

Perancangan dan Pengembangan Sistem Manajemen Mutu Berstandar Internasional (ISO 9001:2015) di Fakultas Teknik dan Kejuruan, Universitas Negeri di Indonesia

Erwin^{1*}

¹⁾ Program Studi Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Darma Persada, Jakarta, Indonesia.

^{*)} e-mail korespondensi: erwin.dosen@gmail.com

Abstrak

Peningkatan kualitas manajemen mutu pendidikan tinggi sangat diperlukan dalam meningkatkan kualitas dan memenuhi persyaratan menuju akreditasi internasional bagi beberapa perguruan tinggi negeri yang telah memiliki akreditasi A. Penelitian ini bertujuan untuk memberikan hasil rancangan dan pengembangan implementasi sistem manajemen mutu yang berstandar internasional ISO 9001 yang efektif di salah satu Fakultas Teknik dan Vokasi pada perguruan tinggi negeri. Metode penelitian ini mengacu pada tahapan perancangan dan pengembangan sistem manajemen mutu berstandar ISO 9001, melalui tahapan perencanaan, pelaksanaan, pemeriksaan dan peningkatan berkelanjutan. Perancangan dan pengembangan sistem manajemen mutu dibangun melalui studi literatur terkait dengan persyaratan ISO 9001 dan seluruh kebijakan, manual, pedoman, standar, instruksi kerja yang ada diperguruan tinggi, serta diskusi dengan seluruh pimpinan di Fakultas, Jurusan, Prodi dan Biro terkait. Hasil penelitian ini mengungkapkan bahwa komitmen manajemen dan pimpinan yang kuat bukan hanya salah satu pendukung dari efektivitas penerapan sistem manajemen mutu ISO 9001, namun kebutuhan akan sumberdaya baik keuangan, sarana, prasarana dan manusia menjadi hal yang penting untuk dikelola. Pemahaman terhadap peran, fungsi dan tanggungjawab dari setiap personil menjadi faktor penentu komunikasi yang efektif di organisasi. Dengan penerapan konsep PDCA dari persyaratan sistem manajemen mutu ISO 9001 mampu memberikan suatu pengelolaan sistem manajemen mutu pendidikan tinggi yang efektif melalui audit, evaluasi dan verifikasi tahunan dari pihak eksternal atau Badan Sertifikasi ISO 9001.

Kata kunci: Perancangan dan pengembangan, mutu, pendidikan tinggi

Design and Development of International Standard Quality Management Systems (ISO 9001:2015) at Engineering and Vocational Faculty, State University in Indonesia

Abstract

Improving the quality of higher education quality management is necessary for enhancing the quality and meeting the requirements for international accreditation for several state universities that already have A certification. This study aims to provide the results of designing and developing an effective ISO 9001 global standard for quality management system implementation in one of the Faculty of Engineering and Vocational at state universities. This research method refers to designing and developing a quality management system with ISO 9001 standards through planning, implementation, inspection, and continuous improvement stages. The design and development of a quality management system built through the study of

literature related to the requirements of ISO 9001 and all policies, manuals, guidelines, standards, work instructions that exist in higher education, as well as discussions with all leaders in faculties, departments, study programs, and related bureaus. The results of this study reveal that solid management and leadership commitment is not only one of the supporters of the effectiveness of the implementation of the ISO 9001 quality management system, but the need for financial, facilities, infrastructure, and human resources is essential to manage. Understanding the roles, functions, and responsibilities of each personnel is a determining factor for effective communication in the organization. With the application of the PDCA concept from the requirements of the ISO 9001 quality management system, it can provide effective management of the higher education quality management system through annual audits, evaluations, and verifications from external parties or the ISO 9001 Certification Body.

Keywords: *Design and development, quality, higher education*

PENDAHULUAN

Pemenuhan terhadap harapan dan keinginan dari para pihak berkepentingan tidak hanya dalam persyaratan yang berskala nasional setelah perguruan tinggi telah meraih akreditasi A, namun berkembang untuk dapat meraih peningkatan yang berkelanjutan melalui raihan sertifikasi berstandar internasional. Beberapa perguruan tinggi negeri mulai melakukan upaya-upaya dan langkah-langkah strategis dalam mengembangkan tata kelola organisasi untuk menuju globalisasi, salah satunya adalah melalui penerapan sistem manajemen mutu berstandar internasional ISO 9001. Pembuktian dari pemenuhan persyaratan tersebut dengan meraih sertifikasi internasional yang diterbitkan oleh Badan Sertifikasi Terakreditasi baik nasional maupun internasional. Hal ini sangat penting bagi organisasi Pendidikan dalam meningkatkan kualitas pengelolaan manajemen mutu Pendidikan tinggi dengan pengakuan dari internasional, yang mendorong peningkatan ranking secara global dan para pihak berkepentingan meyakini bahwa perguruan tinggi tersebut telah memiliki tata Kelola yang melampaui dari standar nasional dan juga memberikan kepercayaan terhadap pengelolaan sistem manajemen mutu yang terus menerus meningkat dan berkelanjutan di organisasi Pendidikan tinggi tersebut. Berdasarkan data dari webometric tahun 2021 peringkat universitas tertinggi di Indonesia menduduki peringkat 728 dunia (<https://www.webometrics.info/en/Asia/Indonesia%20>, 2021). Hal tersebut yang memacu perguruan tinggi dengan akreditasi A berupaya untuk meningkatkan ranking secara global, salah satunya melalui penerapan sistem manajemen mutu ISO 9001.

