Oleh:

Prof. Dr. Sugiyono, Dr. Endang Mulyatiningsih, Apri Nuryanto, S.Pd., M.T

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dampak penerapan ISO 9001:2000 terhadap kualitas pelayanan akademik dan kualitas lulusan. Kualitas pelayanan akademik terdiri dari kualitas pelayanan yang diberikan oleh dosen, tenaga administrasi/karyawan, teknisi/laboran, dan pengelola jurusan. Kualitas lulusan diukur dari IP dan masa studi.

Evaluasi dampak dilakukan dengan menggunakan metode penelitian deskriptif dan analisis dokumen untuk mengungkap fakta pelayanan akademik sebelum dan sesudah penerapan ISO 9001:2000. Sampel penelitian diambil menggunakan teknik *cluster sampling* dan terpilih jurusan PTM dan PTBB. Sampel sasaran adalah mahasiswa semester 7 dan dokumen di sekretariat ISO jurusan. Sampel berjumlah 83 orang yang terdiri dari 40 orang mahasiswa jurusan PTM dan 43 mahasiswa jurusan PTBB. Metode pengumpulan data menggunakan angket dan dokumentasi. Jenis dokumen yang dikumpulkan meliputi dokumen silabus dan RPP, yudisium, evaluasi mengajar, rekap kehadiran mengajar, dan dokumen penyerahan nilai. Metode analisis data menggunakan analisis deskriptif kuantitatif.

Hasil penelitian menunjukkan skor rerata butir kualitas pelayanan akademik di jurusan PTBB termasuk dalam kategori sesuai dengan harapan (3,12) sedangkan di jurusan PTM berada dalam kategori cukup (2,97). Hasil pengukuran setiap indikator kualitas layanan diperoleh data kualitas layanan terendah terdapat pada proses pemberian layanan administrasi akademik di PTBB (3,02) dan PTM (2,83). Setelah ditelusur lebih dalam ternyata diperoleh temuan kualitas pelayanan belum stabil kepada semua mahasiswa dan semua situasi dengan skor rerata butir <3. Kualitas lulusan (PTBB) dilihat dari IPK meningkat 0,02 dari rerata IPK awal 3,27 pada tahun 2007 Masa studi berflutuasi dan masa studi S1 5,16 untuk mahasiswa S1. Sedangkan di PTM kualitas IPK lulusan belum stabil tetapi masa studi ada kecenderungan semakin pendek. Hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penerapan ISO 9001-2000 telah mampu menertibkan administrasi layanan akademik namun belum menjamin menghasilkan layanan akademik yang berkualitas untuk mendukung pencapaian IPK yang tinggi dan masa studi yang lebih pendek.

Kata kunci: SMM-ISO 9001-2000, kualitas lulusan, kualitas layanan akademik

A. PENDAHULUAN

Fakultas Teknik menjadi perguruan tinggi yang memperoleh sertifikat ISO 9001:2000 pertama di UNY. Keberhasilan penerapan Sistem Manajemen Mutu (SMM) ISO (*International Standard Organization*) membutuhkan budaya mutu yang tinggi. Jika sertifikat ISO yang telah diperoleh tersebut ingin tetap dapat dipertahankan, maka

budaya mutu harus sudah menyatu dalam diri semua pelaku kebijakan di dalam organisasi itu sendiri.

ISO 9000 – 2001 merupakan salah satu bentuk implementasi konsep *Total Quality Manajemen* (TQM). Sistem manajemen mutu total ini mensyaratkan sebuah organisasi agar memiliki standar antara lain standar pengelolaan sumberdaya, realisasi produk, pengukuran dan evaluasi, serta sistem dokumentasi. Penerapan TQM (*Total Quality Management*) melalui sertifikasi ISO 9000 – 2001 saat ini telah menjadi kebutuhan vital pada semua organisasi tanpa kecuali organisasi pendidikan karena tuntutan konsumen akan kualitas produk maupun jasa yang dihasilkan semakin tinggi. Setelah 3 tahun ISO berjalan, komitmen pelaku kebijakan untuk melaksanakan budaya mutu perlu dievaluasi dampaknya. Menurut Stufflebeam (2002) evaluasi produk dilakukan terhadap empat hal yaitu *impact, effectiveness, transportability and sustainability*. Dampak termasuk evaluasi setelah produk digunakan atau program dilaksanakan yang setara dengan evaluasi *impact*.

Berdasarkan hasil penelitian pada perusahaan bersertifikat ISO 9000, masih ditemukan berbagai penyimpangan yang dilakukan oleh karyawan. Penyimpangan tersebut menimbulkan kendala bagi perusahaan untuk memenuhi kepuasan pelanggan. Kondisi ini diperlemah oleh kompetensi profesionalis sumberdaya manusia di organisasi yang masih lemah dan audit internal ISO belum mampu bekerja optimal sehingga belum mampu memenuhi harapan para pelanggannya (Hiro:2003; Eddie Gunadi:2003; Khomarul Hidayat:2002; Rand:1994).

Pemberdayaan karyawan yang optimal dapat menunjang aktivitas organisasi dalam memenuhi harapan pelanggannya. Dalam sebuah penelitian yang menguji faktor-faktor yang memenuhi kualitas pelanggan sehubungan dengan penerapan ISO 9000 – 2000 diperoleh temuan: Hubungan antara *customer focused* dengan *continuous improvement* adalah sebesar 0.5469 dengan arah hubungan yang positif, artinya penerapan *customer focused* yang baik juga diikuti dengan penerapan *continuous improvement* yang baik. Hubungan antara *customer focused* dengan *employee empowerment* adalah sebesar 0.6196 dengan arah hubungan yang positif, artinya penerapan *customer focused* yang baik juga diikuti dengan penerapan *employee empowerment* yang baik. Hubungan antara *customer focused* dengan fungsi audit internal adalah sebesar 0.7130 dengan arah hubungan yang positif, artinya penerapan *customer focused* yang baik juga diikuti dengan peningkatan dalam fungsi audit internal (Andri Zainal, dkk: 2009)

Efisiensi dan efektivitas implementasi SMM ISO 9001:2000 di FT UNY pada kinerja akademik dan kinerja unit telah di audit secara internal maupun eksternal. Hasil-hasil audit telah disampaikan kepada pelaku organisasi untuk ditindaklanjuti dengan perbaikan-perbaikan. Dengan adanya SMM ISO tersebut, diharapkan administrasi akademik dan unit sudah lebih baik dari sebelumnya. Namun demikian, evaluasi dampak penerapan ISO 9001:2000 belum pernah dilakukan oleh FT, UNY. Oleh sebab itu, melalui penelitian ini akan dievaluasi dampak penerapan ISO 9001:2000 terhadap kualitas pelayanan akademik dan kualitas lulusan FT, UNY.

