

# PENGEMBANGAN PROTOTIPE MODEL SISTEM TATA KELOLA DAN PENGAWASAN PROSES AKADEMIK PADA UNIVERSITAS ATMA JAYA MAKASSAR

Adi Chandra Syarif<sup>1)</sup>, Farid Hartono Gunawan<sup>2)</sup>, Erick Lisangan<sup>3)</sup>

<sup>1,2</sup>Program Studi Informatika, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Atma Jaya Makassar

Alamat email: adi\_sjarif@lecturer.uajm.ac.id<sup>1)</sup>, petrus\_farid2000@yahoo.com<sup>2)</sup>,

erick\_lisangan@lecturer.uajm.ac.id<sup>3)</sup>

## ABSTRACT

*With the issuance of PP No. 19 In 2005, Internal Quality Assurance System (SPMI) has become an necessity for an higher education institution that aims to achieve continuous improvement. Most colleges including Universitas Atma Jaya Makassar has implemented a model of management and control system for academic process by relying on the outcome of process, not the concurrent of the process itself. In order to achieve continuous improvement, the quality assurance system needs a control system that not only rely on the outcome but more important is the implementation the process itself. This research aims to develop a prototype model of management and control system of academic process that focuses on the monitoring and evaluating function of the academic process, especially the academic process which runs at the University of Atma Jaya Makassar. This research uses UML methodology based on object-oriented approach to take advantage on computer networks as the supporting technology. The prototype model of the resulting system will help facilitate the implementation and quality assurance of academic process through increased control and evaluation function in a structured academic process and in real time.*

**Keywords:** supervision, governance, higher education, prototype, model, system

## 1. PENDAHULUAN

Berdasarkan Peraturan Pemerintah No. 4 Tahun 2014, Perguruan Tinggi adalah satuan pendidikan yang menyelenggarakan Pendidikan Tinggi. Bagian dari penyelenggaraan Pendidikan Tinggi adalah pengaturan, perencanaan, pengawasan, pemantauan, dan evaluasi untuk mencapai tujuan Pendidikan Tinggi yang diatur oleh Menteri melalui penetapan Standar Nasional Pendidikan Tinggi [1,2]. Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dilaksanakan oleh Perguruan Tinggi. Fungsi pengaturan, perencanaan, pengawasan, pemantauan, dan evaluasi terhadap pelaksanaan proses akademik termasuk kegiatan perkuliahan merupakan bagian yang amat penting bagi pencapaian tujuan Pendidikan Tinggi. Universitas Atma Jaya Makassar (UAJM) sendiri telah memiliki Sistem Penjaminan Mutu Internal yang mana dalam pelaksanaannya telah didukung dengan adanya Sistem Informasi Akademik (SIAMIK). Pengawasan, pemantauan dan evaluasi terhadap proses

akademik termasuk kegiatan perkuliahan selama ini telah dilakukan dengan memanfaatkan SIAMIK, namun fungsi pengawasan yang dapat ditangani secara efektif berdasarkan data SIAMIK adalah pengawasan dan evaluasi terhadap hasil akhir proses akademik terutama dalam pelaksanaan kegiatan perkuliahan. Pengawasan seperti yang disebut diatas yang berdasarkan data luaran (output) lebih dikenal dengan istilah pengawasan umpan balik atau feedback control. Pengawasan dan pemantauan terhadap pelaksanaan proses yang sedang berjalan atau pengawasan konkuren terhadap proses akademik dan kegiatan perkuliahan itu sendiri masih sulit untuk dapat dilaksanakan secara efektif dikarenakan mekanisme serta model sistem pengawasan dan pemantauan umumnya masih berbentuk data tertulis hasil pelaksanaan seperti data kehadiran mahasiswa, data kehadiran dosen, data pokok materi atau berita acara perkuliahan dan data nilai atau proses penilaian sehingga perbaikan ataupun peningkatan terhadap

pengaturan dan perencanaan atau tata kelola proses lebih bergantung pada hasil akhir dari proses bukan pada pelaksanaan proses itu sendiri.

