



UNIVERSITAS INDONESIA

**USULAN PROSES PENERBITAN IJAZAH DAN TRANSKRIP
AKADEMIK BERSAMAAN DENGAN PELAKSANAAN
WISUDA UNIVERSITAS INDONESIA DENGAN
MENGUNAKAN *BUSINESS PROCESS MANAGEMENT***

SKRIPSI

**DIAJUKAN SEBAGAI SALAH SATU SYARAT UNTUK MEMPEROLEH
GELAR SARJANA TEKNIK**

**RAHMI HADIATI
0706200806**

**FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS INDONESIA
DEPARTEMEN TEKNIK INDUSTRI
DEPOK
JANUARI 2010**

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar

Nama : Rahmi Hadiati

NPM : 07060200806

Tanda Tangan :

Tanggal : 5 Januari 2010

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh :
Nama : Rahmi Hadiati
NPM : 0706200806
Departemen : Teknik Industri
Juduk Skripsi : Usulan Proses Penerbitan Ijazah dan Transkrip Akademik Bersamaan dengan Pelaksanaan Wisuda Universitas Indonesia dengan Menggunakan *Business Process Management*

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Indonesia

DEWAN PENGUJI

Pembimbing : Ir. M. Dachyar MSc (.....)

Penguji : Ir. Fauzia Dianawati M.Si. (.....)

Penguji : Ir. Erlinda Muslim MEE (.....)

Penguji : Arian Dhini ST, MT (.....)

Ditetapkan di : Depok

Tanggal : 5 Januari 2010

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama : Rahmi Hadiati
Tempat, Tanggal Lahir : Banjarnegara, 15 Desember 1982
Alamat : Jl. Perunggu No. 40 RT 004 RW 004
Harapan Mulia, Kemayoran
Jakarta Pusat 16040

Pendidikan :

| | | | |
|----|------|---|--|
| a. | SD | : | SD Muhammadiyah 1 Banjarnegara (1989-1995) |
| b. | SLTP | : | SLTP Negeri 1 Banjarnegara (1995 – 1998) |
| c. | SMU | : | SMU PPMI Assalaam Surakarta (1999 – 2002) |
| d. | D-3 | : | Program Studi Fisika Instrumentasi Industri FMIPA – Universitas Indonesia (2002 – 2005) |
| e. | S-1 | : | Departemen Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Indonesia (2007-2009) |

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SAW, karena atas ridha dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Penulisan skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Teknik, Jurusan Teknik Industri pada Fakultas Teknik Universitas Indonesia. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

- (1) Ir. M. Dachyar, M.Sc., selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan saya dalam penyusunan skripsi ini;
- (2) Ir. Fauzia Dianawati, MSi, selaku pembimbing akademis;
- (3) Ir. Yadrifil M.Sc., Ir. Akhmad Hidayatno, MBT, dan atas masukan dan pengarahan yang diberikan pada saat seminar;
- (4) Dr. Ir. T. Yuri M. Zagloel, MEngSc, selaku Ketua Departemen Teknik Industri, dan seluruh staff Teknik Industri UI, yang telah banyak membantu;
- (5) Pihak Direktorat Pendidikan Universitas Indonesia, dan segenap staf bidang akademik FT, FKM, FMIPA, dan FISIP yang telah membantu dalam usaha memperoleh data yang saya perlukan;
- (6) Suami tercinta, Orang tua dan seluruh keluarga tersayang yang telah memberikan dukungan doa, moral, dan material; dan
- (7) Teman-teman ekstensi TI UI 2007, Deri, Margi, Novi, dan yang lainnya, atas kebersamaannya selama 2,5 tahun ini dan yang telah banyak membantu saya dalam penyelesaian skripsi ini.

