

IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI UJIAN

Irma Irawati Ibrahim

Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Bina Nusantara
Jl. K. H. Syahdan No. 9 Kemanggisan/Palmerah Jakarta Barat 11480
irma.irawati@binus.edu

ABSTRACT

Examination is extremely critical in educational institutions as it is used as an indicator of student's learning quality achievement. Usually, there are two types of exams – Mid-Term and Final exams. The exam process consists of 3 processes, namely exam preparation, the exam itself, and grading submission. The control process, confidentiality, and efficiency are the main focus in examination improvement. Therefore, to provide the best solution for any potential problems, the researcher comprehensively conducted interviews, field study, problem identification, and analysis. The researcher chooses the Plan-Do-Act-Check method to ensure the best solution. Finally, cost-benefit analysis was run to measure the success of the system implementation. There are two types of benefit, tangible and intangible. This project resulted in a new exam flow procedure, exam information system, and cost-benefit analysis.

Keywords: Examination Information System, Plan-Do-Act-Check, Cost-Benefit Analysis

ABSTRAK

Ujian adalah kegiatan yang sangat penting di lembaga pendidikan karena merupakan salah satu metode untuk mengetahui kualitas keberhasilan pendidikan mahasiswa. Ujian dilakukan dua kali yaitu pada tengah semester dan ujian akhir semester. Proses ujian meliputi persiapan, pelaksanaan dan pengumpulan nilai. Proses kontrol, kerahasiaan, dan efisiensi menjadi perhatian utama. Untuk memberikan solusi yang tepat dalam menjawab permasalahan yang ada, dilakukan studi lapangan, identifikasi permasalahan, hingga analisis permasalahan. Metode yang dipilih adalah Plan-Do-Act-Check. Sebuah sistem informasi ujian dihadirkan sebagai solusi permasalahan ini. Beberapa indikator keberhasilan juga dikemukakan baik yang terukur (tangible) dan yang tidak terukur (intangible) yang diperoleh melalui proses cost-benefit analysis.

Kata kunci: Sistem Informasi Ujian, Plan-Do-Act-Check, analisis keuntungan biaya

PENDAHULUAN

Binus University pada awalnya dikenal sebagai kampus TI (Teknologi Informasi) karena dibangun pertama kali dengan berbasis sekolah komputer. Setelah berkembang lebih jauh Binus University memiliki jurusan dan program studi yang bervariasi, tidak hanya sebatas Komputer tapi juga Ekonomi, Psikologi, Desain, Sastra, dan sebagainya. Dari masing-masing jurusan dan Program Studi yang ada juga dibagi-bagi lagi dalam berbagai peminatan.

Binus University memiliki beberapa kampus, yaitu Kampus Syahdan, Kampus Anggrek, Kampus Kijang, dan Kampus JWC. Program yang ditawarkan adalah mulai dari Program D3, S1 Regular, S1 International, S2 MM, S2 Magister Teknologi Informasi dan Master Komputer, juga Program S3 (Doctoral Research Management). Selain memiliki Program S1 regular Binus University juga memiliki program S1 berkelas international yang berlokasi di Kampus JWC (Joseph Wibowo Center) yang juga menyelenggarakan Program Magister Manajemen.

Peneliti cukup tertarik untuk meneliti proses ujian di Binus University kampus JWC yang memiliki total 1000 mahasiswa program S1 International aktif saat ini (semester ganjil 2010/2011). Dari hasil interview yang dilakukan dengan pihak manajemen terdapat beberapa hal yang menjadi perhatian utama bagi pihak manajemen dalam melakukan perbaikan proses ujian ini, yaitu proses kontrol dimana semua tata tertib dalam pelaksanaan ujian harus dapat terlaksana dengan baik, efisiensi dalam persiapan dan pelaksanaan ujian, dan kontrol dari penyerahan nilai ujian dari dosen ke staf bagian pemrosesan nilai.

Penelitian ini bertujuan melakukan analisis atas alur proses ujian yang ada dimana apakah alur prosesnya dapat lebih efisien sehingga pekerjaan dapat lebih efektif, menawarkan sistem informasi yang dapat diimplementasikan untuk mempermudah proses kerjanya, dan menganalisis perkiraan dampak potensial yang akan diperoleh akibat dari implementasi proses kerja yang baru dan baik yang terukur dan tidak terukur.

Hasil penelitian ini diharapkan dapat diimplementasikan tidak hanya di lingkup Kampus JWC tapi juga di seluruh kampus Binus University sehingga dampak positif yang dapat dirasakan semakin luas. Selain itu hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai salah satu sumber untuk penelitian serupa lainnya.