Melihat permasalahan tersebut, maka perlu dikembangkan suatu model sistem terintegrasi yang meliputi pengaturan, perencanaan, pengawasan, pemantauan, dan evaluasi terhadap berjalannya proses akademik terutama kegiatan perkuliahan. Model sistem ini kemudian yang akan disebut dengan sistem tata kelola dan pengawasan proses akademik. Sesuai namanya, sistem tata kelola dan pengawasan proses akademik merupakan suatu usaha pengembangan sebuah model sistem pengawasan, pemantauan dan evaluasi proses akademik berbasis komputer terhadap aktivitas-aktivitas dalam pelaksanaan proses akademik khususnya kegiatan perkuliahan guna mendukung fungsi pengaturan dan perencanaan pelaksanaan pendidikan khususnya pada UAJM. Model sistem tata kelola dan pengawasan proses akademik ini nantinya akan mengintegrasikan struktur kurikulum fakultas terhadap pelaksanaan perkuliahan dengan memfasilitasi pengembangan rencana pembelajaran, pemantauan penerapan dan pencapaian dari tujuan pembelajaran secara konkuren, pemantauan kehadiran disertai pengawasan terhadap pelaksanaan perkuliahan secara digital, pengevaluasian pelaksanaan dan kesesuaian penerapan kurikulum terhadap materi perkuliahan, serta transparansi proses penilaian akhir terhadap proses pembelajaran.

Adapun pengembangan model sistem tata kelola dan pengawasan proses akademik bertujuan untuk menghasilkan sebuah prototipe model sistem memanfaatkan infrastruktur jaringan komputer. Sistem tata kelola dan pengawasan proses akademik ini akan mempertimbangkan infrastruktur jaringan komputer yang digunakan, pengintegrasian data akademik dan Sistem Penjaminan Mutu Internal (SPMI), serta pemanfaatan teknologi informasi komunikasi dalam melakukan fungsi pengawasan konkuren.

Melalui pengembangan prototipe model sistem tata kelola dan pengawasan proses akademik ini, diharapkan dapat memberi solusi terhadap keterbatasan pada fungsi

pengawasan yang ada, membantu pengaturan, perencanaan, pengawasan dan pengevaluasian proses akademik terutama proses perkuliahan dengan tujuan meningkatkan kualitas proses perkuliahan, mendorong pencapaian penerapan kurikulum mendukung pemenuhan capaian pembelajaran program studi yang pada akhirnya dapat meningkatkan kualitas dan kompetensi lulusan dalam rangka menunjang pembangunan dan pengembangan ipteksosbud.

## 2. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Tata Kelola Pendidikan Tinggi

Sistem tata kelola pendidikan tinggi merupakan suatu model sistem pengaturan dan perencanaan penerapan kurikulum pada pelaksanaan proses akademik meliputi pencapaian learning objective (LO) pada setiap mata kuliah melalui pemantauan pelaksanaan rencana pembelajaran serta penilaian pada proses belajar mengajar.

Menurut Daniel Mohammad Rosyid seorang Guru Besar ITS, tata kelola pendidikan sering mendorong praktik dan budaya layanan pendidikan menjadi kurikulum yang terlaksana, yang bisa bertentangan dengan tujuan kurikulum yang direncanakan yang tampak bagus di atas kertas namun dipandang "berat konten miskin proses" [3]. Oleh sebab itu sebuah tata kelola pendidikan yang efektif haruslah berorientasi terhadap perbaikan dan peningkatan pada proses bukan hanya pada perbaikan konten maupun hasil dari proses yang selama ini dilaksanakan akademik seperti yang terlihat pada gambar 1.



