

DINAMIKA DOTCOM

JURNAL PENGEMBANGAN MANAJEMEN INFORMATIKA & KOMPUTER

Volume 9, Nomor 1, Januari 2018

ISSN 2086-2652

**PORTAL TRACER STUDY BERBASIS SOCIAL NETWORK DALAM
MENDUKUNG PENGGALIAN DATA ALUMNI DENGAN CLUSTERING
ALGORITHM**

Fitri Marisa, Indah Dwi Mumpuni

**EFFISIENSI PEMILIHAN SUPPLIER MENGGUNAKAN METODE FUZZY –
DATA ENVELOPMENT ANALYSIS (DEA)**

Emmalia Adraintantri, Thomas Priyasmanu

**ANALISIS KEBUTUHAN FUNGSIONAL SISTEM INFORMASI MANAJEMEN
KINERJA INTERNAL PERGURUAN TINGGI DI STIKI MALANG**

Koko Wahyu Prasetyo

**MANAJEMEN PEMBELAJARAN KELAS 2A BERBASIS WEB EDMODO.COM
DENGAN MENGGUNAKAN UJI OUTER MODEL EVALUATION DI JURUSAN
D-III PMIK POLTEKKES KEMENKES MALANG**

Puguh Yudho Trisnanto, Rizky Fadila

**PENERAPAN MANUAL BOOK BERDASARKAN VOLUME 2 ICD-10 TENTANG
KODING PENYAKIT DI PUSKESMAS KENDALSARI**

Pratiwi, Ittaqillah Haitsuma Kunta

**PENGELOMPOKAN KECERDASAN ANAK DENGAN PENDEKATAN METODE
FUZZY LOGIC**

Syahminan

**FISIENSI BIAYA PRODUKSI GAZEBO DENGAN APLIKASI MESIN
PEMOTONG BAMBU DAN GLUGU**

Khojanah Hasan, Syamsul Bahri

**SINKRONISASI DATABASE TERHADAP PENGIRIMAN DATA SMS
MENGGUNAKAN MULTIPLE MODEM MSGATEWAY**

Luqman Affandi, Dhebys Suryani, Putra Prima A



DINAMIKA DOTCOM

Jurnal Pengembangan Manajemen Informatika & Komputer

Volume 9 Nomor 1

Januari 2018

Ketua Dewan Redaksi

Sujito

Mitra Bestari

Prof. Dr.-Ing Adang Suhendra, S.Si.,S.Kom.,M.Sc (Universitas Gunadarma)

Dr. Sunny Arief Sudiro (STMIK Jakarta STI&K)

Anggota Dewan Redaksi

Dwi Safiroh Utsalina

Jauharul Maknunah

Rahayu Widayanti

Eni Farida

Evy Sophia

M. Husni

M. As'ad

Sri Esti Trisno Sami

Tata Letak/Sekretariat

Samsul Arifin

Alamat Penerbit/Sekretariat:

Lembaga Penerbitan

STMIK PPKIA PRADNYA PARAMITA MALANG

Jl. Laksda Adi Sucipto 249 A Malang

Telp. 0341 – 412699, Fax. 0341 – 412782

Email: lppm@stimata.ac.id

DINAMIKA DOTCOM

Jurnal Pengembangan Manajemen Informatika & Komputer

Volume 9 Nomor 1

Januari 2018

DAFTAR ISI

| | Hal |
|---|-------|
| 1. PORTAL TRACER STUDY BERBASIS SOCIAL NETWORK DALAM MENDUKUNG PENGGALIAN DATA ALUMNI DENGAN CLUSTERING ALGORITHM <i>Fitri Marisa, Indah Dwi Mumpuni</i> | 1—6 |
| 2. EFFISIENSI PEMILIHAN SUPPLIER MENGGUNAKAN METODE FUZZY – DATA ENVELOPMENT ANALYSIS (DEA) <i>Emmalia Adraintantri, Thomas Priyasmanu</i> | 7—12 |
| 3. ANALISIS KEBUTUHAN FUNGSIONAL SISTEM INFORMASI MANAJEMEN KINERJA INTERNAL PERGURUAN TINGGI DI STIKI MALANG <i>Koko Wahyu Prasetyo</i> | 13—22 |
| 4. MANAJEMEN PEMBELAJARAN KELAS 2A BERBASIS WEB EDMODO.COM DENGAN MENGGUNAKAN UJI OUTER MODEL EVALUATION DI JURUSAN D-III PMIK POLTEKKES KEMENKES MALANG <i>Puguh Yudho Trisnanto, Rizky Fadila</i> | 23—34 |
| 5. PENERAPAN MANUAL BOOK BERDASARKAN VOLUME 2 ICD-10 TENTANG KODING PENYAKIT DI PUSKESMAS KENDALSARI <i>Pratiwi, Ittaqillah Haitsuma Kunta</i> | 35—40 |
| 6. PENGELOMPOKAN KECERDASAN ANAK DENGAN PENDEKATAN METODE FUZZY LOGIC <i>Syahminan</i> | 41—48 |
| 7. FISIENSI BIAYA PRODUKSI GAZEBO DENGAN APLIKASI MESIN PEMOTONG BAMBU DAN GLUGU <i>Khojanah Hasan, Syamsul Bahri</i> | 49—57 |
| 8. SINKRONISASI DATABASE TERHADAP PENGIRIMAN DATA SMS MENGGUNAKAN MULTIPLE MODEM MSGATEWAY <i>Luqman Affandi, Dhebys Suryani, Putra Prima A</i> | 58—62 |