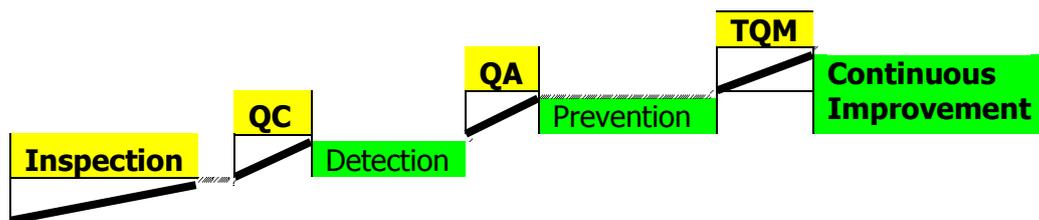
ISO 9001:2000 adalah suatu standar internasional untuk sistem manajemen kualitas. ISO 9001:2000 berisi persyaratan-persyaratan standar yang digunakan untuk mengimplementasikan sistem manajemen mutu serta mengakses kemampuan organisasi dalam memenuhi persyaratan pelanggan dan peraturan yang sesuai (modul Standar SMM ISO 9001:2000, *Point Development International*). ISO 9001:2000 menetapkan persyaratan-persyaratan dan rekomendasi sistem manajemen kualitas yang bertujuan untuk menjamin bahwa organisasi akan memberikan produk (barang dan/atau jasa) yang memenuhi persyaratan yang ditetapkan. Persyaratan-persyaratan yang ditetapkan ini dapat merupakan kebutuhan spesifik dari pelanggan, di mana organisasi yang di kontrak itu bertanggung jawab untuk menjamin kualitas dari produk-produk tertentu atau merupakan kebutuhan dari pasar tertentu, sebagaimana ditentukan oleh organisasi.

Dengan penerapan SMM-ISO 9001-2000, semua sasaran mutu perusahaan/organisasi dapat dikendalikan sehingga mudah melakukan pengecekan pada bagian-bagian yang masih belum sesuai dengan standar. Apabila semua bagian sudah bekerja sesuai dengan standar mutu, maka produk menjadi lebih bagus, pelayanan lebih berkualitas dan kepuasan pelanggan dapat terpenuhi. Dalam lembaga pendidikan, standar mutu dapat diterapkan pada proses pembelajaran. Lembaga pendidikan yang telah menerapkan ISO 9001-2000 diharapkan memiliki semua dokumen mutu standar yang diperlukan dalam proses pembelajaran yang meliputi kurikulum dan silabus, perencanaan pembelajaran, dokumen pelaksanaan pembelajaran, evaluasi dan pelaporan hasil evaluasi.

ISO dan manajemen mutu total (*Total Quality Management*) adalah pendekatan manajemen pada suatu organisasi yang berfokus pada kualitas dan didasarkan atas partisipasi dari keseluruhan sumber daya manusia untuk kesuksesan jangka panjang melalui kepuasan pelanggan. Tujuan utama *Total Quality Management (TQM)* adalah perbaikan mutu pelayanan secara terus-menerus. Philip Kolter (1994) mengatakan

"Quality is our best assurance of customer allegiance, our strongest defence against foreign competition and the only path to sustain growth and earnings. Mutu adalah jaminan terbaik untuk pelanggan, ia dapat memberi pengaruh yang sangat kuat untuk berkompetisi dan menjadi jalan satu-satunya untuk melanjutkan pertumbuhan dan peningkatan organisasi. TQM memperkenalkan perubahan manajemen yang sistematis dan perbaikan terus menerus terhadap proses, produk, dan pelayanan suatu organisasi. Proses TQM memiliki *input* yang spesifik (keinginan, kebutuhan, dan harapan pelanggan), mentransformasi (memproses) *input* dalam organisasi untuk memproduksi barang atau jasa yang pada gilirannya memberikan kepuasan kepada pelanggan (*output*). Penerapan ISO dan TQM memberikan manfaat pada anggota organisasi (sumber daya manusianya) dan masyarakat

Mutu mempunyai hierarki konsep yang membutuhkan pemahaman tentang tiga ide mutu yang cukup penting yaitu pengendalian mutu (*Quality Control*), penjaminan mutu (*Quality Assurance*) dan mutu total (*Total Quality Management*). Konsep hierarki mutu selanjutnya dapat dilihat pada Gambar 1



Gambar 1: Hierarki Konsep Mutu (Sallis, 1993: 27).

Pengendalian mutu (QC) merupakan konsep tertua yang melibatkan deteksi dan eliminasi komponen atau produk akhir yang tidak memenuhi standar. Pada proses ini, produk yang tidak memenuhi standar akan ditolak atau dibuang. Penjaminan mutu (QA) dilakukan sebelum, selama dan sesudah proses untuk mencegah kegagalan mulai dari tahap pertama. Mutu total (TQM) menghasilkan sebuah budaya mutu yang bertujuan agar setiap anggota staf dapat menyenangkan bagi pelanggannya dan struktur perusahaannya memungkinkan mereka untuk melakukannya.

Kebijakan mutu sebuah institusi tertuang dalam pernyataan visi organisasi (Rozhan, 1999). Apabila organisasi akan menerapkan *Total Quality Management* maka mutu harus menjadi visi bersama untuk meraih nilai yang optimal dengan melibatkan keseluruhan unsur organisasi. Manajemen yang berorientasi pada mutu memiliki kegiatan yang mengacu pada pengembangan staf, perencanaan strategis, proses kerja yang terkendali, menciptakan tim kerja yang solid, dan memprioritaskan pada kepuasan pelanggan dan evaluasi kinerja (Rozhan, 1999). Visi tidak hanya menjadi simbol tetapi berdampak pada semua unsur organisasi untuk bertanggung jawab melaksanakan visi organisasinya.

Mutu pendidikan dipengaruhi oleh faktor tingkat keterampilan staf, ketersediaan sumber-sumber, kelemahan dan kekuatan kepemimpinan dan efisiensi sistem administrasi (Robinson, 1994). Proses kerja yang lebih efektif dan efisien, diikuti oleh sumber daya manusia yang berkompeten dengan loyalitas dan daya juang yang tinggi, akan menghasilkan peningkatan kinerja yang berujung pada mutu pelayanan dan kepuasan pelanggan. Sumberdaya manusia akan loyal dan memiliki daya juang yang tinggi apabila didukung oleh kepemimpinan yang solid membangun sistem kerja yang efektif dan efisien.