Akhir kata, saya berharap Allah SWT berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Depok, 5 Januari 2010

Penulis

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Universitas Indonesia, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Rahmi Hadiati
NPM : 0607200806
Departemen : Teknik Industri
Fakultas : Teknik
Jenis Karya : Skripsi

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Indonesia **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah yang berjudul :

“Usulan Proses Penerbitan Ijazah dan Transkrip Akademik Bersamaan dengan Pelaksanaan Wisuda Universitas Indonesia dengan Menggunakan *Business Process Management*”

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Indonesia berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan memublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis / pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Depok

Pada tanggal: 5 Januari 2010

Yang menyatakan

(Rahmi Hadiati)

ABSTRAK

Nama : Rahmi Hadiati
Jurusan : Teknik Industri
Judul : Usulan Proses Penerbitan Ijazah dan Transkrip Akademik
Bersamaan dengan Pelaksanaan Wisuda Universitas Indonesia
dengan Menggunakan *Business Process Management*

Menjadi salah satu *world class university* berarti juga standarisasi layanan berkelas dunia. Peningkatan pelayanan Universitas Indonesia terhadap mahasiswa ditujukan untuk memfasilitasi kegiatan belajar-mengajar dan kehidupan sosial mahasiswa di lingkungan kampus. Akan tetapi layanan terhadap calon lulusannya belum mendapatkan perhatian secara maksimal. Terbukti dengan lamanya waktu penerbitan ijazah dan transkrip akademik yang diterima oleh lulusannya jauh hari setelah proses wisuda dilaksanakan. Oleh karena itu perlu adanya perubahan proses dalam penerbitan ijazah dan transkrip akademik sehingga lulusan dapat menerimanya saat proses wisuda berlangsung.

Salah satu konsep yang dapat diterapkan adalah dengan melakukan rekayasa ulang proses bisnis (*Business Process Reengineering*), yaitu suatu teknik manajemen perubahan yang radikal terhadap proses-proses bisnis yang berlangsung yang dapat meningkatkan efisiensi, efektivitas, kualitas pelayanan, serta mengurangi biaya.

Dalam penelitian ini akan dirancang suatu proses baru untuk memperbaiki proses yang selama ini berjalan. Hasil penelitian ini didapatkan bahwa dari proses yang berjalan, *cycle time* terlama yang dapat diketahui untuk menyelesaikan produksi ijazah dan transkrip akademik selama 73.65 hari dan 97.15 hari. Sedangkan dari *proposed process* diperoleh *cycle time* yang sangat efisien yaitu 17.07 hari untuk produksi ijazah dan 10.38 hari untuk produksi transkrip akademik. Sehingga ijazah dan transkrip akademik dapat diterbitkan bersamaan dengan wisuda berlangsung.

Kata kunci :
Business Process Reengineering, Cycle Time, Kualitas Layanan

ABSTRACT

Name : Rahmi Hadiati
Department : Industrial Engineering
Title : Proposed Process Issuance Certificate and Academic Transcripts as well as the Graduation in University of Indonesia by Using Business Process Management

Being one of the world-class university is also mean world-class service standardization. University of Indonesia increased their services to their students aimed to facilitate learning activities and social life of students in campus environment. However, services to prospective graduates are not getting the maximum attention. In fact, the publication period of certificate and academic transcripts received by the graduates need a long period after the graduation ceremony. Therefore there is need for change in the certificate issuance process and transcripts academic, so every graduates can receive it during the graduation process.

One concept which is applicable is business process reengineering, this is a management technique that radically change the business processes occur that can increase the efficiency, effectiveness, service quality, and reduce costs.

In this study a new process will be designed to improve during the running process. The results of this study found in the current process, which identify the longest cycle time to complete the production of certificate and academic transcripts is 73.65 days and 97.15 days. Meanwhile, the proposed process cycle time obtained a very efficient, which is 17.07 days for the production of certificate and 10.38 days for the production of academic transcripts. Therefore, the certificate and academic transcripts can be published along with the graduation took place.