Perguruan tinggi negeri yang diteliti merupakan salah satu perguruan tinggi yang memiliki visi dan misi, tujuan dan sasaran untuk menjadi universitas yang bertaraf internasional, sehingga melalui program-program pengembangan yang dilakukan di salah satu Fakultas yaitu Fakultas Teknik dan Vokasi sebagai awal untuk mendorong Fakultas dan Biro lainnya memulai dan menerapkan sistem manajemen mutu berstandar internasional. Menjadi fakultas yang unggul di bidang teknologi dan kejuruan di tingkat Asia merupakan visi jangka panjang sampai dengan 25 tahun kedepan, serta penyelenggaraan pendidikan, penelitian, pengabdian masyarakat dan membangun Kerjasama dengan para pihak berkepentingan. Pengembangan internal dilakukan dengan penguatan tata kelola, perluasan program kerjasama nasional dan internasional, serta pengembangan sistem penjaminan mutu internal dan eksternal. Dengan mengidentifikasi beberapa persyaratan untuk peningkatan sistem manajemen mutu baik internal maupun pemenuhan persyaratan ISO maka dapat di tetapkan suatu sistem dokumentasi yang dapat terintegrasi dengan dokumen sistem manajemen mutu yang telah dibangun berdasarkan ketentuan dari regulator atau Kementerian Pendidikan dan

Kebudayaan. Selain hal tersebut, dengan menerapkan sistem manajemen mutu yang efektif di perguruan tinggi berpotensi meningkatkan kepuasan pelanggan khusus mahasiswa, karena perguruan tinggi harus memberikan luaran yang memberikan manfaat luas bagi mahasiswa (Sutherland *et al.*, 2019).

Merancang sistem manajemen mutu berbasis standar internasional ISO 9001 dengan mengintegrasikan dengan sistem penjaminan mutu internal menjadi tantangan, khususnya dalam mengintegrasikan beberapa persyaratan yang menjadi persyaratan wajib. Pengembangan dari sistem penjaminan mutu internal yang saat ini sudah berjalan juga harus ditinjau, khususnya proses-proses yang tidak efektif diterapkan dengan penerapan sistem penjaminan mutu internal, seperti: pemahaman organisasi terhadap dokumentasi, proses bisnis, capaian tujuan dan sasaran, perbaikan internal audit dan melaksanakan tinjauan manajemen untuk peningkatan sistem yang berkelanjutan. Hal inilah yang menjadi hambatan organisasi dalam penerapan sistem manajemen mutu. Penelitian ini akan memberikan inputan terhadap hasil rancangan dan pengembangan sistem manajemen mutu berstandar internasional yang efektif dan dikelola oleh personil dan tim yang kuat sehingga penerapan sistem tidak hanya terbatas pemenuhan syarat administratif, namun sebagai acuan dalam menjalankan proses bisnis yang efektif, efisien dan berkualitas.