Ruang lingkup dari proyek ini adalah (1) penelitian dilakukan pada Binus University Kampus JWC bagian Ujian yang meliputi pengindentifikasian proses kerja di bagian ujian dan permasalahan yang ada dan yang mungkin akan muncul (2) review proses kerja dan analisis sistem yang akan dibuat (3) Hasil akhir dari proyek ini adalah proses kerja baru dan sistem informasi ujian, serta analisis dampak dari implementasi proses kerja dan sistem informasi yang ditawarkan.

METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Plan-Do-Check-Act* yang juga dikenal dengan sebutan metode PDSA (*plan-do-study-act*). Metode ini dipilih oleh peneliti karena sangat cocok untuk model pengembangan proses yang terus menerus, memulai pengembangan proyek baru, pengembangan proses, produk, maupun service, analisis proses kerja yang berulang, kegiatan pengumpulan data dan analisis dalam menemukan masalah utama sebuah proses, dan mengimplementasikan sebuah perubahan (Tague, 2004: hal 390-392).

Plan adalah kegiatan mengenali peluang dan rencana untuk melakukan perubahan, bahkan identifikasi dilakukan sebelum permasalahan muncul ke permukaan untuk sebuah perbaikan dan antisipasi, kegiatan yang dilakukan meliputi identifikasi peluang untuk pengembangan/perbaikan, mendokumentasikan proses yang sedang berjalan, menciptakan visi/tujuan untuk perbaikan proses, dan mendefinisikan lingkup proses yang akan dilakukan perbaikan; *Do* adalah kegiatan untuk melaksanakan perencanaan yang sudah dibuat, sangat disarankan untuk pertama kali dilakukan di lingkup yang kecil dalam kurun waktu tertentu sebagai tahap uji coba sebelum diimplementasikan secara penuh; *Study* adalah kegiatan meninjau hasil uji yang telah dilakukan, melakukan analisis dan melakukan identifikasi pembelajaran yang dihasilkan dari serangkaian proses yang telah dilakukan; *Act* adalah kegiatan mengambil tindakan berdasarkan berbagai proses, jika hasilnya tidak sesuai dengan yang diharapkan dapat kembali ke langkah awal dengan usulan rencana yang berbeda. Jika sukses, dapat diteruskan dengan perencanaan pengembangan yang lebih luas, dan mulai lagi dari langkah awal, begitu selanjutnya. PDSA adalah sebuah metode siklus berkelanjutan (Goetsch, 2003: hal 576-577).

Metode lain yang digunakan adalah *Cost-Benefit analysis*. Metode ini untuk mengukur sebesar apa manfaat yang dapat diperoleh dengan diimplementasikannya alur proses kerja dan sistem informasi ujian yang baru. *Cost-Benefit analysis* ini meliputi manfaat-manfaat yang terukur (*tangible*) dan tidak terukur (*intangibile*). Implementasi sebuah sistem informasi dapat membawa berbagai manfaat bagi sebuah organisasi, contohnya efisiensi, image, mengurangi kesalahan dalam bekerja, menciptakan layanan yang inovatif bagi klien, dan lain-lain. Manfaat ini dikategorikan dalam dua jenis manfaat, yaitu *Tangible Benefit* dan *Intangible Benefit*.