Penjaminan mutu secara umum dilakukan untuk mencegah permasalahan mutu melalui perencanaan dan kegiatan yang sistematis (melibatkan dokumentasi). Penjaminan mutu melibatkan penetapan sistem manajemen mutu terpadu, pengukuran dan penilaian yang adekuat, audit sistem pelaksanaan dan melihat kembali sistem itu sendiri. Definisi ini diungkapkan oleh Oakland (1993: 13) yang memberi pernyataan sebagai berikut

"Quality assurance is broadly the preventing of quality problems through planned and systematic activities (including documentation). These will include the establishment of a good quality management system and the assessment of its adequacy, the audit of the operation of the system, and the review of the system itself".

Definisi Oakland didukung oleh Robinson (1994) yang menjelaskan bahwa penjaminan mutu adalah seperangkat kegiatan yang berada di bawah organisasi untuk menjamin bahwa sebuah produk atau pelayanan akan memuaskan apabila diberikan sesuai dengan mutu yang dituntut. Dalam dunia pendidikan, penjaminan mutu menuntut standar dengan spesifikasi yang jelas dan ada upaya pengayaan secara terus menerus supaya mutu produk dan pelayanan tetap terjaga. Penjaminan mutu bertujuan untuk mengantisipasi dan mengurangi kesalahan. Penjaminan mutu melibatkan penataan kelembagaan yang memperhatikan standar pada proses, pengorganisasian kerja, prosedur kerja, mengkomunikasikan dengan semua pihak yang terkait, memonitor dan melihat kembali standar yang telah dicapai.

Paparan tentang TQM dan ISO menunjukkan ada kesamaan prinsip. ISO menjadi bukti bahwa organisasi telah melaksanakan TQM. Organisasi yang melaksanakan TQM harus berusaha memperoleh sertifikat ISO supaya mutunya diakui oleh dunia luas. Dengan sertifikat ISO, pengguna layanan tidak meragukan mutu organisasi karena semua proses pelayanan sudah menggunakan standar yang diakui oleh dunia internasional.

Mutu adalah gambaran dan karakteristik menyeluruh dari barang atau jasa yang menunjukkan kemampuannya dalam memuaskan kebutuhan yang diharapkan atau yang tersirat. Definisi yang sering digunakan untuk menerjemahkan mutu menurut Kotler (1994) adalah mempertemukan antara apa yang diharapkan dengan apa yang

dibutuhkan sehingga pelanggan akan merasa puas (*Delighting the customer by fully meeting their needs and expectations*) dan Gazpers (1997) juga menyatakan bahwa mutu pelayanan adalah segala sesuatu yang mampu memenuhi keinginan atau kebutuhan pelanggan (*meet the needs of customers*). Dari beberapa definisi tersebut, mutu merupakan konsep yang dinamis. Mutu hanya dapat diukur dari kepuasan pelanggan, sementara itu kepuasan bersifat relatif karena antara pelanggan satu dengan yang lain tidak bisa menunjukkan rasa kepuasan yang sama pada mutu pelayanan yang sama.

Pelayanan merupakan bagian dari fungsi manajemen organisasi yang melibatkan pelanggan. Pelanggan organisasi pendidikan tinggi adalah mahasiswa, pemakai lulusan, orangtua mahasiswa dan masyarakat lain yang berkepentingan. Pelaksanaan pelayanan dilakukan pada produk jasa untuk memenuhi kebutuhan pelanggan. Albrecht dalam Lovelock (1992:10) mendefinisikan pelayanan sebagai "*.. a total organization approach that makes quality of service as perceived by the customer, the number one driving force for the operation of the business*". Artinya suatu pendekatan organisasi total yang membuat kualitas pelayanan dapat diterima oleh pengguna jasa, sebagai kekuatan penggerak utama dalam pengoperasian bisnis.

Pelayanan merupakan produk yang tidak kasap mata tetapi mutu pelayanan dapat diukur secara kualitatif. Berbagai karakteristik pelayanan yang baik untuk dimiliki oleh perusahaan pemberi layanan, diutarakan oleh Nisjar (1997:126) yaitu:

- 1) Prosedur pelayanan harus mudah dimengerti dan mudah dilaksanakan, sehingga terhindar dari prosedur birokratik yang sangat berlebihan, berbelit-belit (*time consuming*),
- 2) Pelayanan diberikan secara jelas dan pasti, sehingga ada suatu kejelasan dan kepastian bagi pelanggannya dalam menerima pelayanan tersebut,
- 3) Pemberian pelayanan senantiasa diusahakan agar pelayanan dapat dilaksanakan secara efektif dan efisien,
- 4) Memberikan pelayanan senantiasa memberikan kecepatan waktu yang sudah ditentukan
- 5) Pelanggan setiap saat dapat dengan mudah memperoleh berbagai informasi yang berkaitan dengan pelayanan secara terbuka,
- 6) Dalam berbagai kegiatan pelayanan baik teknis maupun administrasi, pelanggan selalu diperlakukan dengan motto "*Customer is king and customer is always right*".

Karakteristik pelayanan di atas memberikan gambaran bahwa pelayanan dapat dinilai dengan pertimbangan kualitas. Pelayanan yang berkualitas dapat ditemukan apabila bersifat sederhana, terbuka, lancar, tepat, lengkap, wajar, dan terjangkau. Sistem pelayanan yang baik juga harus memiliki keadilan yang merata dalam arti cakupan atau jangkauan pelayanan harus diusahakan seluas mungkin dengan distribusi yang merata

dan diperlakukan secara adil. Pelayanan diberikan tepat waktu sesuai dengan waktu yang telah ditetapkan.