**Gambar 1.** Tata Kelola Proses Akademik

Dari hasil penelitian oleh, Ali Hanapiah Muhi dapat disimpulkan bahwa mutu pelayanan akademik secara simultan dipengaruhi oleh nilai-nilai transparansi, akuntabilitas dan responsiveness [4]. Dimana nilai-nilai tersebut diatas mendorong para

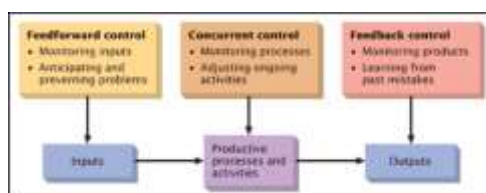
anggota organisasi untuk memberikan kemampuan terbaik dalam tugas pelayanan dan berkontribusi pada budaya akademik itu sendiri. Oleh sebab itu, pelayanan akademik pada sebuah institusi pendidikan tinggi haruslah dijiwai oleh nilai transparansi, akuntabilitas dan responsiveness. Untuk mencapai hal tersebut maka diperlukan sebuah sistem pengawasan fungsi pelayanan yang mendukung nilai-nilai tersebut.

## 2.2 Perencanaan dan Fungsi Pengawasan

Menurut Antony, Dearden dan Bedford, pengawasan dimaksudkan untuk memastikan agar anggota organisasi melaksanakan apa yang dikehendaki dengan mengumpulkan, menganalisis, dan mengevaluasi informasi serta memanfaatkannya untuk mengendalikan organisasi [5]. Pengawasan adalah suatu upaya untuk menetapkan standar kinerja pada perencanaan untuk merancang sebuah sistem umpan balik informasi, membandingkan kinerja aktual dengan standar yang ditentukan, memantau apakah telah terjadi suatu penyimpangan, serta mengambil tindakan perbaikan yang diperlukan untuk menjamin bahwa semua sumber daya institusi telah digunakan seefektif dan seefisien mungkin guna mencapai tujuan institusi.

Secara umum terdapat tiga jenis metode pengawasan seperti yang dapat dilihat pada gambar 2 yaitu:

- Pengawasan feedforward: antisipasi aktif dan pencegahan masalah, daripada reaksi pasif
- Pengawasan konkuren: pemantauan dan menyesuaikan kegiatan dan proses yang sedang berlangsung.
- Pengawasan feedback: memeriksa kegiatan selesai dan belajar dari kesalahan.



Gambar 2. Jenis Pengawasan

Pengawasan dan pemantauan perlu dilaksanakan oleh sebuah institusi agar dapat memahami sistem serta permasalahan yang

ada terhadap sistem berjalan [6]. Pemahaman ini yang ditindak lanjuti dengan proses perencanaan perbaikan. Siklus perencanaan, pengawasan, evaluasi dan pelaksanaan dikenal dengan istilah Shewhart Cycle (gambar 3).



Gambar 3. Shewhart Cycle

Konsep ini diperkenalkan oleh Dr. Edward Deming dalam bukunya “The New Economics for Industry, Government, Education” yang dimana konsep perencanaan, pengawasan, pemantauan dan evaluasi harus dilakukan terhadap proses bukan terhadap hasil [7]. Hal inilah yang akan menjadi landasan peningkatan kualitas berkesinambungan

## 2.3 Model Sistem Tata Kelola dan Pengawasan Proses Akademik

Model sistem tata kelola dan pengawasan proses akademik merupakan suatu model sistem yang berusaha melakukan pengawasan konkuren terhadap proses akademik khususnya kegiatan perkuliahan dengan mengintegrasikan struktur kurikulum terhadap pelaksanaan perkuliahan memantau pelaksanaan kurikulum dengan memfasilitasi pengembangan dan pelaksanaan rencana pembelajaran terhadap capaian pembelajaran yang diharapkan, pemantauan kehadiran disertai pengevaluasian pelaksanaan dan kesesuaian penerapan kurikulum terhadap materi perkuliahan, termasuk transparansi proses penilaian terhadap proses pembelajaran [8, 9]. Model sistem tata kelola dan pengawasan proses akademik sangatlah penting karena dapat meningkatkan efektifitas pengevaluasian, pengaturan dan perencanaan proses akademik. Model ini berorientasi pada proses pelaksanaan bukan hanya hasil akhir dari pelaksanaan yang selama ini telah

dilakukan. Sehingga melalui penerapannya, model ini akan dapat membantu menjaga bahkan meningkatkan mutu pelaksanaan proses akademik khususnya proses perkuliahan bukan hanya terhadap hasil penerapan kurikulum yang selama ini menjadi landasan evaluasi dan perencanaan tetapi juga terhadap proses penerapannya serta mendukung proses pelaksanaannya.