KAJIAN PUSTAKA

Persyaratan sistem manajemen mutu ISO 9001 memiliki beberapa kesamaan dengan regulasi terkait sistem penjaminan mutu yang digagas oleh regulator di Indonesia. Dalam merancang sistem manajemen mutu ISO 9001 mengacu dengan pendekatan *Plan, Do, Check dan Action* (PDCA). Dengan beberapa tahapan tersebut perancangan sistem manajemen mutu di perguruan tinggi dapat dibagi menjadi 4 tahap, yang meliputi: Perencanaan, Pelaksanaan, Pemeriksaan dan Tindaklanjut. Sesuai dengan persyaratan ISO 9001 tahapan awal pengembangan sistem manajemen mutu dengan mempersiapkan pemahaman terhadap organisasi, yang meliputi identifikasi isu internal dan eksternal di organisasi yang terdiri dari aspek permasalahan internasional, nasional, daerah dan local, seperti: hukum, teknologi, kompetisi, pasar, budaya, masyarakat, lingkungan, dll. Sedangkan ISO internal berkaitan dengan nilai organisasi, budaya, pengetahuan dan prestasi. Selanjutnya ada melakukan identifikasi terhadap kebutuhan dan harapan pihak berkepentingan yang terdiri dari pelanggan, pemilik, pemasok dan rekanan, regulator, masyarakat (pesaing atau organisasi masyarakat), perbankan, karyawan. Pemahaman terhadap para pihak berkepentingan ini perlu ditentukan, ditetapkan, dimotitor dan ditinjau apakah masih relevan dengan proses bisnis yang dijalankan oleh organisasi Pendidikan. Penentuan ruang lingkup dari penerapan sistem manajemen mutu perlu mempertimbangkan masalah internal dan eksternal, persyaratan pihak terkait. Membangun sistem manajemen mutu yang selanjutnya dilaksanakan dan dipertahankan merupakan tahapan yang terus berkelanjutan, khususnya pada aspek-aspek yang memerlukan peningkatan dan perbaikan. Selanjutnya menentikan proses bisnis yang jelas, dimulai dari penentuan masukan, dan keluaran, urutan proses dan interaksinya, menetapkan kriteria, metode, monitoring, pengukuran indicator kinerja, penyediaan sumberdaya dan penetapan peran dan tanggung jawab, mengatasi risiko, mengevaluasi dan meningkatkan sistem secara berkelanjutan (Klausul 4, Persyaratan ISO, 2015).

Sebelum menetapkan tahap perencanaan, aspek kepemimpinan dan komitmen harus dibangun oleh organisasi. Pemimpin harus memiliki kemampuan dalam memimpin, mempengaruhi, memerintah dan memandu personil dibawahnya. Selain itu pemimpin harus mampu menunjukkan kepemimpinan dan komitmennya terhadap efektifitas sistem manajemen mutu, menetapkan kebijakan dan sasaran, any integrasi proses bisnis dengan sistem manajemen mutu, melakukan promosi terhadap risiko mutu, menyediakan sumberdaya dan

menekankan pentingnya komunikasi, memastikan pencapaian hasil dan selalu terlibat langsung dalam mendukung organisasi melakukan perbaikan berkelanjutan. Dengan kepemimpinan yang kuat menuntut persyaratan pelanggan dipahami dan ditentukan secara konsisten untuk peningkatan kepuasan pelanggan dan mengendalikan risiko dan peluang yang mempengaruhi sistem manajemen mutu. Kebijakan mutu dibangun berdasarkan tujuan dan konteks organisasi, termasuk bagaimana komitmen dari pemenuhan persyaratan, dan perbaikan berkelanjutan. Kebijakan tersebut harus dikomunikasikan kepada seluruh pihak berkepentingan. Peran organisasi, tanggung jawab dan wewenang juga harus ditetapkan oleh pimpinan tertinggi diorganisasi untuk apa memberikan keluaran yang diharapkan, termasuk mengelola kinerja, risiko dan peluang, mempromosikan fokus pada pelanggan dan merencanakan dan melaksanakan mekanisme manajemen perubahan (Klausul 5, Persyaratan ISO, 2015).

TAHAP PERENCANAAN

Tahap perencanaan dalam perancangan dan pengembangan sistem manajemen mutu ISO 9001, dilakukan dengan menetapkan tindakan-tindakan yang diperlukan untuk mengatasi risiko dan peluang yang terjadi. Adapun sumber permasalahan dapat berasal dari hasil identifikasi isu internal dan eksternal, persyaratan dan risiko, serta peluang dari penerapan sistem manajemen mutu. Setelah mempertimbangkan 3 hal tersebut maka disusun suatu perencanaan sistem manajemen mutu, melalui penentuan risiko terkait peningkatan biaya, keterbatasan sumberdaya, paparan hukum dan lain-lain, serta peluang yang berkaitan dengan biaya rasionalisasi, lokalisasi sumberdaya, anti salah, mengurangi waktu siklus dan mengurangi dokumentasi. Merencanakan tindakan untuk mengatasi risiko diperlukan dengan menghindari dan menghilangkan sumber, atau membagi risiko tersebut dan mempertahankan dengan suatu keputusan yang diinformasikan sebelumnya. Peluang dapat muncul dari ide dan inovasi baru dengan membuka pasar dan menggunakan teknologi baru, serta membangun kemitraan. Penetapan sasaran mutu yang terukur dan program untuk mencapainya menjadi bagian yang secara konsisten dipantau, dikomunikasikan dan diupdate sesuai dengan persyaratan yang berlaku. Rencana perubahan dapat dipertimbangkan dengan ketersediaan sumberdaya, tujuan dari perubahan tersebut dan bagaimana mengintegrasikannya dengan sistem manajemen mutu, perlunya perencanaan yang matang pada sebelum melakukan perubahan sistem manajemen mutu (Klausul 6, Persyaratan ISO, 2015).