ANALISIS KEBUTUHAN FUNGSIONAL SISTEM INFORMASI MANAJEMEN KINERJA INTERNAL PERGURUAN TINGGI DI STIKI MALANG

Koko Wahyu Prasetyo

Program Studi Sistem Informasi STIKI Malang

email: kwprasetyo@gmail.com

Abstract

A good implementation of information technology within a higher education institution can drive the quality of information availability, business functions integration, and thus the overall performance of the organization. When the information technology is managed improperly, then it will present enormous challenges for the organization to fulfill its needs of valid information. Those invalid information and false indicators will lead to difficulties in measuring the actual performance of the organization. STIKI Malang is a private college institution located in the city of Malang, Indonesia. Its quality assurance department (Unit Penjaminan Mutu) often find difficulties in taking any required decisions in order to measure the performance of the organization. Some of the processes are considered as inefficient since they are not able to display the needed indicators within the scheduled time. This research analyzes the existing business processes that are related with performance management of the organization. It presents a set of information systems functional requirements model that is resulted from requirements engineering methods. The resulted requirements can be adopted to develop similar performance management systems in higher education environment.

Keywords: *key performance indicator, performance management, quality assurance, information systems, functional requirements, higher education*

1. PENDAHULUAN

Institusi pendidikan tinggi sebagai salah satu organisasi yang bergerak di bidang jasa pendidikan tentunya tidak terlepas dari jangkauan perkembangan teknologi informasi. Penerapan teknologi informasi sudah menjadi bagian integral dari KBM (kegiatan belajar-mengajar) dan kegiatan pendukung lainnya yang terdapat di institusi perguruan tinggi.

Penerapan teknologi informasi tidak hanya berperan dalam kegiatan operasional, namun juga dalam kegiatan perencanaan dan pemberdayaan sumber daya lain yang dimiliki oleh perguruan tinggi. Hal ini disebabkan teknologi informasi terkait dengan penyediaan informasi, integrasi antar sistem, dan sistem pendukung manajemen yang baik. Hal tersebut dapat menimbulkan tantangan baru bagi perguruan tinggi untuk mengembangkan sebuah sistem yang mampu mengintegrasikan kebutuhan informasi, merencanakan penggunaan sumber daya yang optimal bagi institusi perguruan tinggi.

Sekolah Tinggi Informatika & Komputer Indonesia (STIKI) Malang merupakan lembaga pendidikan tinggi yang

memfokuskan diri pada bidang informatika. STIKI Malang memiliki struktur organisasi yang terdiri dari sekumpulan unit kerja yang harus dipantau pencapaian kinerjanya secara berkelanjutan dan menyeluruh. Di dalam memantau pencapaian kinerja, Unit Pusat Penjaminan Mutu (PJM) masih menggunakan formulir dan mekanisme manual.

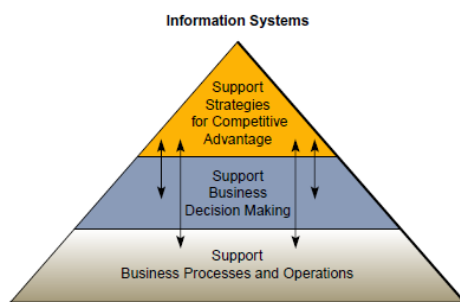
Dengan menggunakan mekanisme manual berbasis *spreadsheet*, proses seluruh Pimpinan Unit Kerja (PUK) dalam melakukan entri data rencana dan target kerja menjadi kurang efisien. Selain itu Pusat Penjaminan Mutu (PJM) selama ini melakukan validasi, pengecekan, serta penilaian kurang maksimal.

Berdasarkan uraian di atas, perlu adanya suatu sistem informasi pengelolaan kinerja untuk meningkatkan efisiensi kinerja organisasi dengan menggunakan sebuah basis data yang terintegrasi dengan seluruh unit kerja. Dengan menggunakan basis data yang saling terintegrasi, diharapkan jika ada perubahan data sekalipun pada setiap unit kerja akan terjadi secara *real-time* dan tidak membutuhkan waktu yang cukup lama. Dengan adanya sistem informasi penilaian

unit kerja untuk meningkatkan kinerja organisasi, dapat mempermudah Pimpinan Unit Kerja (PUK) dalam menginputkan data komitmen, target kerja dan Pusat Penjaminan Mutu (PJM) dapat melakukan pengecekan, validasi data target kerja yang telah dimasukkan oleh masing-masing Pimpinan Unit Kerja (PUK).

2. KAJIAN LITERATUR

Saat ini terdapat berbagai jenis aplikasi perangkat lunak dan sistem informasi yang digunakan dalam organisasi. Sistem informasi diklasifikasikan berdasarkan 3 peranan dasar sistem informasi[1] seperti yang dijelaskan pada Gambar 1.



Gambar 1. Peranan sistem informasi dalam organisasi (O'Brien & Marakas, 2010)

Gambar 1 menjelaskan peranan-peranan sebuah sistem informasi dalam sebuah organisasi secara umum. Sistem informasi pada umumnya dirancang untuk mendukung aktivitas dan operasional organisasi, di samping untuk menyediakan data tambahan yang nantinya digunakan untuk membantu proses pengambilan keputusan maupun perencanaan strategis untuk mengembangkan keunggulan organisasi.

Peranan yang paling fundamental dari sebuah sistem informasi adalah untuk mendukung operasional bisnis. Sistem informasi yang ada digunakan sebagai pendukung kegiatan utama dari organisasi tersebut. Misalkan pada sebuah toko buku, peranan ini diwakili oleh sistem informasi penjualan buku, sistem informasi pengelolaan inventori buku, atau sistem informasi pengelolaan keuangan toko. Tanpa adanya sistem-sistem tersebut maka kegiatan operasional toko buku tidak bisa dijalankan.