Pada dasarnya mutu pelayanan dapat diukur dengan cara membandingkan hasil pelayanan yang dilakukan dengan hasil pelayanan yang diharapkan pelanggan. Produk (barang maupun jasa) dapat dikatakan berkualitas apabila sesuai dengan keinginan pelanggan. Fitzsimmons (1994:190) mengatakan bahwa kualitas pelayanan merupakan suatu yang kompleks sehingga untuk menentukan pelayanan tersebut telah berkualitas atau belum dapat dilihat dari lima dimensi, yaitu :

- 1) *Tangibles*, yaitu sesuatu yang dapat dilihat seperti fasilitas fisik, penampilan para pegawai, peralatan atau perlengkapan pendukung, alat-alat komunikasi maupun isi materi yang dikomunikasikan.
- 2) *Reliability*, yaitu konsistensi untuk memberikan pelayanan secara tepat dan benar sesuai dengan apa yang telah dijanjikan kepada konsumen atau pelanggan. Kualitas pelayanan selalu baik meski diawasi maupun tidak diawasi, atau diberi penghargaan maupun tidak diberi penghargaan.
- 3) *Responsiveness*, yaitu kesadaran terhadap tanggung jawab. Hal ini ditunjukkan oleh kemauan untuk membantu dan memberikan pelayanan yang cepat,
- 4) *Assurance*, atau jaminan yaitu kemampuan karyawan (pengetahuan, wawasan, kesopansantunan) memberi kepercayaan akan dapat melayani konsumen dengan baik.
- 5) *Empathy* yaitu kemauan untuk peduli, memberi perhatian, menjaga perasaan kepada masing-masing pelanggan secara perorangan.

Pelayanan akan dapat terlaksana dengan baik dan memuaskan apabila dapat didukung oleh beberapa faktor. Berdasarkan kajian teori dapat diidentifikasi faktor-faktor yang mendukung pelayanan antara lain: kesadaran pimpinan dan pelaksanaan tugas pegawai yang mantap, adanya aturan yang memadai, organisasi dengan mekanisme sistem yang dinamis, pendapatan pegawai cukup untuk memenuhi kebutuhan hidup minimum, kemampuan dan keterampilan yang sesuai dengan tugas atau pekerjaan yang dipertanggungjawabkan, dan tersedianya sarana pelayanan sesuai dengan jenis dan bentuk tugas atau pekerjaan pelayanan. Untuk dapat memenuhi sistem pelayanan yang baik, maka perlu dipertimbangkan: (1) komitmen manajerial dalam menciptakan sistem pelayanan; (2) mengenal pelanggan secara dekat; (3) mengembangkan standar kinerja pelayanan; (4) mengangkat, melatih dan memberikan imbalan kepada staf berprestasi; dan (5) menciptakan perbaikan berkesinambungan.

Kunci keberhasilan lembaga terletak pada perspektif pelanggan. Sistem pelayanan yang ideal mendukung kemudahan akses bagi pelanggannya dan dilakukan untuk memuaskan pelanggan. Sistem tersebut bukan dibuat untuk mempermudah pegawai yang memberi pelayanan, bahkan mungkin pegawai harus bekerja lebih keras untuk memudahkan pelanggan. Pelayanan yang memuaskan diharapkan dapat menjaring pelanggan yang lebih banyak untuk bermitra dengan lembaga. Pelayanan yang baik juga

dapat mendukung pelanggan supaya lebih loyal dan lebih puas. Dengan demikian, pertumbuhan, perluasan dan keuntungan lembaga akan meningkat dengan sendirinya.

Hal-hal yang menjadi permasalahan dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimanakah persepsi mahasiswa terhadap kualitas pelayanan akademik yang diberikan oleh dosen dalam proses pembelajaran?
2. Bagaimanakah persepsi mahasiswa terhadap kualitas pelayanan administrasi akademik yang diberikan oleh tenaga administrasi?
3. Bagaimanakah persepsi mahasiswa terhadap kualitas pelayanan pembelajaran di laboratorium yang diberikan oleh tenaga teknisi/laboran?
4. Bagaimanakah persepsi mahasiswa terhadap kualitas pelayanan akademik pengelola jurusan?
5. Bukti fisik layanan pembelajaran apa saja yang telah dimiliki jurusan?
6. Berdasarkan hasil evaluasi mengajar, apakah terjadi peningkatan kinerja dosen dalam proses pembelajaran?
7. Apakah terjadi peningkatan IPK dan pemendekan masa studi lulusan selama tiga tahun terakhir?

B. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode penelitian survei deskriptif evaluatif dan analisis data sekunder. Penelitian dilaksanakan mulai bulan Juni sampai dengan bulan Oktober 2010. Penelitian dilaksanakan di Fakultas Teknik khususnya di jurusan Pendidikan Teknik Mesin (PTM) dan Pendidikan Teknik Boga dan Busana (PTBB). Populasi penelitian ini adalah semua jurusan di FT UNY. Sampel diambil dengan teknik cluster sampling. Dari 8 jurusan di FT UNY terpilih secara acak jurusan Pendidikan Teknik Mesin (PTM) dan Pendidikan Teknik Boga dan Busana (PTBB). Masing-masing jurusan kemudian diambil sampel dokumen di sekretariat ISO dan mahasiswa angkatan tahun 2007. Penetapan sampel mahasiswa angkatan 2007 dilakukan dengan asumsi mahasiswa tersebut sudah mengikuti perkembangan layanan berbasis ISO 9001-2000 karena pada tahun tersebut FT UNY menerima sertifikat ISO pertama kali. Sampel berjumlah 83 orang yang terdiri dari 43 mahasiswa jurusan PTBB dan 40 mahasiswa jurusan PTM. Selain mahasiswa, penelitian ini juga melibatkan sekretaris ISO sebagai penyedia data sekunder/dokumen akademik yang diarsip secara rutin.

Pengumpulan data dilakukan dengan metode angket dan dokumentasi. Angket digunakan untuk mengumpulkan data persepsi mahasiswa terhadap kualitas pelayanan

akademik, yang terdiri dari kualitas layanan dosen, tenaga administrasi, teknisi dan laboran serta pengelola jurusan. Dokumentasi digunakan untuk mengumpulkan data kualitas lulusan (IP dan lama studi), dan dokumen pendukung kualitas layanan pembelajaran mulai dari perencanaan, pelaksanaan perkuliahan, dan evaluasi proses pembelajaran. Dokumen akademik dipilih yang mendukung proses layanan pembelajaran dan hasilnya yaitu dokumen RPP dan silabus, dokumen hasil evaluasi mengajar, rekap kehadiran mengajar, dokumen penyerahan nilai dan yudisium. Wawancara kepada pengelola ISO 9001-2000 untuk menanyakan informasi lain yang diperlukan.

Instrumen dikembangkan dari dua variabel penelitian yaitu kualitas pelayanan akademik dan kualitas lulusan. Pelayanan yang berkualitas ditandai dengan adanya kepuasan pelanggan yang dilayani. Pengukuran kepuasan menggunakan jawaban yang berskala Likert dengan ketentuan seperti tabel 1.