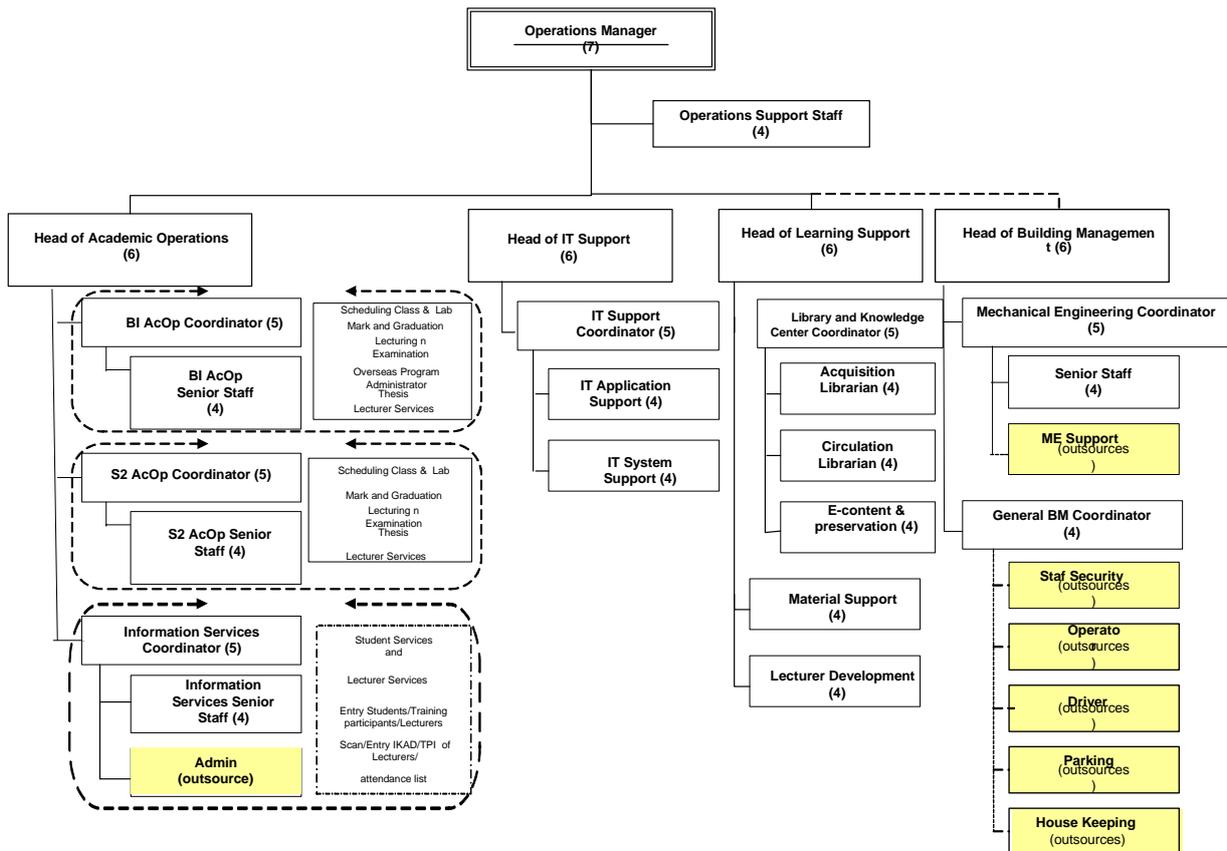
Tangible Benefit adalah manfaat yang dapat diukur dengan sejumlah uang, contohnya pengurangan biaya, peningkatan profit, dan lain-lain. Biasanya manfaat ini lebih mudah untuk diukur. Sedangkan *Intangible Benefit* adalah manfaat yang sulit untuk diukur dengan sejumlah uang, dan dampaknya kadang tidak secara langsung dapat dirasakan oleh sebuah organisasi, contohnya peningkatan moral karyawan, image, dan sebagainya (Valacich 2004: hal 89-90).



Gambar 1. PDAC Cycle.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Agar dapat memberikan gambaran secara lengkap struktur organisasi bagian ujian berada di Divisi Operations Binus Business School. Divisi Operations dipimpin oleh seorang Operation Manager, yang dibantu oleh tiga orang Head yaitu Head of Academic Operations, Head of Learning Supports, dan Head of IT. Pelaksanaan ujian adalah salah satu pekerjaan dari seorang Senior Staff yang dikepalai oleh seorang Koordinator untuk masing-masing program yaitu Koordinator S1 dan Koordinator S2. Lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 2, yaitu Struktur Organisasi Divisi Operations.



Gambar 2. Struktur Organisasi Divisi Operations.

Sebagai bagian dari langkah awal berdasarkan metode PDSA, peneliti melakukan kegiatan Plan, yaitu melakukan pengumpulan data seputar proses ujian dimulai dari persiapan dan pelaksanaan ujian hingga pengumpulan nilai ujian. Peneliti melakukan wawancara dan survei lapangan dengan bagian terkait, seperti pihak manajemen – Dean of Programs- yang mengepalai secara akademis semua program yang diselenggarakan di Kampus JWC, Operations Manager, Head of Academic Operations, Koordinator S1 dan S2, dan Senior Staff bagian Ujian. Dari hasil wawancara dan studi lapangan diperoleh alur kerja proses ujian, yang meliputi persiapan, pelaksanaan dan pengumpulan nilai.

Alur kerja persiapan ujian meliputi 5 (lima) tahapan pekerjaan, yaitu (1) pembuatan jadwal ujian yang meliputi daftar mata kuliah, daftar kelas, jadwal pelaksanaan, ruang ujian; (2) penjadwalan

pengawas ujian; (3) pencetakan berita acara, absensi, lembar pengawas, dan layout ruang yang dibuat dua rangkap untuk setiap transaksi ujian; (4) pengecekan akurasi semua berkas ujian tersebut; dan (5) melakukan pengelompokan dan penyatuan berkas-berkas tersebut berdasarkan transaksi jadwal dan berkas soal ujian. Dengan kurang lebih 300 transaksi per ujian, serangkaian persiapan pelaksanaan ujian tersebut memakan waktu tiga hari kerja.