Sebuah sistem informasi dapat digunakan oleh jajaran manajemen pada sebuah organisasi untuk mengambil keputusan bisnis secara lebih baik dan lebih cepat. Misalkan pada sebuah toko buku, keputusan untuk pembelian buku selanjutnya dapat didukung dengan informasi jenis buku yang sedang laris terjual pada suatu waktu. Keputusan untuk memilih pemasok buku yang tepat juga dapat didukung oleh informasi perbandingan katalog-katalog buku yang ditawarkan oleh sejumlah pemasok. Pengambilan keputusan-keputusan tersebut bisa dilakukan lebih cepat karena informasi-informasi yang diperlukan sudah dapat disediakan oleh sistem informasi.

Selain untuk mendukung pengambilan keputusan-keputusan bisnis yang bersifat operasional, sistem informasi juga dapat digunakan untuk mengambil keputusan yang berhubungan dengan perencanaan strategi organisasi jangka panjang. Untuk mendapatkan keunggulan strategis, maka organisasi dapat memanfaatkan dan mendorong terciptanya inovasi-inovasi berbasis sistem informasi. Dengan demikian, sistem informasi strategis dapat memberikan keunggulan produk maupun layanan apabila dibandingkan dengan kompetitor.

Perguruan tinggi sebagai sebuah organisasi yang menyediakan jasa pendidikan tentunya juga harus melaksanakan kegiatan operasionalnya secara baik. Seluruh perguruan tinggi di Indonesia berkewajiban untuk menjamin mutu pendidikan yang diselenggarakannya secara mandiri. Sejak tahun 2008, Pemerintah telah menetapkan Sistem Penjaminan Mutu Pendidikan Tinggi (SPM-Dikti) sebagai mekanisme penjaminan mutu kegiatan operasional di organisasi pendidikan tinggi. Sistem ini akan menyelaraskan mekanisme penjaminan mutu yang dilakukan oleh masing-masing perguruan tinggi secara internal dengan proses akreditasi sebagai mekanisme penjaminan mutu eksternal[2]. Dengan demikian, SPM-Dikti merupakan satu mekanisme utuh yang mengintegrasikan 3 pilar sebagai berikut:

- a) Sistem Penjaminan Mutu Internal (SPMI) yang dilaksanakan sendiri oleh masing-masing perguruan tinggi
- b) Sistem Penjaminan Mutu Eksternal (SPME) yang dilakukan oleh Badan

- Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi (BAN-PT) melalui proses akreditasi institusi perguruan tinggi
- c) Pangkalan Data Perguruan Tinggi (PDPT) yang menyelaraskan kebutuhan data institusi perguruan tinggi dengan ketentuan yang diatur oleh Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi (Kemenristekdikti).

Agar penerapan sistem penjaminan mutu di suatu perguruan tinggi dapat berjalan dengan optimal, maka aspek ketersediaan basis data yang mendukungnya harus diperhatikan dengan baik. Dalam penelitiannya, Nuraeni mengembangkan sistem informasi penjaminan mutu sumber daya manusia (SDM) di lingkungan perguruan tinggi. Penelitian tersebut memfokuskan obyeknya pada bidang SDM yang merupakan salah satu aspek penjaminan mutu yang posisinya cukup strategis. Bidang SDM memiliki pengaruh langsung terhadap kualitas operasional kegiatan belajar mengajar yang dilaksanakan pada sebuah perguruan tinggi[3]. Sistem informasi yang dihasilkan melalui penelitian tersebut dapat memudahkan pelaksanaan proses penjaminan mutu. Proses penjaminan mutu diharapkan dapat dilaksanakan melalui tahapan-tahapan yang terpadu dan didukung oleh basis data. Tahapan yang dilakukan pada penelitian tersebut meliputi: analisis kebutuhan, perancangan model proses, dan tahapan desain. Proses utama yang dibahas dalam penelitian tersebut meliputi: rekrutmen SDM, pemantauan dan evaluasi kinerja SDM, pemberian penghargaan dan sanksi, serta proses pembinaan dan pengembangan SDM.

Seperti yang telah diuraikan sebelumnya, proses akreditasi merupakan aspek penjaminan mutu eksternal yang merupakan bagian dari SPM-Dikti. Dalam upaya untuk mencapai standar nilai akreditasi yang telah ditentukan, maka perguruan tinggi dapat melakukan proses evaluasi diri. Penelitian lain yang dilakukan oleh Saputro dkk. mengkaji sebuah sistem informasi yang terkait dengan proses evaluasi diri dan akreditasi pada sebuah perguruan tinggi[4]. Pada saat melakukan proses evaluasi diri, perguruan tinggi memerlukan berbagai jenis data sebagai dasar penilaian kriteria-kriteria yang telah ditentukan. Pada studi kasus penelitian

tersebut, data-data penilaian tersebar di sejumlah aplikasi dan dokumen fisik. Hal tersebut menyebabkan adanya kesulitan dalam mengorganisasikan data-data yang dibutuhkan. Penelitian tersebut menghasilkan sebuah model *dashboard* yang dapat menampilkan dan memvisualisasikan data evaluasi diri secara lebih efisien. Langkah kunci yang dilakukan dalam penelitian tersebut meliputi proses pengumpulan data, integrasi basis data, proses *extract-transform-load (ETL)*, perancangan model *dashboard*, serta pengembangan dan uji coba aplikasi. Melalui *dashboard* tersebut, pihak pengelola perguruan tinggi dapat mengetahui posisi penilaian mereka sesuai dengan kriteria akreditasi yang ditentukan. Pengelola perguruan tinggi lalu dapat segera mengambil keputusan tentang tindakan penyesuaian atau perbaikan yang diperlukan.