Tabel 1. Skala Jawaban Kualitas Layanan Akademik

| Jawaban | Score | Kriteria |
|--------------------|-------|----------------------------------|
| SS (Sangat Sesuai) | 4 | 76% – 100% sesuai dengan harapan |
| S (Sesuai) | 3 | 51% – 75% sesuai dengan harapan |
| KS (Kurang Sesuai) | 2 | 26% – 50% sesuai dengan harapan |
| TS (Tidak Sesuai) | 1 | ≤ 25% sesuai dengan harapan |

Kualitas butir instrumen penilaian kualitas layanan akademik oleh mahasiswa dicek dari validitas dan reliabilitasnya. Pengecekan validitas instrumen dilakukan dengan menggunakan *construct validity*, yaitu dengan mengkorelasikan jumlah skor setiap indikator yang menjadi konstruk variabel dengan skor total pada variabel tersebut. Reliabilitas instrumen di cek dari konsistensi internal yaitu dengan mengkorelasikan jumlah skor butir ganjil dengan jumlah skor butir genap. Hasil analisis reliabilitas instrumen menunjukkan koefisien korelasi jumlah skor ganjil dengan jumlah skor genap sebesar 0,97 sehingga sudah memenuhi kriteria reliabil yaitu >0,7 (Nunnally, 1978). Dengan menggunakan kriteria yang sama, semua indikator pengukuran kualitas layanan akademik memiliki koefisien korelasi (r) >0,7 sehingga indikator tersebut dinyatakan valid mengkonstruk variabel kualitas layanan akademik.

Data hasil penelitian dianalisis secara deskriptif kuantitatif dengan menggunakan skor rerata butir dan tabel distribusi frekuensi. Skor rerata butir ideal tertinggi yang dapat diperoleh adalah 4 sedangkan terendah adalah 1, sehingga rentang skor rerata butir idealnya adalah 3. Skor rerata butir kualitas pelayanan kemudian dibagi dalam tiga

kategori yaitu kurang (K), cukup (C) dan baik (B) dengan ketentuan seperti pada tabel 2

Tabel 2. Kategori Skor Rerata Butir Kualitas Layanan Akademik

| Rentang Skor Rerata Butir | Kategori |
|---------------------------|----------|
| 1,1 – 2,0 | Kurang |
| 2,1 – 3,0 | Cukup |
| 3,1 – 4,0 | Baik |

Evaluasi dilakukan dengan cara membandingkan antara data hasil temuan penelitian dengan dokumen layanan akademik dan standar sasaran mutu yang telah ditetapkan dalam sasaran mutu ISO 9001:2000. Hasil evaluasi dilaporkan secara deskriptif kuantitatif.

B. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Sasaran Mutu SMM-ISO 9001-2000

Tolok ukur keberhasilan pelaksanaan SMM-ISO 9001-2000 terletak pada ketercapaian sasaran mutu yang telah ditetapkan oleh jurusan. Sasaran mutu masing-masing jurusan berbeda-beda. Sasaran mutu ISO jurusan PTM lebih ditekankan pada peningkatan kualitas proses pembelajaran. Pembinaan dimulai dari Standar Kompetensi Lulusan (SKL), kurikulum, dan perangkat pembelajaran. Setelah perangkat pembelajaran diperbaiki, kemudian dilakukan peningkatan sumberdaya manusianya. Sasaran mutu ISO jurusan PTBB banyak ditekankan pada peningkatan kualitas lulusan, dosen dan lembaga. Pada penelitian ini, evaluasi dibatasi pada pencapaian sasaran mutu lulusan dengan indikator IPK dan masa studi. Sedangkan dampak yang berkaitan dengan proses pembelajaran dievaluasi dari sasaran mutu kinerja dosen berdasarkan hasil evaluasi mengajar dari mahasiswa. Selain dampak terhadap kualitas lulusan, dalam penelitian ini juga dicari informasi dampak ISO terhadap ketertiban pendokumentasian layanan pembelajaran.

2. Dampak ISO terhadap kualitas pelayanan akademik

Tujuan akhir dari penerapan SMM-ISO 9001-2000 oleh lembaga adalah supaya lembaga dapat memberi pelayanan yang berkualitas baik kepada pelanggannya. Kualitas pelayanan yang diberikan lembaga pendidikan berbeda dengan perusahaan manufaktur karena produk dan jenis layanan yang diberikan serta pengguna jasa layanan juga berbeda. Data kualitas layanan proses pembelajaran dievaluasi dari persepsi mahasiswa sedangkan data administrasi akademik diambil dari dokumentasi ISO jurusan Pendidikan Teknik Boga dan Busana (PTBB) dan Pendidikan Teknik Mesin

(PTM). Hasil pengumpulan data kualitas pelayanan akademik ini diperoleh rentang skor empiris kualitas layanan akademik sebanyak 83 yang berasal dari perolehan skor tertinggi 180 dan skor terendah 97.

Untuk memahami secara lebih mendalam indikator pendukung kualitas layanan akademik, selanjutnya dilaporkan skor rerata butir setiap indikator. Skor rerata butir ideal tertinggi yang dapat diperoleh adalah 4 sedangkan terendah adalah 1, sehingga rentang skor rerata idealnya adalah 3. Skor rerata butir kualitas pelayanan kemudian dibagi dalam tiga kategori yaitu kurang (K) apabila skor rerata butir antara 1,1 sd 2,0, cukup (C) apabila skor rerata butir 2,1 sd 3,0 dan dan baik (B) apabila skor rerata butir antara 3,1 sd 4,0. Pengkategorian skor rerata butir telah ditetapkan pada tabel 6. Hasil penelitian kualitas pelayanan dilaporkan berdasarkan pengkategorian skor rerata butir tersebut. Data dilaporkan secara terpisah antara jurusan PTBB dan PTM. Rangkuman hasil analisis deskriptif skor rerata butir kualitas layanan akademik tiap-tiap indikator pelayanan akademik dilaporkan pada tabel 3.