Alur kerja pelaksanaan ujian meliputi 7 (tujuh) tahapan kegiatan yang dilakukan oleh pengawas ujian, yaitu (1) mengecek BINUS CARD (kartu mahasiswa) sambil melakukan validasi nama dan foto mahasiswa; (2) membagikan soal dan lembar jawaban ujian; (3) melakukan absensi manual (mahasiswa tanda tangan di lembar absensi); (4) mengecek jika ada mahasiswa terlambat kepada bagian piket apakah ada mahasiswa di ruang lain dengan mata kuliah yang sama sudah selesai dan keluar ruang. Jika sudah ada maka mahasiswa yang baru datang tidak diperbolehkan masuk, hal ini sulit untuk dikontrol secara manual terlebih jika kelas paralel dilaksanakan di ruangan dengan lantai yang berbeda, kegiatan ini mengakibatkan perlunya ditugaskan piket ujian 2 orang untuk masing-masing lantai; (5) mencatat jika ada kecurangan seperti mencontek dan melaporkan pada petugas piket dan senior staff bagian ujian akan melaporkannya kepada bagian SAR (Student Alumnae Relations) untuk memproses mahasiswa tersebut sesuai dengan code of conduct yang berlaku; (6) pengumpulan berkas mahasiswa yang sudah menyelesaikan ujian; (7) pengecekan kelengkapan berkas disesuaikan dengan jumlah kehadiran dan kelengkapan lainnya.

Alur kerja pengumpulan nilai, meliputi 4 (empat) tahapan kegiatan, yaitu (1) Senior Staff bagian Ujian mengirimkan file blanko nilai satu bulan sebelum ujian dilaksanakan; (2) dosen menerima berkas ujian; dosen input nilai di blanko nilai; (3) dosen mengirimkan blanko nilai yang sudah diberikan nilai via email ke senior staff bagian ujian; (4) senior staff membuat laporan pengumpulan nilai secara manual.

Berdasarkan alur, ada beberapa hal untuk diperbaiki yang telah diidentifikasi oleh peneliti, yaitu pada Alur kerja Persiapan Ujian meliputi kegiatan mencetak berita acara, absensi, lembar pengawas, dan layout ruang yang dibuat dua rangkap untuk setiap transaksi ujian, pengecekan akurasi semua berkas ujian tersebut, dan pengelompokan dan penyatuan berkas-berkas tersebut berdasarkan transaksi jadwal dan berkas soal ujian; pada Alur kerja Pelaksanaan Ujian meliputi kegiatan pengecekan BINUS Card, kontrol mahasiswa hadir terlambat untuk kelas paralel, pencatatan berita acara jika ada kecurangan, dan pengecekan berkas ujian dengan daftar hadir; pada Alur kerja Pengumpulan Nilai meliputi kegiatan pengiriman blanko nilai dari staf dan dikirim kembali oleh dosen, serta pembuatan rekap nilai.

Perbaikan akan hal-hal tersebut perlu dilakukan setelah ditemukannya beberapa hal yang kurang optimal yang terjadi di lapangan. Pada proses persiapan ujian, pembuatan berkas kelengkapan ujian seperti berita acara, absensi, lembar pengawas, dan layout ruang, tidak efisien baik dari sisi waktu pengerjaan yang memakan waktu sebanyak 3 hari kerja juga dari sisi penggunaan resource seperti kertas dan tinta printer. Dapat terjadi kemungkinan salah pengelompokan oleh staf mengingat berkas yang perlu dikelompokkan dan dicek cukup banyak yaitu sekitar 1650 berkas setiap periode ujian. Pada proses pelaksanaan ujian kegiatan pengecekan mahasiswa yang berhak ikut ujian menjadi sangat kritis, sehingga cara-cara manual sudah tidak efektif lagi terlebih dengan jumlah transaksi yang terus meningkat. Pada proses pengumpulan nilai juga ditemukan inefisiensi pekerjaan, yaitu sering kali staf harus mengirimkan blanko nilai berulang kali kepada dosen karena dosen kehilangan file yang sebenarnya telah dikirimkan sebelumnya, dan staf harus melakukan rekapitulasi secara manual untuk pengumpulan nilai dan dikhawatirkan akan terjadi kesalahan yang akan berakibat terhadap penilaian akhir semester dosen.