### 3. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini akan dimulai dengan pendekatan analisa terhadap sistem tata kelola dan pengawasan proses akademik pada UAJM dengan memperhatikan struktur SIAMIK yang berjalan dan akan difokuskan pada pengawasan proses perkuliahan dengan luaran yang ditargetkan adalah sebuah prototipe model sistem dengan rancangan infrastruktur teknologi tata kelola dan pengawasan proses perkuliahan yang dapat menghasilkan data pengawasan secara konkuren dengan tahapan dan perancangan sebagai berikut:

1. Tahapan analisis dan perancangan. Pada tahap ini dilakukan analisa terhadap permasalahan umum yang terjadi pada proses perkuliahan.
2. Tahapan pengembangan prototipe model sistem. Metode yang digunakan dalam pengembangan prototipe model sistem adalah pendekatan UML meliputi pemodelan proses bisnis, penulisan kelas-kelas dalam bahasa program yang spesifik, skema struktur data, dan komponen-komponen yang diperlukan dalam sistem dengan menggunakan bahasa Java (J2EE).
3. Tahapan pengembangan prototipe teknologi informasi komunikasi. Melakukan analisa terhadap pilihan teknologi dan mengembangkan serta melakukan uji coba infrastruktur teknologi pendukung prototipe model sistem yang dikembangkan dalam skala kecil.

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

#### a. Metode Wawancara

Wawancara dilakukan di awal dan di akhir penelitian bertempat di gedung FTI UAJM. Waktu wawancara sendiri dikondisikan sesuai dengan waktu luang dari

masing-masing responden (dosen dan ketua program studi).

#### b. Metode Observasi

Observasi dilakukan di awal penelitian untuk mengidentifikasi masalah secara akurat dan memperoleh gambaran umum sistem perkuliahan yang berjalan saat ini.

#### c. Metode Kuesioner

Kuesioner juga dilakukan di awal dan akhir penelitian. Responden dari kuesioner ini adalah mahasiswa FTI UAJM angkatan 2010-2013.

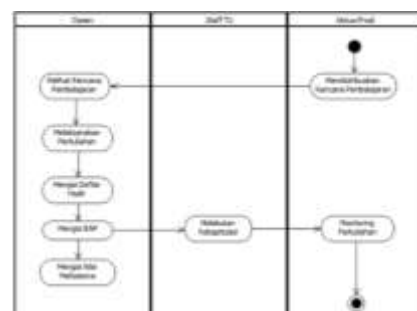
Metode analisa data yang digunakan adalah analisa kualitatif dan kuantitatif. Analisa kualitatif diperoleh melalui pengumpulan data dari hasil observasi terhadap proses yang berjalan dan wawancara kepada dosen, mahasiswa dan ketua program studi. Sementara analisa kuantitatif diperoleh melalui metode pengumpulan data berupa kuesioner ke pemangku kepentingan lainnya terhadap pelaksanaan proses akademik.

## 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1 Hasil Pengumpulan Data

Berdasarkan hasil analisa pengumpulan data terhadap sistem berjalan dapat disimpulkan bahwa fungsi pengawasan proses akademik yang berjalan pada UAJM saat ini belum dilengkapi dengan fungsi pengawasan akan proses itu sendiri.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan, diperoleh gambaran mengenai proses monitoring serta evaluasi perkuliahan yang diterapkan pada UAJM saat ini dapat dilihat pada gambar 4.