TAHAP PELAKSANAAN

Pada tahapan ini, sumberdaya diperlukan untuk mendukung operasional organisasi dengan mempertimbangkan kemampuan dan kendala sumber daya internal, kebutuhan dapat diperoleh dari penyedia eksternal. Sumberdaya yang diperlukan terdiri dari manusia, infrastruktur, lingkungan dalam mengoperasikan proses, pengelolaan peralatan dan pengetahuan organisasi. Selain hal tersebut, kompetensi diperlukan dalam membangun sistem manajemen untuk mencapai kinerja yang ditetapkan, dengan Pendidikan, Pelatihan dan Pengalaman. Kegiatan peningkatan kompetensi dapat dilakukan dengan menyediakan program pelatihan, mentoring dan melakukan evaluasi terhadap efektifitas tindakan. Kesadaran perlu ditingkatkan dalam memahami kebijakan mutu, sasaran mutu dan kontribusi terhadap sistem manajemen mutu. Komunikasi yang efektif perlu dilakukan untuk bisa menjalankan koordinasi yang tepat melalui penjelasan yang detail terkait apa yang dikomunikasikan, kapan, dengan siapa, bagaimana dan siapa yang akan melakukan komunikasi. Komunikasi dilakukan kepada para pihak di internal dan eksternal organisasi. Seluruh informasi yang ada diorganisasi di dokumentasikan sehingga rekaman maupun dokumen dapat tersimpan dan terpelihara dengan diperbaharui, serta dikendalikan, seperti dokumen kebijakan, manual, standar, prosedur,

instruksi kerja dan formular yang digunakan dalam operasional kegiatan, termasuk dokumen lainnya yang bersumber dari eksternal (Klausul 7, Persyaratan ISO, 2015).

Pada pengendalian operasional pengajaran, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat lebih merujuk pada penerapan standar nasional pendidikan tinggi dan persyaratan dari badan akreditasi nasional, beberapa proses bisnis bisa diintegrasikan antara persyaratan ISO dengan persyaratan berkaitan dengan manajemen Pendidikan tinggi. Beberapa hal berkaitan dengan perencanaan dan pengendalian operasional dan persyaratan terhadap layanan juga menjadi perhatian dari masing-masing proses bisnis di organisasi pendidikan. Perancangan dan pengembangan pelayanan terus dikembangkan oleh masing-masing proses dimulai dari Dekanat, Jurusan, Program Studi, dan Biro Layanan. Termasuk dalam pengendalian layanan yang disediakan oleh penyedia eksternal juga harus dikelola. Pengendalian operasional dan penyedia layanan, serta pengendalian proses yang tidak sesuai perlu dikendalikan di proses terkait untuk memastikan proses operasional berjalan efektif dalam mencapai tujuan dan sasaran organisasi (Klausul 8, Persyaratan ISO, 2015).

TAHAP PEMERIKSAAN

Untuk memastikan pengendalian operasional berjalan efektif harus dilakukan pemantauan, pengukuran, analisis dan evaluasi dari proses bisnis di organisasi, serta pencapaian kinerja dari masing-masing organisasi. Pengukuran kepuasan pelanggan dilakukan secara periodik dipantau dan ditinjau, melalui program internal audit. Menindaklanjuti permintaan perbaikan dari internal audit dan hasil pemantauan dan evaluasi seluruhnya di rangkum dalam laporan tinjauan manajemen yang meliputi status tindakan dari tinjauan manajemen sebelumnya, perubahan yang dipengaruhi permasalahan internal dan eksternal, umpan balik dari para pihak berkepentingan dan kepuasan pelanggan, pencapaian sasaran mutu, kinerja pelayanan dan proses, ketidaksesuaian, hasil pemantauan dan pengukuran, hasil audit, kinerja penyedia eksternal, kecukupan sumberdaya, efektivitas tindakan pada risiko dan peluang dan menindaklanjuti peluang untuk perbaikan. (Klausul 9, Persyaratan ISO, 2015).

TAHAP TINDAKLANJUT

Dalam rangka peningkatan berkelanjutan perlu adanya tindakan untuk mengoreksi dan mengurangi dampak yang tidak diinginkan. Setiap proses yang tidak sesuai ditindaklanjuti melalui tindakan koreksi dan korektif agar permasalahan yang sama tidak terulang Kembali. Memalui tindaklanjuti seluruh perbaikan dari alat pemantauan dan evaluasi maka terjadilah peningkatan yang berkelanjutan dan perbaikan terus menerus (Klausul 10, Persyaratan ISO, 2015).