Usulan perencanaan perbaikan yang ditawarkan adalah perbaikan alur proses kerja yang baru. Pada Alur Kerja Persiapan Ujian tidak lagi dilakukan kegiatan mencetak berita acara, absensi, lembar pengawas, dan layout ruang yang dibuat dua rangkap untuk setiap transaksi ujian, pengecekan akurasi

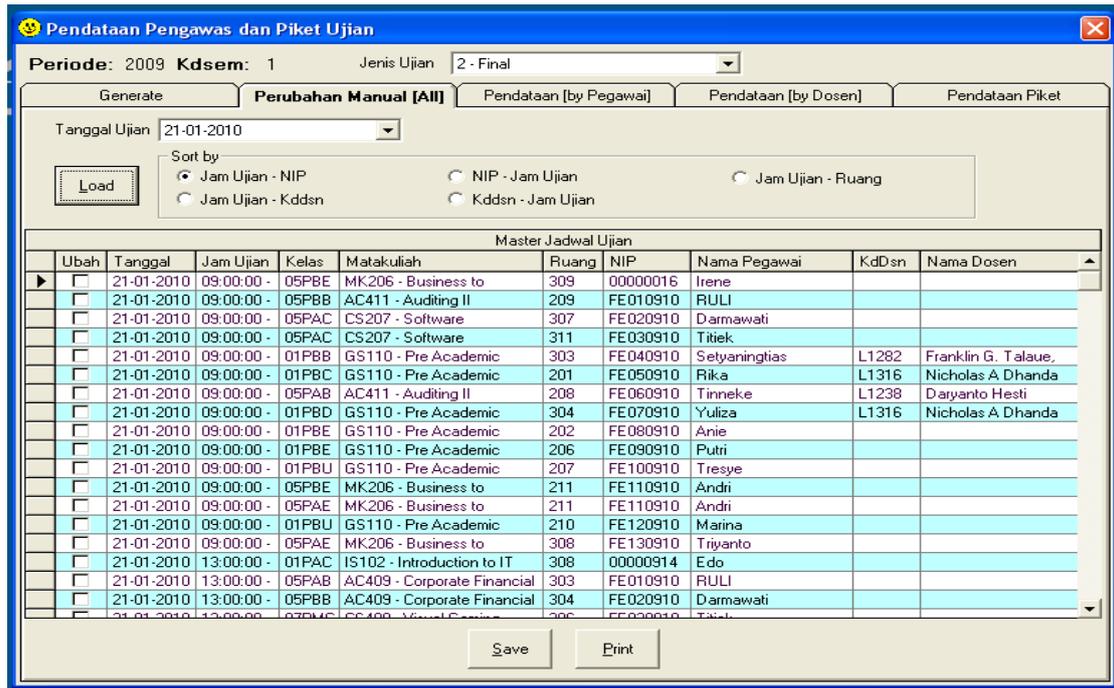
semua berkas ujian tersebut, dan pengelompokan dan penyatuan berkas-berkas tersebut berdasarkan transaksi jadwal dan berkas soal ujian, sehingga yang semula terdapat 5 (lima) proses kerja berkurang hanya 2 (dua) proses kerja.

Kemudian pada Alur kerja Pelaksanaan Ujian setiap pengawas ujian akan diberikan akses dengan login dan password ke sistem informasi ujian, dengan adanya sistem informasi ujian kegiatan pengecekan Binus Card tidak perlu lagi dilakukan, karena secara otomatis sistem akan menampilkan foto mahasiswa yang berhak untuk ujian dilayar komputer atau proyektor, kontrol mahasiswa hadir terlambat untuk kelas paralel lebih mudah karena untuk setiap mahasiswa yang telah mengumpulkan berkas ujian akan langsung didatakan di sistem oleh pengawas ujian, sehingga jika ada mahasiswa kelas lain dengan mata kuliah yang sama datang terlambat secara otomatis sistem akan memblok dan mahasiswa tidak bisa hadir dalam kelas dimana pun ruang kelas paralelnya, pencatatan berita acara jika ada kecurangan akan dilakukan langsung oleh pengawas ujian di sistem dan secara otomatis akan memberikan flek di inputan nilai mahasiswa sehingga dosen tidak dapat memberikan nilai bagi mahasiswa yang telah melakukan kecurangan sehingga dapat terkontrol dengan baik, dan pengecekan berkas ujian dengan daftar hadir tidak perlu lagi dilakukan karena setiap kali petugas menerima berkas ujian yang sudah dikerjakan mahasiswa petugas langsung mendatakan status kumpul berkas untuk mahasiswa yang bersangkutan. Pada proses kerja ini faktor kontrol menjadi perhatian utama.