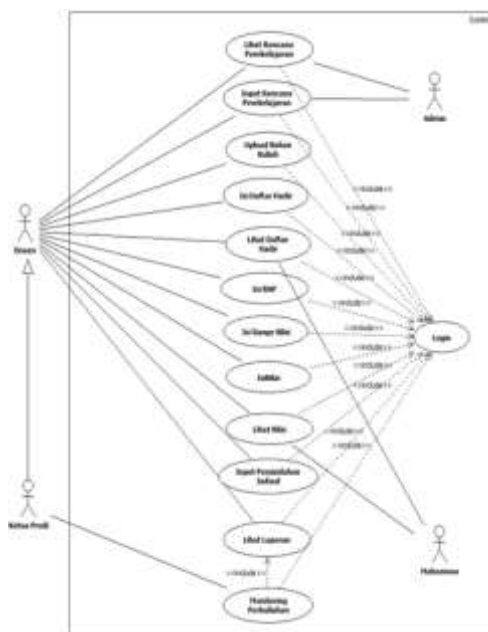
Gambar 4. Diagram Aktivitas Sistem Pengawasan Proses Perkuliahan Berjalan di UAJM

Ada beberapa pihak yang terlibat dalam proses ini, diantaranya ketua prodi, dosen, dan staff tata usaha (TU). Pemantauan proses

akademik pada saat ini dititik beratkan pada rekapitulasi BAP dan laporan kehadiran perkuliahan yang masih dilakukan secara tertulis. Selain dari pada itu fungsi pengawasan masih terkendala pada keterbatasan sumber daya. Hal ini berdampak pada keakuratan dan kekinian data akibat dari rekapitulasi yang memakan banyak waktu. Kendala lain yang juga terjadi adalah kesulitan dalam pengawasan terhadap pengolahan dan transparansi penilaian mata kuliah. Keterbatasan dalam memantau pelaksanaan prosese akademik secara konkuren inilah yang akan dijadikan landasan utama perancangan.

#### 4.2 Perancangan Prototipe Sistem

*Use case diagram* dari prototipe model sistem tata kelola dan pengawasan proses akademik dapat dilihat pada gambar 5. Diagram tersebut menyajikan interaksi antara use case dan aktor pada sistem yang dirancang. Ada beberapa aktor dalam sistem ini, diantaranya ketua prodi, dosen, admin, dan mahasiswa. Masing-masing aktor dapat dirancangan menu sesuai dengan hak aksesnya (lihat pada gambar 4).



Gambar 5. Use Case Diagram Prototipe Model SistemTata Kelola dan Pengawasan Proses Akademik

#### 4.3 Hasil Rancangan

Untuk memnuhi tujuan perancangannya, prototipe ini dirancang dalam tiga tampilan

antar muka yaitu tampilan untuk perangkat yang digunakan pada saat perkuliahan, tampilan desktop yang digunakan di luar perkuliahan, dan tampilan untuk mahasiswa yang dapat diakses melalui kios akademik (berbasis web). Tampilan desktop dan perangkat perkuliahan dibuat menggunakan J2SE, sedangkan tampilan untuk mahasiswa dibuat menggunakan PHP. Dalam bagian ini akan ditunjukkan beberapa tampilan hasil perancangan prototipe model sistem tersebut.

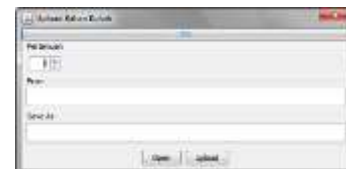
a. Tampilan Input Rencana Pembelajaran.



Gambar 6. Tampilan Input Rencana Pembelajaran

Gambar 6 merupakan hasil rancangan antarmuka input rencana pembelajaran oleh dosen. Dosen bertanggung jawab untuk menginput rencana pembelajaran dari mata kuliah yang diajarnya setiap semester.

b. Tampilan Upload Bahan Kuliah



Gambar 7. Tampilan Form Upload Bahan Kuliah

Gambar 7 merupakan hasil rancangan antarmuka upload bahan kuliah. Dosen wajib untuk mengunggah materi kuliahnya sebelum kegiatan perkuliahan berlangsung.