METODE PENELITIAN

Perancangan dan pengembangan sistem manajemen mutu pada Fakultas Teknik dan Kejuruan menerapkan pendekatan konsep Perencanaan, melalui penilaian sistem dan persiapan dokumentasi sistem manajemen mutu, Pelaksanaan melalui penerapan sistem yang sudah dirancang dan dikembangkan, kemudian dilakukan pemeriksaan terhadap efektivitas penerapan sistem melalui kegiatan audit internal dan Peningkatan melalui kegiatan tinjauan manajemen. Untuk detail dari tahapan perancangan dan pengembangan sistem manajemen mutu berstandar internasional dapat dilihat pada tabel 1. Tahapan Perancangan dan Pengembangan Sistem Manajemen Mutu dibawah.

No.	Tahap	Aktivitas	Deskripsi
1	1. Penilaian Sistem (Perencanaan)	Kick Off	Pelaksanaan <i>kick off</i> , komitmen bersama seluruh personil, serta pembentukan ISO Team
2		Penilaian awal	Melakukan <i>gap</i> analisis antara kondisi penerapan sistem saat ini dengan persyaratan ISO
3		Laporan dan presentasi temuan	Menyampaikan hasil <i>gap</i> analisis dan usulan perbaikan
4		Training in ISO 9001:2015	Pelatihan penerapan sistem manajemen mutu di organisasi
5	2. Persiapan Dokumentasi Sistem Manajemen Mutu (Perencanaan)	Workshop proses bisnis	Mengidentifikasi proses dan menyiapkan proses mapping berdasarkan SIPOC (<i>supplier Input Process Output Customer</i>)
6		Workshop konteks organisasi	Mengidentifikasi isu internal, eksternal, harapan dan kebutuhan para pihak berkepentingan dan menetapkan risiko dan mitigasi
7		Tinjauan proses bisnis & konteks organisasi	<i>Procedure for Identification of Requirements – procedure for identification of statutory, regulatory, contractual and other obligations</i>
8		Workshop detail prosedur	Sosialisasi prosedur dokumen dan catatan, manajemen risiko mutu
9		Pengembangan dokumen	Menyiapkan, meninjau, mengesahkan dan sosialisasi pedoman, prosedur dan form
10		Tinjauan pengembangan dokumen detail	Meninjau dokumen persyaratan mutu dari pelanggan atau para pihak berkepentingan
11		Tinjauan dokumen pendukung	Meninjau prosedur dan catatan yang berhubungan dengan mutu (survey kepuasan, laporan audit para pihak berkepentingan, keluhan, dll)
12		Tinjauan akhir dokumen SMM	Mengevaluasi seluruh persyaratan dokumentasi
13	3. Implementasi Sistem (Pelaksanaan)	Implementasi prosedur	Menerapkan prosedur dan formulir, serta dokumen pendukung sistem manajemen mutu

14	4. Audit Sistem (Pemeriksaan & Tindaklanjut)	Internal Auditor <i>Training & Workshop</i>	Memberikan pelatihan dan workshop kepada personil internal auditor yang ditunjuk
15		Internal Audit	Melaksanakan program internal audit, mulai dari perencanaan, audit, laporan dan tindakan perbaikan
16		Tinjauan manajemen	Melaporkan seluruh kegiatan penerapan sistem manajemen mutu kepada pimpinan untuk mendapatkan masukan dan tindakan perbaikan
17		Tindakan perbaikan	Melaksanakan seluruh tindakan perbaikan dari hasil internal audit dan tinjauan manajemen
18		Audit sertifikasi stage 1	Mengajukan audit sertifikasi <i>stage 1</i> , melaporkan seluruh dokumentasi dan menyelesaikan tindakan perbaikan hasil audit <i>stage 1</i>
19		Audit sertifikasi stage 2	Melanjutkan tahapan audit <i>stage 2</i> , memverifikasi hasil audit <i>stage 1</i> dan melakukan audit implementasi
20		Raihan pencapaian sertifikasi ISO 9001:2015	Memperbaiki temuan audit <i>stage 2</i> , auditor memverifikasi dan merekomendasikan raihan ISO 9001:2015.

Tabel.1. Tahapan Perancangan dan Pengembangan Sistem Manajemen Mutu

HASIL DAN PEMBAHASAN

Perencanaan dan pengembangan sistem manajemen mutu di Fakultas Teknik dan Kejuruan dilakukan berdasarkan konsep PDCA ISO 9001. Tahap perencanaan disusun sesuai dengan tahapan perencanaan, beberapa hal yang menjadi poin utama adalah komitmen yang kuat dari jajaran pimpinan, namun beberapa peran fungsi dan tanggungjawab masih belum dipahami oleh banyak posisi dan fungsi. Tujuan dan sasaran dari fakultas belum dapat didukung dan disupport secara keseluruhan oleh tingkat manajemen menengah. Keterbatasan infrastruktur dan sumberdaya manusia menjadi catatan yang perlu diperbaiki dalam mengidentifikasi kesenjangan di awal perancangan dan pengembangan sistem manajemen mutu. Dilanjutkan dengan peningkatan pemahaman tentang sistem manajemen mutu melalui pelatihan dan sosialisasi berbagai prosedur wajib yang dipersyaratkan oleh persyaratan ISO. Tingkat pimpinan berkoordinasi mengidentifikasi persyaratan terkait isu internal dan eksternal, harapan dan keinginan para pihak berkepentingan, menyusun proses bisnis mulai dari Dekanat, Jurusan Program Studi dan Biro Layanan, dilanjutkan dengan menyusun *supplier, input, process, output* dan *customer* atau SIPOC, manajemen risiko mutu dan indicator kinerja serta laporan pencapaiannya. Keseluruhan persyaratan tersebut terus diupayakan dipahami oleh