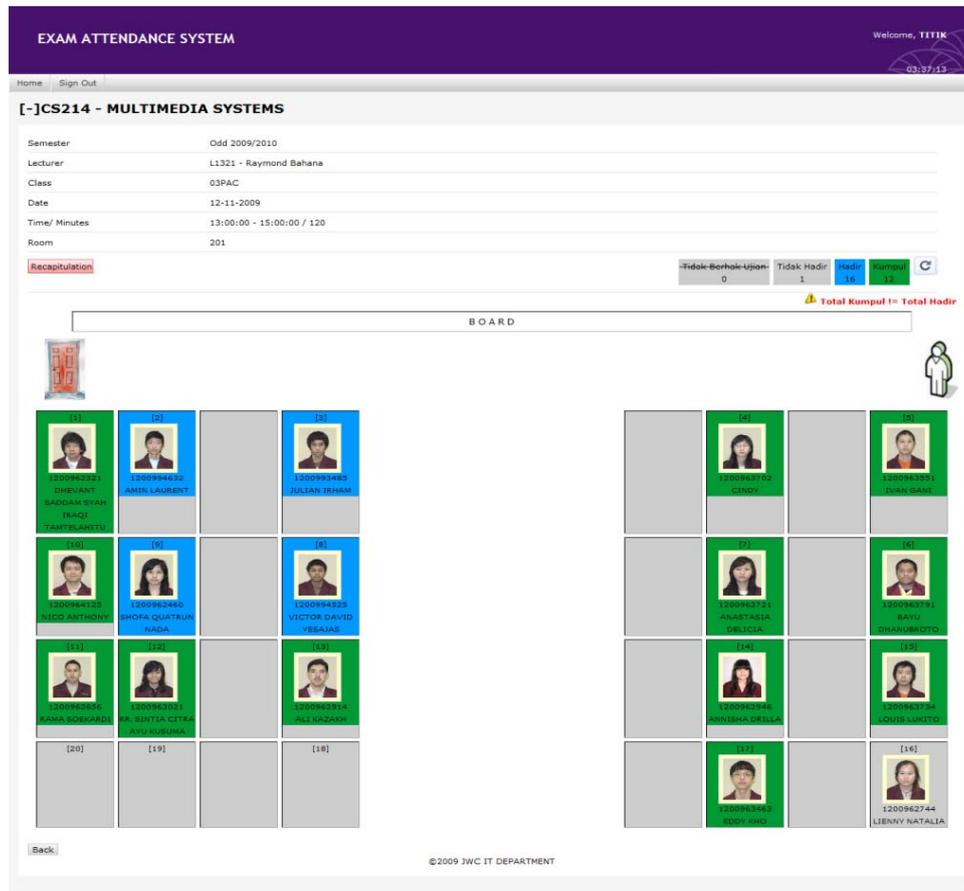
Yang terakhir adalah pada Alur kerja Pengumpulan Nilai. Usulan proses yang ditawarkan adalah dosen tidak lagi mendapatkan kiriman blako nilai, tetapi dosen dapat langsung mendatakannya di website dosen dengan tambahan fasilitas kontro bagi mahasiswa yang melakukan kecurangan dan secara otomatis sistem akan mencatat log submit nilai ujian dosen yang bersangkutan, dan senior staff memiliki laporan pengumpulan nilai yang sudah disediakan oleh sistem. Data pengumpulan nilai tersebut juga dapat langsung ditarik oleh sistem KPI (*Key Performance Indicator*) masing-masing dosen. Selain telah mengurangi beberapa alur proses kerja sehingga lebih efisien dalam pengerjaannya, dengan pemanfaatan sistem informasi ujian faktor terpenting yaitu faktor kontrol atau pengawasan ujian dapat ditingkatkan.

Pengguna Sistem Informasi Ujian, yang selanjutnya disebut EXIS (Examination Information System) terdiri dari 3 (tiga) pengguna, yaitu staff, pengawas ujian dan dosen. Staf akan melakukan penjadwalan ujian (daftar mata kuliah yang diuji, hari/tanggal/jam, dan ruang ujian, serta daftar mahasiswa yang mengikuti ujian), penjadwalan pengawas ujian, pembuatan layout ujian, hingga pengaturan untuk *login* dan *password* pengawas dan piket ujian.

Sebelum memulai ujian, Pengawas Ujian akan login ke EXIS, kemudian sistem akan menampilkan mata kuliah yang akan diuji beserta daftar mahasiswa yang berhak hadir lengkap dengan fotonya. Setelah itu pengawas akan melakukan absensi dengan memberikan status “Hadir” bagi mahasiswa yang mengikuti ujian. Pada saat terjadi kecurangan pengawas akan memberikan status “Kecurangan”, dan terakhir apabila mahasiswa sudah mengumpulkan berkas ujian maka pengawas akan memberikan keterangan “Kumpul”. Sistem akan memblok mahasiswa yang tidak hadir jika sudah berstatus “kumpul” atau sudah ada mahasiswa lain untuk mata kuliah yang sama dengan status “Kumpul”.