Penelitian lain oleh Hamdan dkk. juga telah dilakukan untuk mengkaji sebuah model sistem berbasis web yang digunakan pada proses evaluasi diri dan akreditasi perguruan tinggi[5]. Penelitian tersebut memasangkan sistem evaluasi diri pada proses akreditasi perguruan tinggi dengan sebuah sistem pakar. Proses evaluasi diri yang dilakukan sebelum pelaksanaan akreditasi dijalankan dengan menggunakan analisis Strength-Weakness-Opportunity-Threat (SWOT). Hasil dari proses evaluasi diri kemudian akan diolah oleh sebuah sistem pakar (*expert system*) untuk mengemulasi hasil penilaian yang dilakukan oleh asesor akreditasi. Mekanisme ini bertujuan untuk lebih mematangkan proses evaluasi diri sebelum proses akreditasi yang sebenarnya dilaksanakan.

Penelitian yang membahas tentang sistem penjaminan mutu perguruan tinggi juga dilakukan oleh Wibowo dan Azimah. Pada studi kasus yang digunakan dalam penelitian tersebut, kinerja penjaminan mutu perguruan tinggi tidak bisa dilepaskan dari proses audit mutu internal yang dilakukan oleh badan penjaminan mutu perguruan tinggi tersebut[6]. Proses audit mutu internal meliputi proses pemeriksaan dokumen-dokumen internal yang terkait dengan sistem mutu yang ditetapkan. Penelitian tersebut bertujuan untuk membuat sebuah sistem informasi untuk memfasilitasi kegiatan audit internal menjadi lebih terorganisir dan

terdokumentasi. Metodologi pengembangan sistem informasi yang digunakan adalah Rapid Application Development (RAD) dengan memanfaatkan teknik *throwaway prototyping*. Aplikasi yang dihasilkan dapat menunjang pengumpulan data dalam pengisian borang akreditasi. Aplikasi tersebut juga dapat menyajikan informasi capaian kinerja dari unit-unit yang ada di dalam perguruan tinggi.

Penelitian untuk meningkatkan evaluasi mutu akademik melalui pengembangan sistem informasi mutu juga telah dilakukan oleh Wicaksono dan Al-Rizki[7]. Pelaksanaan proses penjaminan mutu internal yang dilakukan pada studi kasus penelitian tersebut mengacu pada siklus penetapan standar, pelaksanaan standar, evaluasi pelaksanaan standar, pengendalian standar, serta peningkatan standar. Aplikasi yang dihasilkan melalui penelitian tersebut merupakan hasil dari proses rekayasa balik (*reverse engineering*) yang dilakukan terhadap aplikasi serupa yang telah dikembangkan sebelumnya. Aplikasi dikembangkan khususnya untuk menunjang pelaksanaan evaluasi mutu berdasarkan dokumen-dokumen mutu yang sudah disusun.

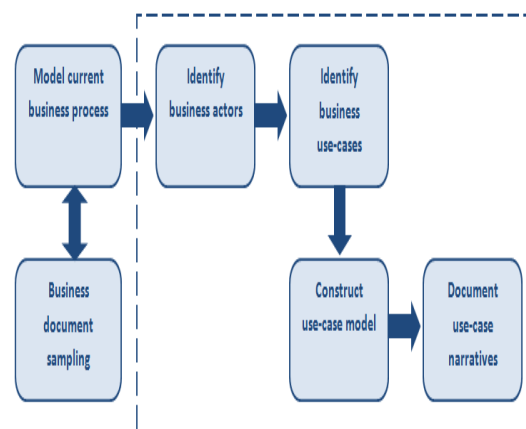
Contoh lain dalam penerapan teknologi informasi dalam proses penjaminan mutu perguruan tinggi juga dapat ditemukan dalam penelitian yang telah dilakukan oleh Triyana[8]. Dengan menggunakan pedoman SPM-Dikti yang telah diuraikan sebelumnya, obyek studi kasus pada penelitian tersebut telah menerapkan beberapa layanan teknologi informasi yang menunjang pelaksanaan penjaminan mutu perguruan tinggi. Layanan aplikasi yang dibahas pada studi kasus penelitian tersebut meliputi layanan teknologi informasi untuk tenaga pengajar, staf dan karyawan, serta untuk mahasiswa. Penelitian tersebut menyatakan bahwa penerapan teknologi informasi dapat meningkatkan mutu pelaksanaan penjaminan mutu pada obyek studi kasus.

Beberapa penelitian yang telah dibahas di atas menunjukkan bahwa sejumlah institusi perguruan tinggi telah menerapkan berbagai jenis inisiatif teknologi informasi untuk menunjang kinerja dan mutu perguruan tinggi tersebut. Sejumlah penelitian tersebut belum menyebutkan

adanya sistem yang menghubungkan mekanisme SPMI dengan manajemen kinerja internal perguruan tinggi dalam mewujudkan visi dan misi organisasi perguruan tinggi tersebut. Penelitian ini akan menganalisis kebutuhan fungsional dari sistem manajemen kinerja perguruan tinggi berdasarkan indikator-indikator kinerja yang disusun dan dimiliki oleh perguruan tinggi itu sendiri.

3. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kebutuhan fungsional dari sistem manajemen kinerja perguruan tinggi pada organisasi studi kasus. Teknik analisis kebutuhan yang digunakan akan diadopsi dari metodologi *use-case modeling* yang disajikan oleh Whitten dan Bentley[9]. Metodologi tersebut akan didahului dengan tahapan identifikasi proses bisnis sebagaimana yang disajikan dalam penelitian Prasetyo dan Sakaria[10]. Secara keseluruhan, metodologi yang akan digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Diagram metodologi penelitian

Tahapan pertama yang dilakukan dalam penelitian ini adalah memodelkan proses bisnis yang diterapkan pada organisasi studi kasus. Dalam hal ini, proses bisnis yang dimaksud adalah proses evaluasi kinerja internal perguruan tinggi. Tahapan ini juga meliputi analisis sampel dokumen yang terlibat dalam proses evaluasi kinerja internal perguruan tinggi tersebut. Dokumen-dokumen tersebut dianalisis untuk mendapatkan pola keterkaitan yang jelas antara sistem yang dijalankan dengan luaran

yang diharapkan sesuai dengan mekanisme penjaminan mutu yang berlaku.

Tahapan selanjutnya dari penelitian ini adalah mengidentifikasi *business actor* yang terlibat dalam seluruh proses evaluasi kinerja yang berlaku. *Business actor* diidentifikasi dengan memperhatikan penanggungjawab dari masing-masing aktivitas yang terdapat pada alur proses evaluasi kinerja internal organisasi.

Setelah seluruh *business actor* telah diidentifikasi secara akurat berdasarkan alur proses evaluasi kinerja yang berlaku, maka tahapan selanjutnya adalah menganalisis *use-cases* yang nantinya akan diimplementasikan pada sistem informasi yang direncanakan. *Use-case* akan diidentifikasi berdasarkan aktivitas-aktivitas utama pada alur proses evaluasi kinerja. *Use-case* tersebut nantinya akan diimplementasikan untuk dapat diakses melalui fitur-fitur sistem informasi yang dikembangkan.

Setelah semua kebutuhan fungsional sudah terwakili melalui *use-case* yang telah diidentifikasi, tahapan selanjutnya adalah menyajikan *use-case* tersebut dalam bentuk sebuah model. Model yang akan digunakan adalah UML *Use Case Diagram*. Model tersebut akan menunjukkan korelasi antara *business actor* dengan *use-case* yang akan menjadi wewenang (*privilege*) *actor* tersebut pada sistem informasi yang akan dikembangkan. Model tersebut juga akan menampilkan jenis hubungan (*association*) yang digunakan apabila memang terdapat sebuah *use-case* yang terkait langsung dengan *use-case* yang lain.

Tahapan terakhir adalah menyusun narasi (*use-case narrative*) dari masing-masing *use-case* yang telah disusun. Narasi tersebut memuat deskripsi yang lebih detail tentang gambaran fungsi dari masing-masing *use-case* yang telah teridentifikasi. Penyusunan narasi tersebut akan dilakukan secara umum (*high-level*) untuk mendapatkan pemahaman tentang alur fungsional dari masing-masing *use-case* dalam waktu yang lebih singkat.

Hasil dari seluruh tahapan di atas adalah sekumpulan kebutuhan fungsional sistem informasi (*systems functional requirements*) yang dimodelkan dalam notasi *use-case*. Kebutuhan fungsional tersebut selanjutnya dapat digunakan pada

tahapan pemodelan dan perancangan sistem informasi (*information systems modeling & design*).

Penelitian ini akan menggunakan STIKI Malang sebagai obyek studi kasus penelitian. STIKI Malang (Sekolah Tinggi Informatika & Komputer Indonesia) merupakan salah satu institusi perguruan tinggi swasta di kota Malang, Jawa Timur. Penelitian ini akan menganalisis mekanisme evaluasi kinerja internal yang dikoordinasikan oleh Unit Penjaminan Mutu (PJM) dan berlaku bagi seluruh unit kerja yang ada di institusi STIKI Malang.

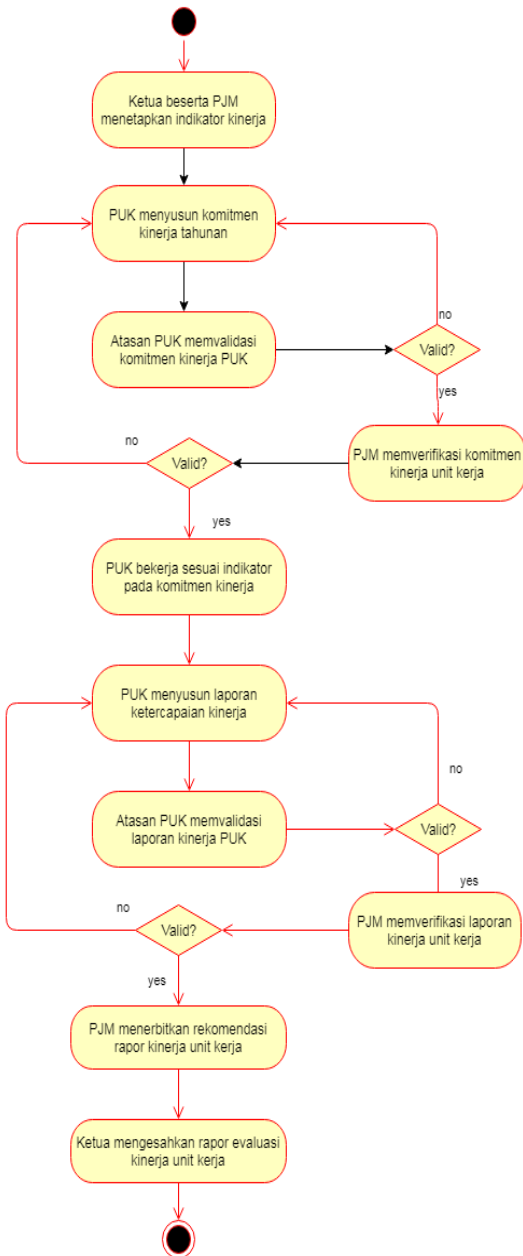
4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan tahapan observasi dan analisis proses bisnis yang telah dilakukan, diketahui bahwa Unit Pusat Penjaminan Mutu (PJM) adalah salah satu unit kerja STIKI Malang yang memiliki kewenangan atas kegiatan penilaian kinerja organisasi secara menyeluruh. Berikut adalah uraian tugas dan tanggungjawab dari Unit PJM:

- a) Bertanggung jawab untuk melakukan perencanaan, pelaksanaan dan pengembangan tata kelola pusat penjaminan mutu yang bermutu & berkualitas.
- b) Merencanakan, menyusun, menyelenggarakan, menilai serta mengevaluasi pelaksanaan sistem penjaminan mutu pada seluruh unit kerja di STIKI.
- c) Menyusun dokumen-dokumen mutu dan perangkat yang diperlukan dalam rangka pelaksanaan sistem penjaminan mutu di STIKI.
- d) Menyiapkan sumberdaya manusia yang kompeten untuk melaksanakan penjaminan mutu, maupun penilaian penjaminan mutu (auditor internal).
- e) Bertanggung jawab terhadap perencanaan, serta pelaksanaan rencana kegiatan dan anggaran tahunan (RKAT) untuk pusat penjaminan mutu.
- f) Melakukan analisis, serta kajian-kajian terhadap pelaksanaan penjaminan mutu pada unit kerja dan menyampaikan hasil analisa dan kajian kepada Ketua STIKI.
- g) Bertanggung jawab dalam menyusun laporan per semester kepada Ketua STIKI sebagai bagian dari pengendalian

mutu serta kinerja pusat penjaminan mutu.

Salah satu wewenang unit PJM yang diuraikan di atas adalah mengevaluasi proses penjaminan mutu yang berlangsung di seluruh unit kerja yang ada. Alur proses evaluasi kinerja untuk seluruh unit dapat dilihat pada Gambar 3 berikut:



Gambar 3. Alur proses evaluasi kinerja internal pada tiap periode

Dari Gambar 3 di atas bisa dilihat bahwa Unit PJM memiliki peranan yang sentral dalam proses evaluasi kinerja masing-masing unit kinerja. Unit PJM bertanggungjawab untuk melakukan

verifikasi komitmen target kinerja di tiap unit di awal periode maupun verifikasi ketercapaian kinerja unit kerja pada akhir periode. Hal ini menunjukkan bahwa Unit PJM merupakan pihak terakhir yang akan menentukan valid dan tidaknya evaluasi kinerja dari masing-masing unit kerja.



Gambar 4. Penjabaran rencana strategis organisasi terhadap indikator kinerja

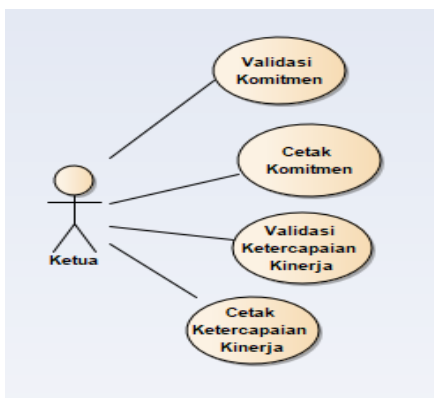
Sedangkan proses penjabaran rencana strategis organisasi menjadi indikator kinerja untuk masing-masing unit dapat ditunjukkan melalui Gambar 4. Rencana Strategis (RENSTRA) merupakan dokumen rencana kerja organisasi untuk periode selama 4 hingga 5 tahun masa kerja. Poin-poin rencana kerja yang terdapat pada RENSTRA akan diturunkan menjadi tujuan strategis, strategi umum, hingga ke Rencana Operasional (RENOP). Masing-masing rencana kerja yang disebutkan dalam RENOP memiliki sejumlah indikator kinerja (*key performance indicator/KPI*) yang harus dicapai pada setiap tahun periode kinerja.

Setelah menganalisis alur proses evaluasi kinerja yang terdapat pada organisasi studi kasus, maka selanjutnya *business actor* sudah dapat diidentifikasi. Sejumlah *business actor* yang terlibat dalam alur aktivitas evaluasi kinerja akan disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Identifikasi *business actors*

| Actors | Pejabat berwenang |
|---------------|---|
| Ketua | Ketua STIKI |
| Atasan PUK | Pimpinan STIKI (Ketua/ Pembantu Ketua I-II-III) |
| PJM | Kepala Unit PJM |
| PUK | Pimpinan Unit Kerja (pada masing-masing unit kerja) |
| Administrator | Sekretaris Pimpinan / staf yang ditugaskan |

Dengan memperhatikan alur proses evaluasi kinerja yang telah disajikan pada Gambar 3, dapat terlihat bahwa Ketua dan PJM terlibat pada saat tahap perumusan rencana operasional/indikator kinerja serta pada proses evaluasi hasil kinerja di akhir periode. Sedangkan PUK bertugas untuk menyusun komitmen kinerja di awal periode dan menyajikan hasil kinerja di akhir periode. Atasan PUK merupakan salah satu dari jajaran pimpinan yang memberikan validasi terhadap hasil kinerja dari tiap-tiap PUK tersebut.