seluruh organisasi, namun dengan keterbatasan waktu dan sosialisasi yang terbatas berdampak pada pemahaman dari masing-masing penanggung jawab masih terus ditingkatkan kedepannya.

Pada tahap pelaksanaan berjalan dengan baik dan di tahap evaluasi ditemukan beberapa peluang perbaikan, adapun rincinya sbb.: Terdapat 6 laboratorium yang belum memadai di Prodi PTE dan TE (D3), seperti lab pengukuran, Eldam, RL, elektronika, dll (6 lab praktikum dijadikan dalam 1 ruangan); Fungsi, peran dan tanggungjawab belum dipahami sepenuhnya oleh Jurusan, Sekretaris Jurusan dan Koordinator Lab Jurusan; Ditemukan ketidaksesuaian antara struktur organisasi di SOTP FTK, 15 Januari 2020 dengan actual implementasi khususnya di tupoksi kepala laboratorium fakultas, jurusan dan koor. Prodi. Pengendalian administrasi surat menyurat kurang efektif; Koordinasi internal antara jurusan dan prodi kurang efektif; Ditemukan kebutuhan sumberdaya manusia untuk membantu kegiatan administrasi tingkat jurusan; Seluruh dokumen tujuan, sasaran dan program agar di lengkapi pencapaiannya oleh seluruh Prodi, Jurusan dan Unit Layanan; Form rekapitulasi pemantauan pencapaian sasaran dan program perlu untuk dilengkapi dan update; Perlu dibuatkan program sebagai tindaklanjut AMI yang memerlukan waktu penyelesaian yang Panjang, seperti program pembentukan serta optimalisasi percepatan LK dan GB; Perlu dikembangkan sistem DSS, khususnya dalam kritik dan saran untuk Dosen sehingga ada tindaklanjut untuk peningkatan berkelanjutan; Perlu ditingkatkan Kerjasama antara DUDI dan Prodi untuk kegiatan PKL yang disupport oleh jurusan; Perlu ditingkatkan peran PA dalam program peningkatan prestasi mahasiswa; Perlu ditinjau kembali target penyelesaian untuk program pencapaian tujuan dan sasaran mutu, serta manajemen risiko mutu; Perlu dibuatkan panduan untuk pengakuan mata kuliah untuk mewadahi MBKM; Perlu dilakukan perbaikan sistem koordinasi internal antara Lembaga, fakultas, jurusan dan prodi; Form pemantauan tujuan dan sasaran serta program perlu ditinjau dan dilengkapi, sehingga termonitor hasil pencapaian sementara dan hasil yang belum tercapai; Perlu dikembangkan prosedur pengendalian pelaksanaan praktikum, sehingga penilaian praktikum lebih obyektif; Perlu dikonfirmasi terkait dengan Kerjasama antara Lembaga dengan universitas lain dapat dijadikan kinerja di Prodi; Perlu dilengkapi, ditinjau dan disahkan isi dari form pencapaian tujuan, sasaran dan program; Perlu dilakukan monitoring dan evaluasi terhadap progress tindak lanjut perbaikan upgrade jenjang D3 ke D4; Perlu ditetapkan target penyelesaian dalam manajemen risiko mutu untuk peningkatan dan pengembangan sarana prasarana dan Kerjasama dengan DUDI; Perlu dikembangkan diagram alir untuk SOP pelayanan dan penggunaan template; Perlu dilakukan monitoring dan evaluasi dari tindaklanjut dari hasil tracer study; Perlu dikembangkan perencanaan dalam penyusunan anggaran (mengacu pada capaian tahun sebelumnya), dan dilakukan monitoring pencapaian secara periodic; Perlu dilakukan monitoring, evaluasi dan tindaklanjut dari hasil pencapaian tujuan dan sasaran mutu; Perlu dibuatkan laporan berkala dari jurusan kepada Dekan sesuai dengan peran, fungsi dan tanggungjawabnya sesuai SOTP yang berlaku; Perlu dibuatkan rencana pengembangan karir dosen sesuai dengan peran, fungsi dan tanggungjawabnya sesuai SOTP yang berlaku; dan Perlu dikembangkan prosedur tracer study di tingkat fakultas, sehingga koordinasi antara prodi, unit layanan dan alumni dapat efektif.