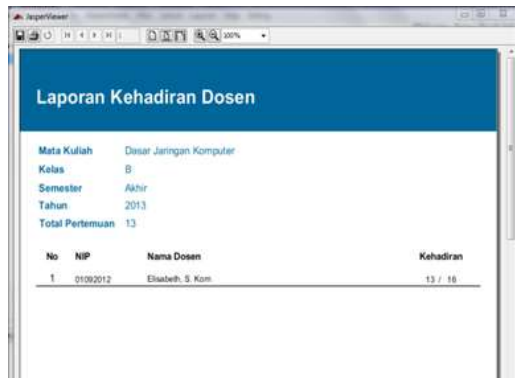
c. Tampilan Penginputan Nilai



Gambar 8. Tampilan Form Input Nilai

Gambar 8 memperlihatkan hasil rancangan antarmuka input nilai mahasiswa. Dimana pada prosesnya dosen harus terlebih dahulu memilih materi kemudian bentuk pembelajarannya, lalu melakukan pengisian nilai dan menekan tombol Simpan. Dalam hal ini materi dan bentuk ajarnya telah diinput oleh dosen pada saat pembuatan rencana pembelajaran.

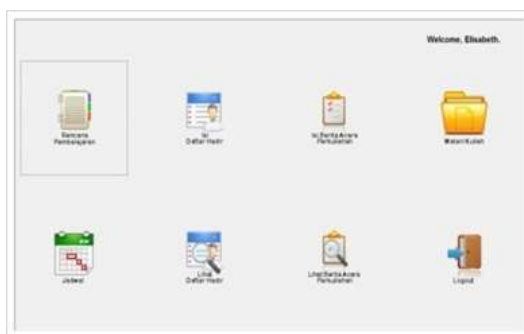
d. Tampilan Laporan



Gambar 9. Tampilan Laporan Kehadiran Dosen

Gambar 9 memperlihatkan hasil rancangan tampilan laporan kehadiran dosen. Menu ini merupakan salah satu menu laporan yang bisa diakses oleh ketua prodi. Pada laporan kehadiran dosen akan ditampilkan jumlah pertemuan yang sudah dilakukan dosen dan jumlah pertemuan yang harus dilakukan.

e. Tampilan Perangkat Perkuliahan



Gambar 10. Tampilan Antarmuka Perangkat Perkuliahan

Gambar 10 memperlihatkan rancangan antarmuka pada perangkat perkuliahan yang digunakan pada proses perkuliahan di kelas.

f. Tampilan Untuk Mahasiswa

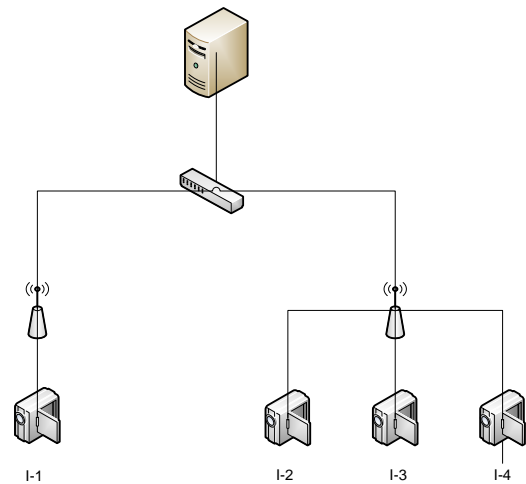


Gambar 11. Tampilan Lihat Daftar Hadir

Gambar 11 memperlihatkan hasil rancangan antarmuka laporan kehadiran mahasiswa pada mata kuliah tertentu.

#### 4.4 Uji Simulasi

Pengujian sistem dilakukan dengan uji simulasi hasil rancangan prototipe dengan model infrastruktur teknologi pendukung dapat dilihat pada gambar 12.