Keyword :
Business Process Reengineering, Cycle Time, Service Quality

DAFTAR ISI

| | |
|---|-----------|
| HALAMAN PERYATAAN ORISINALITAS | ii |
| DAFTAR RIWAYAT HIDUP | iv |
| KATA PENGANTAR..... | v |
| HALAMAN PERYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI | vi |
| ABSTRAK | vii |
| ABSTRACT | viii |
| DAFTAR ISI..... | ix |
| DAFTAR GAMBAR..... | xi |
| DAFTAR TABEL | xii |
| 1. PENDAHULUAN | 13 |
| 1.1 LATAR BELAKANG PERMASALAHAN | 13 |
| 1.2 DIAGRAM KETERKAITAN MASALAH..... | 14 |
| 1.3 PERUMUSAN MASALAH..... | 14 |
| 1.4 TUJUAN PENELITIAN | 15 |
| 1.5 RUANG LINGKUP PENELITIAN | 16 |
| 1.6 METODOLOGI PENELITIAN..... | 16 |
| 1.7 SISTEMATIKA PENULISAN..... | 18 |
| 2. DASAR TEORI..... | 7 |
| 2.1 BUSINESS PROCESS MANAGEMENT | 7 |
| 2.1.1 Definisi Proses Bisnis | 7 |
| 2.1.2 Arsitektur Proses Bisnis | 8 |
| 2.2 BUSINESS PROCESS REENGINEERING..... | 9 |
| 2.2.1 Definisi Business Process Reengineering | 9 |
| 2.2.2 Metodologi Definisi Proses Bisnis (BPR)..... | 10 |
| 2.2.3 Faktor Keberhasilan dan Kegagalan pada BPR | 13 |
| 2.2.4 Peran Teknologi Informasi (TI) pada BPR | 15 |
| 2.3 FLOWCHART..... | 18 |
| 2.3.1 Jenis-jenis Flowchart..... | 18 |
| 2.3.2 Simbol-simbol Flowchart..... | 18 |
| 2.4 SYSTEM CYCLE TIME MANAGEMENT (SCTM)..... | 19 |
| 2.4.1 Hubungan antara Strategi, Teknologi, dan Siklus Waktu | 20 |
| 2.4.2 Tiga Komponen Siklus Waktu | 20 |
| 2.4.3 Efisiensi Proses Siklus | 21 |
| 3. PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA..... | 22 |
| 3.1 LATAR BELAKANG PERUSAHAAN | 22 |
| 3.1.1 Sejarah Universitas Indonesia | 22 |
| 3.1.2 Visi Universitas Indonesia | 24 |
| 3.1.3 Misi Universitas Indonesia..... | 24 |
| 3.1.4 Struktur Organisasi Universitas Indonesia..... | 25 |

| | | |
|------------|---|-----------|
| 3.1.5 | Direktorat Pendidikan Universitas Indonesia..... | 26 |
| 3.1.6 | Struktur Organisasi Direktorat Pendidikan | 26 |
| 3.1.7 | Tugas dan Tanggung Jawab | 27 |
| 3.2 | METODE PENGUMPULAN DATA | 30 |
| 3.2.1 | Alur Proses Penerbitan Ijazah dan Transkrip Akademik | 30 |
| 3.2.2 | Pemetaan Proses Penerbitan Ijazah dan Transkrip Akademik | 31 |
| 3.2.3 | Pemetaan Proses Penyiapan Data Ijazah dan Transkrip Akademik | 35 |
| 3.2.4 | Cycle Time | 38 |
| 3.2.5 | Time Study | 40 |
| 3.3 | PENGOLAHAN DATA | 42 |
| 3.3.1 | Perhitungan Cycle Time | 43 |
| 3.3.2 | Perhitungan Time Study | 46 |
| 4. | ANALISA 47 | |
| 4.1 | ANALISA TERHADAP PETA PROSES | 47 |
| 4.1.1 | Analisa Proses Penyiapan Data Ijazah dan Transkrip Akademik | 47 |
| 4.1.2 | Analisa Proses Produksi Ijazah dan Transkrip Akademik | 49 |
| 4.2 | ANALISA TERHADAP <i>CYCLE TIME</i> PROSES | 50 |
| 4.3 | USULAN PERBAIKAN PROSES | 52 |
| 4.3.1 | Perbaikan Proses Produksi Ijazah dan Transkrip Akademik | 52 |
| 4.3.2 | Perbaikan Proses Penyiapan Data Ijazah dan Transkrip Akademik ... | 53 |
| 5. | KESIMPULAN DAN SARAN | 55 |
| 5.1 | KESIMPULAN | 55 |
| 5.2 | SARAN | 56 |
| | DAFTAR REFERENSI | 57 |