Gambar 3. Interface EXIS-Pendataan Pengawas dan Piket Ujian.



Gambar 4. Interface EXIS-Daftar Hadir.



Gambar 5. Interface EXIS-Pemberian Status

Dosen akan melakukan input nilai di website sehingga tidak perlu lagi melakukan pengisian nilai di blanko nilai yang dikirimkan via email oleh staff. Fasilitas ini hanya dapat diakses oleh dosen pada saat periode pengisian nilai. Dosen akan melakukan download file untuk masing-masing komponen nilai yang akan diinput dan jika sudah selesai melakukan submit dan menyetujui proses submit. Mahasiswa yang melakukan kecurangan untuk mata kuliah tertentu tidak dapat diberikan nilai oleh dosen yang bersangkutan karena sistem secara otomatis akan menjaga dan memberikan keterangan sehubungan dengan hal tersebut.

Monday, 15 February 2010 :: Good Afternoon, Dominique Razafindrabinina, M.A, M.Sc.

Teaching Activities
Informasi Kegiatan Mengajar Dosen

Home > Teaching Activities > Grade Submission

Grade Submission
Student's Grade Submission

Year : 2008 Semester : Even

No	Subject Course	Class	Action	Grade Type	Exam Date	Submission Due Date	Upload	Approval Date	Status
1	AC105 - Macro Economics	02PBE		ASSIGNMENT	-	06-10-2009		-	Not Submitted
				HOME WORK	-	06-10-2009		-	Not Submitted
				MID EXAM	28-04-2009	05-05-2009	11-02-2010	11-02-2010	Completed
2	AC114 - Economics Theory	02PAB		ASSIGNMENT	-	27-10-2009		-	Not Submitted
				HOME WORK	-	27-10-2009		-	Not Submitted
				MID EXAM	01-05-2009	08-05-2009	-	-	Not Submitted
				FINAL EXAM	20-10-2009	27-10-2009		-	Not Submitted

View | Download | Upload | Approve

Gambar 6. Interface EXIS-Pengumpulan Nilai

Plan untuk perbaikan sudah dilakukan, tahap selanjutnya ada *Do*, yaitu melaksanakan perencanaan yang sudah dibuat. Implementasi awal dilakukan secara paralel, yaitu sistem manual tetap dijalankan sementara sistem baru juga sudah mulai disosialisasikan dan diimplementasikan. Sistem baru diimplementasikan secara bertahap, yaitu secara paralel sejak ujian tengah semester ganjil 09/10 hingga ujian akhir Even 09/10; mulai Semester Pendek 09/10 sistem baru sudah diimplementasikan secara penuh.

Tahap selanjutnya adalah *Study* dan *Act*. Dari hasil pengamatan di lapangan selama implementasi, beberapa hal ditemukan dan langsung dilakukan perbaikan secara berkelanjutan. Hal-hal yang sifatnya operasional ditemukan antara lain pada tahap persiapan terjadi kekacauan jadwal dimana beberapa jadwal mata kuliah mahasiswa tertentu tidak muncul dan setelah dipelajari hal ini dikarenakan sistem meninggalkan *bugs* pada saat dilakukan generate jadwal untuk kedua kalinya. Solusinya memperbaiki sistem. Apabila terjadi perubahan data setelah dilakukan *generate data* pada sistem, *generate data* tidak perlu dilakukan lagi, cukup melakukan editing saja pada data-data yang berubah. Pada tahap pelaksanaan terjadi pergantian pengawas secara dadakan sehingga harus dilakukan pendataan pengawas ujian untuk pengawas baru karena memiliki *login* dan *password* yang berbeda. Solusi yang dilakukan adalah lebih menertibkan komitmen dari para pengawas ujian. Mengingat sistem ini tidak harus berjalan selama ujian, bagian IT harus memastikan koneksi jaringan komputer tetap stabil dan sebagai *backup recovery* bagian Operations menyediakan blanko absensi manual jika sewaktu-waktu sistem tidak dapat bekerja. Secara keseluruhan EXIS dan alur kerja yang baru dapat dijalankan dengan baik.