Beberapa masukan dari pihak eksternal auditor meliputi perbaikan di proses pengelolaan laboratorium, perlunya instruksi kerja pengelolaan peralatan dan mesin, termasuk menginventaris peralatan yang perlu dirawat dan dikalibrasi. Pemahaman personil laboratorium dalam proses pengukuran untuk verifikasi atau kalibrasi alat ukur sangat kurang, diharapkan kedepannya seluruh perbaikan internal audit dan eksternal audit direncanakan untuk diperbaiki secara bertahap. Tahapan terakhir dalam perancangan dan pengembangan sistem manajemen mutu adalah rapat tinjauan manajemen yang menyampaikan beberapa uraian yang meliputi:

- Status tindakan dari tinjauan manajemen sebelumnya:
Memonitoring kemajuan perbaikan dari rencana tindak lanjut hasil AMI 2020. Salah satu perbaikan yang perlu ditindaklanjuti sebagai skala prioritas 1, sbb.: Program

pembentukan serta optimalisasi tim percepatan lektor kepala dan guru besar. Program ini sangat krusial untuk menunjukkan eksistensi FTK dalam skala nasional dan internasional.

- Perubahan isu eksternal dan internal:

Menyusun identifikasi isu internal dan eksternal, serta harapan dan keinginan para pihak berkepentingan. Point penting yang harus diperbaiki: Pengendalian dokumen ISO seperti tujuan, sasaran dan pencapaian dari setiap Jurusan, Prodi dan Unit Layanan di monitoring dan dikelola oleh Document Control atau GKM Prodi, serta administrasi. Hal ini merupakan bagian dari perubahan organisasi khususnya dalam pengelolaan dokumentasi sistem manajemen mutu ISO 9001.

- Kepuasan dan umpan balik pihak berkepentingan:

Menindaklanjuti hasil survey kepuasan pengguna dan memberikan umpan balik dari para pihak berkepentingan. Beberapa catatan berkaitan dengan tindaklanjut kepuasan dan umpan balik pihak berkepentingan, sbb.: Pengembangan sistem DSS khususnya untuk kritik dan saran untuk Dosen sehingga ada tindaklanjut untuk peningkatan berkelanjutan; Peningkatan Kerjasama antara DUDI dan Prodi untuk kegiatan PKL yang disupport oleh Jurusan; Peningkatan peran PA dalam program peningkatan prestasi mahasiswa.

- Sasaran mutu, kinerja proses dan monev:

Hasil pencapaian sasaran mutu periode tahun 2021 meningkat dibandingkan dengan 2020. Agar ditingkatkan kembali pencapaiannya dan dimonitoring secara periodik. Catatan penting untuk ditindaklanjuti: Seluruh Jurusan, Prodi dan Unit Layanan dari pimpinan, GKM Prodi, Document Control dan Administrasi Bersama-sama memastikan pencapaian sasaran mutu dan kinerja, serta melakukan monev status pencapaian terkini, untuk segera melakukan tindakan perbaikan.

- Hasil internal audit ISO 9001:

Menindaklanjuti perbaikan hasil internal audit ISO 9001 sesuai batas waktu yang ditetapkan dan peluang untuk perbaikan s/d periode internal audit tahun 2022. Beberapa tindakan perbaikan yang perlu segera ditindaklanjuti perihal: Perbaikan sarana dan prasarana di laboratorium prodi PTE dan TE (D3) yang masih belum memadai; Perbaikan struktur organisasi FTK, dengan mengoptimalkan peran manajemen tingkat menengah; Perbaikan pengendalian administrasi, koordinasi dan komunikasi internal, sehingga seluruh personil memahami peran fungsi dan tanggungjawabnya.

Kinerja penyedia eksternal:

- Menyiapkan prosedur untuk mengelola kinerja penyedia eksternal dan menerapkan prosedur tersebut. Efektivitas penerapan prosedur ditinjau Kembali pada saat internal audit ISO 9001 tahun 2022.

- Kecukupan sumber daya:

Penjelasan tertuang dalam laporan tahunan Dekan FTK, periode selanjutnya di pelaporan akhir tahun 2021. Ada beberapa kebutuhan sumberdaya yang memerlukan program perencanaan jangka pendek, menengah dan jangka Panjang, seperti: Perencanaan sarana dan prasarana yang belum memadai dan meningkatkan fasilitas yang ada untuk memenuhi kebutuhan dan keinginan para pihak berkepentingan; Menyediakan support SDM atau staff administrasi untuk mendukung kegiatan operasional di Jurusan; Memonitoring efektivitas peran organisasi FTK termasuk TIM ISO, Document Control, Internal Auditor ISO 9001 dan Administrasi.