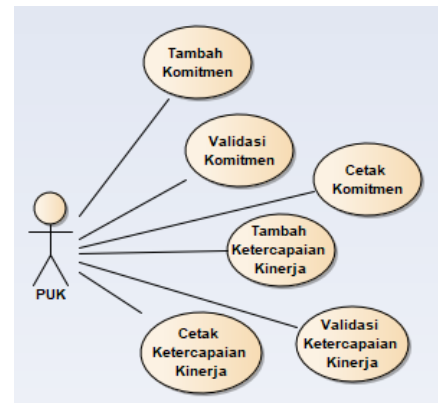


Gambar 5. Use-case untuk actor Ketua

Berdasarkan uraian tersebut di atas, maka tahapan selanjutnya adalah mengidentifikasi aktivitas-aktivitas utama pada alur proses evaluasi kinerja tersebut. Aktivitas-aktivitas yang dinilai memiliki peran penting dalam proses evaluasi kinerja nantinya akan dimigrasikan untuk dapat dilakukan melalui aplikasi sistem informasi yang dikembangkan. Aktivitas-aktivitas penting yang dapat dilakukan melalui sistem informasi akan dimodelkan sebagai *use-case*. Sejumlah *use-case* tersebut selanjutnya akan dimodelkan dengan menggunakan notasi UML Use Case Diagram. Model

tersebut juga akan menggambarkan asosiasi yang mengaitkan antara *actor* dengan beberapa *use-case* yang merupakan kewenangannya.

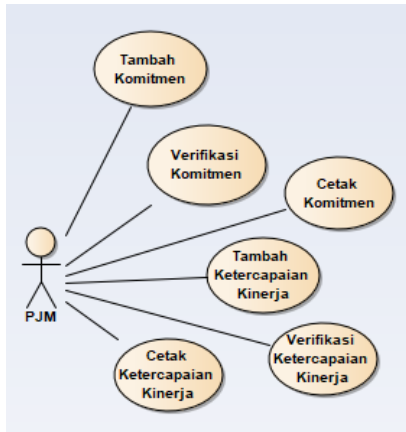
Dari Gambar 5 dapat dilihat bahwa Ketua memiliki kewenangan untuk memberikan validasi terhadap komitmen unit kerja, mencetak dokumen komitmen, serta memvalidasi dan mencetak dokumen ketercapaian kinerja. Apabila merujuk pada alur proses evaluasi kinerja yang sudah diidentifikasi, Ketua hanya akan melakukan validasi terhadap unit-unit kerja yang menjadi kewenangannya secara langsung. Sedangkan unit lainnya akan menjadi kewenangan dari salah satu jajaran Pimpinan yang terkait dengan bidang unit kerja tersebut.



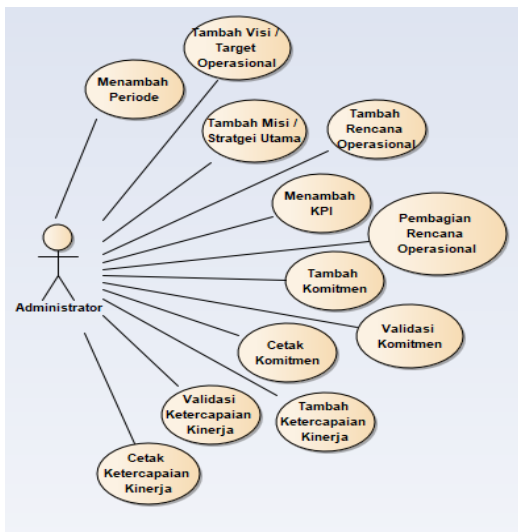
Gambar 6. Use-case untuk actor PUK

Gambar 6 menunjukkan bahwa PUK memiliki kewenangan untuk menyusun dan mencetak komitmen kinerja, serta menyusun dan mencetak laporan evaluasi ketercapaian kinerja. Bagi PUK yang memiliki unit kerja lain di bawah kewenangannya diberikan akses untuk memvalidasi komitmen dan laporan ketercapaian kinerja.

Hak akses untuk *actor* PJM yang dimodelkan melalui Gambar 7 menunjukkan bahwa kewenangan *actor* PJM tidak terlalu berbeda dengan *actor* PUK. Satu-satunya kewenangan PJM yang tidak dimiliki oleh PUK unit lain adalah PJM dapat melakukan verifikasi komitmen kinerja dan verifikasi ketercapaian kinerja dari semua unit kerja yang ada pada organisasi studi kasus. Hasil dari verifikasi PJM inilah yang nantinya akan menjadi dasar penentu rapor evaluasi kinerja untuk masing-masing unit yang disahkan oleh Ketua di akhir periode kerja.



Gambar 7. Use-case untuk actor PJM



Gambar 8. Use-case untuk actor Administrator

Kewenangan actor Administrator seperti yang ditunjukkan pada Gambar 8 meliputi seluruh konfigurasi periode kerja, RENSTRA, hingga rincian indikator kinerja (KPI) yang dimiliki oleh masing-masing butir RENOP. Administrator bertugas untuk melakukan konfigurasi awal pada sistem informasi sehingga actor yang lain dapat melakukan aktivitas yang menjadi kewenangannya sesuai dengan struktur yang telah diatur melalui RENSTRA pada setiap periode.