Gambar 12. Model Rancangan Infrastruktur Jaringan

Uji simulasi hasil pengembangan prototipe dilakukan dengan melakukan wawancara terhadap 5 orang responden yang terdiri dari 1 orang ketua prodi dan 4 orang dosen dan membagikan kuesioner kepada 15 orang responden mahasiswa. Dari hasil wawancara dari kegiatan simulasi program yang dilakukan menunjukkan bahwa:

1. Perancangan prototipe telah memenuhi kelayakan implementasi pada UAJM dari segi infrastruktur teknologi pendukung.
2. Proses pengisian daftar hadir dan BAP telah mampu memberikan informasi konkuren kepada dosen, mahasiswa dan program studi akan akuntabilitas proses perkuliahan terhadap rencana



- pembelajaran semester yang telah ditetapkan program studi.
3. Proses pengunggahan materi kuliah dapat memenuhi kebutuhan pendataan materi perkuliahan dengan tersimpan di server dan dapat diakses pada saat pelaksanaan perkuliahan dan terstruktur berdasarkan rencana pembelajaran dosen.
  4. Hasil pengisian nilai maupun perhitungan nilai dapat diakses secara konkuren oleh dosen, mahasiswa dan program studi memberikan transparansi terhadap proses yang berjalan.
  5. Pengintegrasian antarmuka perpindahan jadwal dapat bersinergi dengan sistem penjadwalan yang ada dengan terdapat pemberitahuan dari sistem apabila jadwal yang diinput sudah terisi.
  6. Laporan-laporan yang dihasilkan sudah sesuai dengan format dan standar yang telah ditetapkan pada standar dan prosedur yang telah ditetapkan pada SPMI UAJM dalam dalam hal pengawasan dan evaluasi perkuliahan telah memenuhi nilai transparansi, akuntabilitas dan responsiveness terhadap mutu layanan.

Selain dari itu berdasarkan hasil simulasi dari mahasiswa didapatkan bahwa kebutuhan akan derajat rincian informasi proses perkuliahan serta transparansi akan proses penilaian dari prototipe model sistem yang dihasilkan telah dapat terpenuhi.

## 5. KESIMPULAN

Melalui penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa hasil dari perancangan model sistem tata kelola dan pengawasan proses akademik yang telah dibuat sudah memenuhi kebutuhan akan pengawasan pada pelaksanaan proses perkuliahan mulai dari perencanaan hingga proses penilaian, dan laporan-laporan yang dirancang sudah memenuhi standar serta format yang digunakan pada SPMI pada proses akademik dengan mengintegrasikan nilai transparansi, akuntabilitas dan responsiveness terhadap mutu layanan akademik.

## 6. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (2012). *Evaluasi Mutu Internal Perguruan Tinggi Indonesia*. Jakarta: Pusat Penjaminan Mutu Pendidikan Bidang Pendidikan Menengah dan Pendidikan Tinggi.
- [2] Kementerian Pendidikan Nasional. (2010). *Sistem Penjaminan Mutu Perguruan Tinggi (SPM-PT) 2010*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi.
- [3] Rosyid, D. M. (2013). *Kita Tidak Butuh Sekolah, Apalagi Kurikulum*. <http://danielrosyid.com/kita-tidak-butuh-sekolah-apalagi-kurikulum.html> Diakses tanggal 15 Mei 2015.
- [4] Muhi, Ali Hanapiah. (2011). *Implementasi Nilai-Nilai Good Governance Di Perguruan Tinggi*. Disertasi tidak diterbitkan. Bandung:: PPS UPI Bandung.
- [5] Dearden & Bedford, A. (1993). *Sistem Pengendalian Manajemen*. Jakarta. Erlangga.
- [6] Latzko, William J., & Saunders, David M. (1996). *Four Days with Dr. Deming: A Strategy for Modern Methods of Management*. New Jersey: Prentice Hall
- [7] Deming, W. E. (2000). *The New Economics: For Industry, Government, Education*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- [8] Mana, Paul; Mcguinn, Patrick (2012). *Education Governance for the Twenty-First Century*. Brookings Institution Press
- [9] Suhardan, D. (2007). *Efektivitas Pengawasan Profesional Dalam Meningkatkan Mutu Pembelajaran Pada Era Otonomi Daerah*. Educationist. Vol 1, No. 1, pp. 57-65.