- Efektivitas tindakan pada risiko dan peluang:

Menindaklanjuti seluruh mitigasi risiko mutu yang telah diidentifikasi oleh seluruh sivitas akademika FTK Undiksha. Tindaklanjut dari mitigasi risiko sistem manajemen mutu ISO 9001 di koordinir oleh Tim ISO dan Tim Document Control / GKM Prodi.

Difase terakhir dari perancangan dan pengembangan sistem manajemen adalah menindaklanjuti seluruh permintaan perbaikan hasil dari rapat tinjauan manajemen, untuk mewujudkan peningkatan yang berkelanjutan bagi organisasi

KESIMPULAN

Perancangan dan pengembangan sistem manajemen mutu di organisasi manajemen pendidikan tinggi dibangun dengan pendekatan yang sama yaitu konsep PDCA, beberapa tinjauan terhadap implementasi sistem penjaminan mutu internal perguruan tinggi perlu dipertimbangkan sehingga tidak ada proses yang berlebihan atau memiliki sistem yang berganda. Seluruh kebijakan, manual, pedoman, standar, instruksi kerja yang ada diperguruan tinggi diintegrasikan dengan persyaratan ISO 9001 sehingga pada tahap perencanaan tidak perlu penambahan sistem yang terlalu banyak. Pada tahap pelaksanaan komitmen manajemen dan pimpinan yang kuat bukan hanya salah satu pendukung dari efektivitas penerapan sistem manajemen mutu ISO 9001, namun kebutuhan akan sumberdaya baik keuangan, sarana, prasarana dan manusia menjadi hal yang penting untuk ditingkatkan oleh organisasi. Pemahaman terhadap peran, fungsi dan tanggungjawab dari setiap personil menjadi faktor penentu komunikasi yang efektif di internal perguruan tinggi. Dengan hasil tahapan pemeriksaan yang ditindaklanjuti berpotensi memberikan peningkatan berkelanjutan bagi Peningkatan kinerja organisasi Fakultas Teknik dan Kejuruan dalam mewujudkan visi, misi, tujuan dan sasaran jangka menengah dan jangka panjang.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih saya haturkan kepada para pihak yang membantu penyelesaian penelitian ini, baik para rekan praktisi dan pengajar, narasumber dan keluarga yang senantiasa mendampingi dan mendukung peneliti untuk menyelesaikan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

Direktorat Pembelajaran dan Kemahasiswaan. 2014 Buku Kurikulum Pendidikan Tinggi Tahun 2014. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan RI.

Erwin, E. (2017). Konsep Perancangan Kualitas Sistem Transmisi Conveyor. *Jurnal Kajian Teknik Mesin*, 2(2), 106-117.

Rank web of Indonesia Universities, 2021, <https://www.webometrics.info/en/Asia/Indonesia>

ISO 9011:2018, Guidelines for Auditing Management Systems, *ISO* Edition 3, 2018-07.

Neville Clarke, 2016, Pelatihan Internal Audit dan ISO 9001, *Neville Clarke*, Jakarta.

Peraturan Menteri Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 50 Tahun 2014 tentang Sistem Penjaminan Mutu Pendidikan Tinggi.

Peraturan Menteri Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 49 Tahun 2014 tentang Standar Nasional Perguruan Tinggi.

- Peraturan Menteri Pendidikan Nasional RI Nomor 43 Tahun 2008 tentang Statuta Universitas Pendidikan Ganesha. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi. Jakarta: Kemendikbud RI.
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2013 tentang Perubahan Atas Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan.
- Undang-undang RI No. 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi. Jakarta: Depdiknas RI.
- Undang-undang RI Nomor 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen. Jakarta: Depdiknas RI.
- Undang-undang RI Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional. Jakarta: Depdiknas RI.
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 4 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi.
- Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia Nomor 44 Tahun 2015 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi.
- Peraturan Menteri Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2016 tentang Akreditasi Program Studi dan Perguruan Tinggi.
- Peraturan Menteri Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 62 Tahun 2016 tentang Sistem Penjaminan Mutu Pendidikan Tinggi.
- Schmuck, R., 2021, Comparison of the ESG Guidelines Used in the European Higher Education Sector with the Principles of the ISO 9001:2015 Quality Management Standard, *QUALITY Access to Success* Vol. 22, No. 181/ April 2021.
- SNI 19-19011-2005, Panduan Audit Sistem Manajemen Mutu dan/atau Lingkungan, ICS 13.020, *Badan Standarisasi Nasional*, BSN.
- Sutherland, D., Warwick, P. & Anderson, J. (2019). What Factors Influence Student Satisfaction with Module Quality? A Comparative Analysis in a UK Business School Context, *International Journal of Management Education*, 17(3). DOI:10.1016/J.IJME.2019.100312.