Tahapan selanjutnya yang dilakukan adalah penyusunan narasi use-case (*use-case narratives*). Narasi use-case disusun untuk dapat memberikan rincian yang jelas mengenai urutan prosedur yang harus diimplementasikan untuk setiap use-case beserta dengan actor yang terkait dengan use-case tersebut. Contoh narasi yang disusun untuk use-case verifikasi

ketercapaian kinerja dapat dilihat pada Tabel 2 berikut.

Tabel 2. Narasi use-case pada aktivitas verifikasi ketercapaian kinerja

| | |
|----------------------|---|
| Use-case | Verifikasi ketercapaian kinerja |
| Kode | UC-RENO-017 |
| Prioritas | Tinggi |
| Actor primer | PJM |
| Actor terkait | PUK, Ketua |
| Deskripsi | <ul style="list-style-type: none"> -PJM dapat melihat seluruh data ketercapaian kinerja dari seluruh unit kerja -PJM hanya dapat melakukan verifikasi terhadap data kinerja yang statusnya telah divalidasi oleh atasan PUK terkait -Untuk melakukan verifikasi, PJM dapat mengakses lampiran file yang telah diunggah pada masing-masing indikator kinerja -Apabila PJM menginputkan nilai 1/YA pada proses verifikasi, maka data ketercapaian kinerja akan dapat diakses oleh Ketua -Apabila PJM menginputkan nilai 0/TIDAK pada proses verifikasi, maka data ketercapaian kinerja akan dapat direvisi kembali oleh PUK yang terkait |

Narasi disusun untuk tiap-tiap use-case yang telah dimodelkan sebelumnya. Pada tahapan ini, narasi disusun secara umum (*high-level*) berdasarkan format yang disajikan pada Tabel 2 untuk memberikan pemahaman mengenai implementasi masing-masing use-case terkait dengan sistem informasi yang akan dikembangkan. Narasi juga menyebutkan derajat prioritas use-case yang nantinya dapat digunakan untuk menentukan urutan pengembangan fitur sistem informasi pada tahap konstruksi pemrograman. Narasi tersebut juga menunjukkan actor primer dan actor terkait, sehingga dapat digunakan untuk memetakan hak dan kewenangan pengguna (*user*

privileges) pada tahapan implementasi sistem informasi.

5. KESIMPULAN

Penerapan sistem penjaminan mutu pada institusi perguruan tinggi tidak dapat dilepaskan dari mekanisme penjaminan mutu internal (SPMI) pada perguruan tinggi tersebut. Pada studi kasus yang dianalisis pada penelitian ini, mekanisme penjaminan mutu internal dilaksanakan melalui evaluasi kinerja dari seluruh unit kerja yang diselenggarakan pada setiap periode.

Dengan menggunakan metodologi *use-case modeling*, penelitian ini telah menganalisis kebutuhan fungsional (*functional requirements*) sistem informasi berdasarkan alur proses evaluasi kinerja pada organisasi studi kasus. Kebutuhan fungsional tersebut dapat dianalisis lebih lanjut untuk menghasilkan model data yang sesuai dengan kebutuhan informasi pada proses evaluasi kinerja perguruan tinggi. Kebutuhan fungsional tersebut selanjutnya juga dapat diadopsi dan diimplementasikan menjadi aplikasi sistem informasi sesuai dengan platform teknologi dan infrastruktur yang dimiliki.

6. REFERENSI

- [1] O'Brien, J., & Marakas, G. (2010). *Introduction to Information Systems*. McGraw-Hill.
- [2] Direktorat Penjaminan Mutu Kemenristekdikti. (2016). *Pedoman Sistem Penjaminan Mutu Perguruan Tinggi*. Direktorat Penjaminan Mutu Kementerian Riset Teknologi dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia.
- [3] Nuraeni, Y. (2012). Perancangan Sistem Informasi Penjaminan Mutu Perguruan Tinggi Bidang Sumber Daya Manusia. *Jurnal Sistem Informasi*, 6(1), 32-43.
- [4] Saputro, F. C., Anggraeni, W., & Mukhlason, A. (2012). Pembuatan Dashboard Berbasis Web Sebagai Sarana Evaluasi Diri Berkala untuk Persiapan Penilaian Akreditasi Berdasarkan Standar Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi. *Jurnal Teknik ITS*, 1(1), A397-A402.
- [5] Hamdan, A., Asfani, K., & Maryati, T. (2015). Web-Based Evaluation of Self-Appraisal System to Accredit Program of Study in College. *International Conference on Electrical Engineering, Informatics, and Its Education 2015*, C-147-C-149.
- [6] Wibowo, A., & Azimah, A. (2016). Rancang Bangun Sistem Informasi Penjaminan Mutu Perguruan Tinggi Menggunakan Metode Throwaway Prototyping Development. *SEMNASTEKNOMEDIA ONLINE*, 4(1), 4-11.
- [7] Wicaksono, G. W., & Al-Rizki, M. A. (2016). Peningkatan Kualitas Evaluasi Mutu Akademik Universitas Muhammadiyah Malang melalui Sistem Informasi Mutu (SIMUTU). *KINETIK*, 1(1), 1-8.
- [8] Triyana, I. G. N. (2017). Penjaminan Mutu Pendidikan Melalui Teknologi Informasi Di Institut Hindu Dharma Negeri Denpasar. *Jurnal Penjaminan Mutu*, 3(1), 119-126.
- [9] Whitten, J. L., & Bentley, L. D. (2005). *Systems Analysis and Design Methods (7th edition)*. Irwin/McGraw Hill.
- [10] Prasetyo, K. W., & Sakaria, S. (2014). Functional Model of RFID-based Students Attendance Management System in Higher Education Institution. *In Proceedings of The 1st International Conference on Information Technology and Security (IC-ITECHS)*.