Tabel 3. Skor Rerata Butir Kualitas Layanan Akademik

| No | Sub Indikator | PTBB | PTM |
|----|--|------|------|
| 1 | Layanan Proses Pembelajaran (Komitment Dosen) | 3,23 | 2,93 |
| 2 | Layanan Proses Pembelajaran (Kompetensi Dosen) | 3,22 | 2,96 |
| 3 | Fasilitas Administrasi Pelayanan Akademik | 3,05 | 2,99 |
| 4 | Proses Pelayanan Administrasi Akademik | 3,02 | 2,83 |
| 5 | Proses Pelayanan Laboratorium | 3,09 | 2,96 |
| 6 | Layanan Akademik Pengelola Jurusan | 3,09 | 3,13 |
| | Rerata Total | 3,12 | 2,97 |

Data pada tabel 3 menunjukkan perolehan skor rerata butir kualitas layanan di jurusan PTBB dan PTM ada sedikit perbedaan. Skor rerata butir kualitas layanan akademik di jurusan PTBB berada pada kategori baik (3,12) sedangkan di jurusan PTM berada pada kategori cukup (2,97). Menurut mahasiswa PTM, kualitas proses pelayanan administrasi akademik memiliki skor rerata butir 2,83 atau paling rendah di antara layanan yang lain. Skor rerata butir layanan akademik pengelola jurusan paling baik yaitu 3,13.

Kehadiran dosen dalam mengajar yang lebih dari 75% sudah sesuai dengan harapan atau berada pada kategori baik di jurusan PTBB dan berada pada cukup di

jurusan PTM. Bukti fisik kehadiran mengajar diperoleh dari presensi kehadiran dosen dalam mengajar yang terdokumen di sekretariat ISO. Hasil rekap kehadiran dosen mengajar dapat dilaporkan untuk jurusan PTM terjadi peningkatan meskipun persentase kehadiran mengajar dosen yang lebih dari 75% pada semester terakhir baru mencapai 52%. Kehadiran dosen PTBB dalam mengajar selama tiga semester terakhir mengalami penurunan namun persentase kehadiran >75% masih lebih tinggi yaitu pada semester terakhir sebesar 79,6%.

Beberapa layanan proses pembelajaran yang kurang sesuai dengan harapan mahasiswa di jurusan PTM antara lain kesesuaian materi dengan silabus dan kesesuaian soal ujian dengan materi. Hal ini dapat terjadi karena skor rerata penyampaian silabus pada awal pembelajaran juga rendah sehingga secara otomatis menyebabkan skor rendah pada butir lainnya. Setelah dilakukan pengecekan dokumen, silabus belum disampaikan pada awal pembelajaran karena jumlah dosen PTM yang membuat silabus juga relatif lebih sedikit dibandingkan dengan dosen PTBB.

Mahasiswa masih banyak yang menyatakan bahwa prosedur layanan akademik masih berbelit-belit sehingga kurang sesuai dengan harapan. Skor rerata butir ini pada jurusan PTBB (2,84) sedangkan jurusan PTM (2,8). Skor rerata butir yang rendah terdapat pada pernyataan yang mengungkap tentang kestabilan proses pemberian pelayanan menurut waktu layanan dan orang yang dilayani. Ternyata mahasiswa masih menyatakan kualitas layanan tersebut tidak stabil, karena pemberian pelayanan tidak dilakukan dengan cara yang sama baiknya kepada setiap mahasiswa maupun pada saat yang berbeda-beda dengan skor rerata butir <3,0.

Kurikulum Fakultas Teknik berisi mata kuliah teori dan mata kuliah praktik. Pembelajaran praktik di laboratorium membutuhkan pelayanan khusus dari tenaga laboratorium atau teknisi. Layanan informasi (manual) penggunaan alat laboratorium khusus di jurusan PTBB masih berada dalam kategori cukup (2,95) atau belum sesuai dengan harapan sedangkan di PTM sebaliknya. Hal ini kemungkinan berhubungan dengan faktor resiko kerusakan alat yang ditanggung jurusan PTBB tidak terlalu besar sehingga SOP (standar operasional prosedur) penggunaan alat laboratorium khusus sering tidak ditempel meskipun semua alat khusus telah memiliki SOP.

Salah satu faktor pendukung keberhasilan ISO 9001-2000 terletak pada komitmen pengelola jurusan untuk menggerakkan bawahannya agar memiliki budaya mutu untuk memberikan pelayanan kelembagaan. Skor rerata butir pernyataan kualitas layanan akademik yang diberikan pengelola jurusan PTM (3,13) sudah lebih

baik dari jurusan PTBB (3,09). Skor rerata butir yang mendapat penilaian paling rendah adalah aspirasi mahasiswa belum ditanggapi sesuai dengan harapannya dengan skor rerata butir 2,84 untuk jurusan PTBB dan 2,9 untuk jurusan PTM. Salah satu tuntutan SMM ISO 9001-2000 adalah semua kegiatan yang telah dilakukan oleh lembaga untuk mencapai sasaran mutu terdokumentasi dengan baik.

Dalam kaitan dengan kegiatan pelayanan akademik, penelitian ini menggali dokumentasi layanan pembelajaran yang meliputi: jumlah mata kuliah yang memiliki silabus, RPP, materi ajar (jobsheet, diktat, modul, buku ajar), rerata kehadiran dosen memberi kuliah, ketepatan waktu penyerahan nilai, rerata IP kelulusan, rerata lama studi, dan jumlah lulusan selama tiga tahun terakhir. Menurut dokumen ISO dan dokumen akademik jurusan diperoleh informasi sebagai berikut:

Secara administratif, dosen PTBB sudah membuat dokumen pembelajaran yang jauh lebih banyak daripada dosen jurusan PTM. Dengan dosen yang hanya berjumlah 44 orang, pada tahun 2008, yaitu tahun pertama jurusan PTBB mendapat sertifikat ISO, telah berhasil dibuat 123 silabus. Dengan jumlah yang sebanyak itu, satu orang dosen di jurusan PTBB mendapat beban membuat 2 s/d 4 silabus. Silabus yang belum ada antara lain silabus mata kuliah baru pada kurikulum 2009 semester akhir yang baru diterapkan tahun ini. Sasaran mutu ISO di jurusan PTM adalah memperbarui perangkat pembelajaran. Sasaran tersebut sudah tercapai karena jumlah silabus yang dibuat telah terpenuhi 100%. Jumlah RPP yang disusun dosen PTBB masih relatif sedikit sedangkan jurusan PTM sudah mencukupi. Pada umumnya, dosen mau menghasilkan produk apabila ada insentif yang menyertainya. Hal ini menjadi fenomena yang umum di semua jenjang pendidikan karena tugas rutin mengajar membuat dosen sudah merasa menguasai materi sehingga RPP tidak disusun lagi.