Untuk mengetahui keberhasilan dari perubahan proses kerja dan implementasi EXIS, maka peneliti melakukan analisis biaya dan manfaat (Cost-Benefit Analysis). Analisis manfaat yang dapat diukur (Tangible) dapat diperoleh dengan mengidentifikasi biaya-biaya yang timbul sebelum diberlakukannya EXIS antara lain biaya kertas, tinta, waktu kerja staf, dan honor piket ujian, untuk kemudian dibandingkan dengan setelah EXIS diimplementasikan. Jika dilihat dari tabel analisis biaya dibawah ini, maka dengan diimplementasikannya sistem baru, Kampus JWC khususnya program S1 International dapat berhemat selama 2 semester sebanyak Rp32.574.880. Bayangkan jika EXIS dapat diimplementasikan di BINUS University Reguler dengan total mahasiswa aktif 96% lebih banyak dari Program S1 International, maka mafaat tangible yang dapat dirasakan langsung selama 2 semester adalah Rp776.331.744,-

Tabel 1
Analisis Biaya – Sebelum Implementasi EXIS

No.	Beban	Biaya	Keterangan
1	Kertas (13 rim)	Rp 520.000	Biaya cetak berkas ujian
2	Tinta (6 toner)	Rp 7.200.000	Biaya cetak berkas ujian
3	Honor staf 3 hari	Rp 1.392.000	Kegiatan persiapan ujian Jmh hari ujian 10, 2 lantai, 2 shift
4	Honor piket ujian	Rp 35.368.320	Jmlh piket per lantai 3 orang.
Total		Rp 44.480.320	

Tabel 2
Analisis Biaya – Setelah Implementasi EXIS

No.	Beban	Biaya	Keterangan
1	Kertas (13 rim)	Rp -	Biaya cetak berkas ujian

2	Tinta (6 toner)	Rp	-	Biaya cetak berkas ujian
3	Honor staf 2 jam	Rp 116.000		Kegiatan persiapan ujian
				Jmh hari ujian 10, 2 lantai, 2 shift
4	Honor piket ujian	Rp 11.789.440		Jmlh piket per lantai 1 orang.
Total		Rp 11.905.440		

Manfaat lainnya adalah manfaat yang sulit diukur (Intangible). Manfaat-manfaat tersebut meliputi (1) Efisiensi waktu dan tenaga dalam proses pelaksanaan ujian, dimana dengan alur proses kerja yang baru ada sekitar 10 kegiatan dalam proses lama sudah tidak dilakukan lagi; (2) Semua data pelaksanaan ujian langsung tersimpan dalam *database* dan dapat diperoleh sewaktu-waktu dibutuhkan; (3) Ruang penyimpanan arsip dapat digunakan lebih efisien dengan berkurangnya jumlah berkas ujian yang harus disimpan; (4) Proses pengawasan ujian dapat dilakukan dengan lebih baik; (5) Binus *Premium Consumer Experience*. Mahasiswa akan memiliki pengalaman yang tidak terlupakan yang akan menjadi kebanggaan mereka kuliah di Binus yang tidak akan ditemukan pada universitas lain. Perbaikan berkesinambungan dan inovasi berbasis teknologi dan IT akan menjadi semangat dan inspirasi bagi mahasiswa; (6) Manfaat positif ini akan berdampak pada peningkatan citra Binus sehingga dapat menarik calon mahasiswa lebih banyak lagi.

PENUTUP

Setelah melakukan penelitian di bagian ujian Kampus JWC, penulis berharap sistem ujian EXIS ini dapat terus dikembangkan dan diterapkan di lingkup yang lebih luas, bahkan pada semua program yang ada di Binus University, karena peneliti yakin sistem ini cukup universal untuk diberlakukan disetiap proses ujian. Manfaat *tangible* maupun *intangibile* yang diperoleh cukup signifikan. Untuk mendapatkan manfaat yang maksimal dari sebuah proyek pembangunan sistem maupun perbaikan dari sisi prosedur, perlu dilakukan langkah-langkah menyeluruh. Misalkan yang dilakukan peneliti di proyek ini adalah dengan melakukan metode *Plan-Do-Act-Check* untuk mengetahui permasalahan yang ada dan yang mungkin timbul, memperhatikan proses implementasi sistem yang dilakukan secara bertahap, mempelajari hasil implementasi, dan mengambil langkah-langkah yang dibutuhkan jika memang ada yang tidak sesuai pada proses implementasi sistem. Setelah sistem berjalan beberapa waktu tanpa masalah, maka implementasi secara penuh dapat dijalankan. Besar harapan peneliti agar penelitian-penelitian serupa dapat dilakukan dan dapat dikembangkan lebih baik lagi.

DAFTAR PUSTAKA

- Goetsch, D. L., Davis, S. B. (2003). *Quality Management: Introduction to Total Quality Management for Production, Processing, and Services* (4th ed.). New Jersey: Pearson Education.
- Tague, N. R. (2004). *The Quality Toolbox*. (2nd ed.). Wisconsin: ASQ Quality Press.
- Valacich, J. S., George, J. F., Hoffer, J. A. (2004). *Essentials of Systems Analysis and Design* (2nd ed.). New Jersey: Pearson Education.