Sejak penerapan ISO 9001 – 2000, kehadiran dosen dalam mengajar selalu terpantau. Pada semester genap 2009, dosen jurusan PTBB yang >75% hadir mengajar mendekati 100%. Namun sayang jumlah ini tidak mampu bertahan sehingga pada semester terakhir tahun ini hanya mencapai 79,6%. Namun jumlah ini masih jauh lebih baik dibandingkan dengan jurusan PTM yang baru mencapai 52%.

Jumlah bahan ajar yang berupa jobsheet, modul/diktat dan buku ajar asli buatan dosen relatif sedikit. Dosen masih sering menggunakan referensi yang telah disusun orang lain. Bahan ajar karya dosen yang paling banyak dibuat dalam bentuk *job sheet*. Hal ini terjadi karena *job sheet* wajib tersedia pada setiap mata kuliah praktik. Dengan adanya kebijakan penulisan modul/bahan ajar oleh fakultas teknik diharapkan setiap tahun bahan ajar karya dosen semakin bertambah.

Salah satu mutu yang dikendalikan ISO adalah pelayanan pasca pembelajaran. Fakultas teknik menetapkan peraturan untuk menyerahkan nilai hasil ujian dalam batas waktu seminggu setelah ujian. Peraturan Rektor UNY nomor 1 tahun 2009 pasal 2 menetapkan penyerahan nilai akhir dari dosen penguji mata kuliah kepada ketua Jurusan dan/atau Ketua Program Studi di setiap Fakultas dan/atau Program Pascasarjana di lingkungan UNY paling lama 14 (empat belas) hari terhitung sejak tanggal ujian berlangsung. Berdasarkan hasil pemantauan penyerahan nilai diketahui masih relatif banyak dosen yang belum mampu menyerahkan nilai tepat waktu (<1 minggu). Kendala yang dialami dosen antara lain karena keterbatasan waktu dan kesibukan dosen dengan pekerjaan lainnya. Penyerahan nilai yang tepat waktu juga menjadi kendala apabila beban mengajar dosen banyak, sehingga lembar jawab dan tugas yang harus dikoreksi juga semakin banyak. Kebijakan Dekan juga mempengaruhi ketaatan penyerahan nilai. Pada saat Dekan FT memberi *reward* kepada Jurusan yang mampu menyerahkan nilai tepat waktu dan mengadakan acara koreksi bersama, hampir semua jurusan berlomba-lomba untuk mencapai target 100%. Berdasarkan laporan persentase jumlah mata kuliah yang menyerahkan nilai pada saat dilakukan koreksi bersama pada tanggal 14 Maret 2007, tercatat hanya dua orang dosen dari jurusan PT Otomotif yang belum menyerahkan nilai tepat waktu.

Setiap akhir semester, kinerja dosen dalam mengajar selalu dievaluasi oleh mahasiswa. Hasil evaluasi kinerja mengajar menunjukkan 79,5% dosen jurusan PTBB pada tahun 2010 telah melaksanakan PBM dengan baik yang ditunjukkan oleh rerata hasil evaluasi mengajar >3, dari skor tertinggi yang dapat dicapai adalah 4. Jumlah dosen yang mendapat skor <3 semakin menurun. Setelah dianalisis, dosen yang memiliki skor <3 relatif tetap. Salah satu penyebab skor rendah karena tuntutan dosen tinggi namun tidak semua mahasiswa dapat mengimbangnya. Selain itu, dosen yang dinilai kurang baik adalah dosen yang mengampu matakuliah teori. Setelah dicek dengan wawancara, mahasiswa Tata Boga lebih menyukai praktik daripada teori yang tidak memberi manfaat langsung.

Kualitas lulusan diukur dari dua indikator yaitu IPK dan masa studi. Data IPK dan masa studi diperoleh dari data yudisium fakultas tahun 2007 s/d 2009. Sasaran mutu ISO jurusan PTBB antara lain adalah IPK lulusan >3 dan masa studi tepat waktu. Data menunjukkan IPK lulusan di jurusan PTM belum stabil tetapi IPK lulusan di jurusan PTBB cenderung meningkat. Dengan demikian lulusan yang memiliki IPK >3 semakin menurun. Sasaran mutu ISO jurusan PTBB pada tahun 2009 adalah dapat meningkatkan jumlah lulusan yang memiliki IPK >3, hingga mencapai 85%.

Sementara itu, tahun 2009 jumlah lulusan PTBB yang memiliki IPK <3 hanya terdapat 8,2% sehingga sasaran mutu ISO jurusan PTBB telah tercapai. IPK lulusan didominasi oleh rentang IPK 3 sd 3,5. IPK <3, semakin menurun dan IPK >3,5 semakin meningkat. Penyebaran IPK lulusan PTM. Pada tahun 2009, masih terdapat lulusan 21,8% lulusan yang memiliki IPK >3. IPK selain dipengaruhi oleh proses pembelajaran juga dipengaruhi oleh karakteristik kognitif dan afektif mahasiswa. Bloom's (1973) menyatakan bahwa proses pembelajaran hanya menyumbang 25% hasil belajar peserta didik setelah dikurangi faktor internal dari peserta didik tersebut.

Sasaran mutu jurusan untuk masa studi ditetapkan 6 semester bagi mahasiswa D3 dan 8 semester bagi mahasiswa S1. Pada kenyataannya hanya ada 6 orang mahasiswa D3 tahun 2009 di jurusan PTBB yang lulus kurang dari 6 semester sehingga pada laporan ini tidak dibuat rentang masa studi yang tepat pada waktu tersebut. Masa studi lulusan jurusan PTBB cenderung semakin pendek yang terlihat dari penurunan jumlah mahasiswa yang memiliki masa studi >6 tahun. Data tahun 2009 menunjukkan 65% mahasiswa S1 PTBB lulus dengan masa studi <5 tahun. Meskipun target sasaran mutu ISO PTBB hanya 10% mahasiswa S1 yang lulus 8 semester pada tahun 2009 tetapi kenyataannya belum ada mahasiswa yang dapat mencapai masa studi tersebut. Hal ini disebabkan oleh penulisan skripsi dan penjadwalan ujian skripsi yang tidak dapat dipercepat karena tergantung pada kemampuan masing-masing mahasiswa berinteraksi dengan pembimbingnya. Data menunjukkan terjadi peningkatan persentasi mahasiswa D3 jurusan PTBB yang dapat menyelesaikan studi <3,5 tahun. Hal ini menunjukkan bahwa pelayanan akademik semakin baik sehingga 73,5% mahasiswa jurusan PTBB telah mampu menyelesaikan studi tepat waktu. Target sasaran mutu ISO PTBB telah menetapkan 20% mahasiswa lulusan D3 dapat menyelesaikan studi 6 semester belum tercapai karena baru terdapat 5,2% lulusan D3 saja yang dapat menyelesaikan studi 6 semester.

C. KESIMPULAN

1. Persepsi mahasiswa terhadap kualitas pelayanan akademik yang diberikan oleh dosen dalam proses pembelajaran di jurusan PTBB berada pada kategori baik (3,22) sedangkan di jurusan PTM berada pada kategori cukup (2,95). Pemberian layanan akademik dosen yang masih dinilai kurang oleh mahasiswa adalah pada butir yang menyatakan pengumuman hasil ujian disampaikan seminggu setelah jadwal ujian semester.
2. Persepsi mahasiswa terhadap kualitas pelayanan administrasi akademik yang diberikan oleh tenaga administrasi di jurusan PTBB berada pada kategori baik (3,04)

sedangkan di jurusan PTM berada pada kategori cukup (2,91). Persepsi mahasiswa yang rendah terdapat pada butir yang menyatakan konsistensi/kestabilan pemberian layanan akademik kepada semua mahasiswa maupun waktu pelayanan yang berbeda-beda.

3. Persepsi mahasiswa terhadap kualitas pelayanan pembelajaran di laboratorium yang diberikan oleh tenaga teknis/laboran di jurusan PTBB termasuk dalam kategori baik (3,09) sedangkan di jurusan PTM termasuk pada kategori cukup (2,96). Penilaian yang rendah di jurusan PTBB pada indikator ini terdapat pada butir yang menyatakan "informasi (manual) penggunaan alat laboratorium khusus mudah diperoleh"
4. Persepsi mahasiswa terhadap kualitas pelayanan akademik pengelola jurusan di jurusan PTBB (3,09) maupun PTM (3,13) termasuk dalam kategori baik. Pemberian layanan yang masih dianggap kurang adalah dalam pemberian respon terhadap aspirasi mahasiswa.
5. Bukti fisik layanan pembelajaran yang telah dimiliki jurusan PTM berupa 43 (100%) silabus dan RPP sedangkan di jurusan PTBB 123 (79,4%) silabus dan 91 (58,7%) RPP. Sebelum ada ISO, silabus dan RPP menjadi milik masing-masing dosen dan tidak semuanya terdokumen dalam database jurusan.
6. Kinerja dosen dalam proses pembelajaran berdasarkan hasil evaluasi kinerja mengajar dosen semakin meningkat. Selama tiga semester terakhir, terdapat 3 orang dosen PTBB yang dapat memperbaiki skor rerata menjadi >3 dari jumlah semula 12 orang. Kinerja dosen PTBB dalam mengajar sudah melebihi sasaran mutu ISO yang ditetapkan 2,95 pada tahun 2009
7. Rerata IPK lulusan selama tiga tahun terakhir di jurusan PTBB mengalami peningkatan sebesar 0,02 yaitu dari 3,27 menjadi 3,29 dan lulusan PTM tidak stabil. Sasaran mutu ISO jurusan PTBB pada tahun 2009 adalah meningkatkan jumlah lulusan yang memiliki IPK >3, dari 80% hingga mencapai 85% telah tercapai karena jumlah lulusan PTBB yang memiliki IPK <3 hanya terdapat 8,2%.
8. Rerata masa studi lulusan S1 selama tiga tahun terakhir di jurusan PTBB mengalami pemendekan yaitu dari 5,16 tahun menjadi 4,92 tahun, demikian pula lulusan di jurusan PTM mengalami pemendekan yaitu dari 5,41 tahun menjadi 5,29 tahun. Sasaran mutu ISO PTBB: 10% mahasiswa S1 lulus 8 semester dan 20% mahasiswa D3 lulus 6 semester belum tercapai karena baru ada 5,2% mahasiswa D3 yang dapat lulus 6 semester. Berdasarkan temuan ini, secara keseluruhan dapat disimpulkan

bahwa ISO telah mampu menertibkan administrasi pelayanan akademik namun budaya kerja masih relatif sama.

DAFTAR PUSTAKA

- Andri Zainal & Iskandar Muda. (2009). Pengaruh penerapan *total quality management* (TQM) terhadap fungsi audit internal (Survey pada Perusahaan Bersertifikasi ISO 9000 di Propinsi Sumatera Utara). Medan: Unimed
- Departemen Pendidikan Nasional (2002), *Manajemen Peningkatan Mutu Berbasis Sekolah, Buku 1*.
- Deming, E. (1986). *Out of the crisis*. Cambridge: Cambridge University Press
- Fandy, Tj & Diana, A. (2003). *Total Quality Management*. Yogyakarta: Andi Offset
- Gasperz, V. (1997). *Manajemen kualitas dalam industri jasa*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama
- International Workshop Agreement. (2003). *Quality management systems, guidelines for the application of ISO 9001: 2000 in education*. All right reserved, IWA 2
- International Workshop Agreement. (2007). *Quality management systems, guidelines for the application of ISO 9001: 2000 in education*. All right reserved, IWA 2
- Ketut Suardhika Natha. (2008). Total quality management sebagai perangkat manajemen baru untuk optimisasi. *Buletin Studi Ekonomi*. Volume 13 Nomor 1 Tahun 2008, pp 1- 12
- Kotler, Philip. (1994) *Marketing management. 8th ed*. New Jersey: Englewood Cliffs Prentice Hall
- Nunnaly, J. C. (1978). *Psychometric theory*, (2nd ed.). New Delhi: McGraw-Hill Publishing Company Limited
- Oakland. (1993). *Total quality management*. Oxford: Butterworth-Heineman
- Point Development International. (2006). *Standar Sistem Manajemen Mutu*. Smart Partner and Solution
- Robinson. (1994). Ensuring quality in the planning and development of distance learning courses. Paper presented at the 20th Anniversary International Conference on Distance Learning. Colombia: September 20-22, 1994. <http://tojde.edu.tr>
- Rozhan, (1999;) *A study of quality assurance practices in the Universiti Sains Malaysia*. <http://tojde.anadolu.edu.tr>. Diakses tanggal 10 Oktober 2006
- Sallis, E. (1993) *Total quality management in education*. London: Kogan Page
- Tyco elektronik. (2003). *TQM proses*. Harrisburg: Tyco Electronics Corporation,