DAFTAR GAMBAR

| | | |
|-------------|---|----|
| Gambar 1.1 | Diagram Keterkaitan Masalah..... | 15 |
| Gambar 1.2 | Diagram Alir Metodologi Penelitian..... | 17 |
| Gambar 2.1 | Arsitektur Bisnis Proses | 8 |
| Gambar 2.2 | Faktor keberhasilan / kegagalan yang efektif pada proyek BPR..... | 15 |
| Gambar 2.3 | Sebuah kontinum peran TI yang mungkin di BPR | 16 |
| Gambar 2.4 | Sebuah kontinum dari kemungkinan jenis proyek BPR..... | 17 |
| Gambar 2.5 | Hubungan Unit Bisnis Organisasi, Komponen Siklus Waktu, dan SCTM | 20 |
| Gambar 3.1 | Struktur Organisasi Univeritas Indonesia | 25 |
| Gambar 3.2 | Struktur Organisasi Direktorat Pendidikan | 26 |
| Gambar 3.3a | Proses Produksi Ijazah dan Transkrip Akademik | 34 |
| Gambar 3.3b | Proses Produksi Ijazah dan Transkrip Akademik | 35 |
| Gambar 3.4a | Data Perolehan Waktu Hasil <i>Time Study</i> Proses Proses Produksi Ijazah dan Transkrip Akademik..... | 40 |
| Gambar 3.4b | Data Perolehan Waktu Hasil <i>Time Study</i> Proses Proses Produksi Ijazah dan Transkrip Akademik..... | 41 |

DAFTAR TABEL

| | | |
|-----------|--|----|
| Tabel 2.1 | Metodologi Hammer-Chammpy | 10 |
| Tabel 2.2 | Metodologi Davenport | 11 |
| Tabel 2.3 | Metodologi Manganelli/ Klein | 12 |
| Tabel 2.4 | Metodologi Kodak..... | 13 |
| Tabel 2.5 | Karakteristik peran TI di BPR..... | 15 |
| Tabel 2.6 | Simbol <i>Flowchart</i> dan Pengertiannya | 19 |
| Tabel 2.7 | Komponen Siklus Waktu..... | 21 |
| Tabel 3.1 | Data Kemampuan Waktu Untuk menyelesaikan Aktivitas | 38 |
| Tabel 3.2 | Area penugasan pemrosesan ijazah dan transkrip | 42 |
| Tabel 3.3 | Jumlah Program Studi (Prodi) Tiap Fakultas | 42 |
| Tabel 3.4 | Hasil Perhitungan Waktu Penyelesaian Proses Produksi Ijazah dan Transkrip Akademik | 44 |
| Tabel 3.5 | Hasil perhitungan <i>Time Study</i> Proses Proses Produksi Ijazah dan Transkrip Akademik | 46 |
| Tabel 4.1 | Klasifikasi Aktivitas pada Proses Produksi Ijazah dan Transkrip Akademik | 49 |
| Tabel 4.2 | Perbandingan <i>Cycle Time</i> Proses Produksi antar Fakultas | 50 |
| Tabel 4.3 | Gap antara <i>Current Process</i> dengan <i>Standard Process</i> | 52 |
| Tabel 4.4 | Efisiensi Proses Siklus Usulan Proses Proses Produksi Ijazah dan Transkrip Akademik | 53 |

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG PERMASALAHAN

Dalam era kompetisi global sekarang ini telah terjadi pergolakan dalam setiap aktivitas. Disamping itu, adanya kecenderungan lingkungan yang semakin berubah, yaitu teknologi yang semakin maju dengan pesat, serta standar kualitas yang dibutuhkan oleh konsumen yang semakin meningkat. Sehingga menuntut sumber daya manusia yang tinggi.

Hal tersebut memaksa perusahaan/ organisasi untuk bisa bertahan pada lingkungan yang semakin dinamis ini. Dan faktor manusia dalam ruang lingkup pekerjaan dirasakan semakin memerlukan informasi yang akurat dan tepat waktu mengenai aktivitas yang harus dilakukan, demi optimalisasi kinerja perusahaan/ organisasi.

Optimalisasi kinerja dapat dilakukan melalui perubahan yang dilakukan dalam proses bisnis perusahaan/ organisasi. Salah satu konsep yang dapat diterapkan adalah dengan melakukan rekayasa ulang proses bisnis (*Business Process Reengineering*), yaitu suatu teknik manajemen perubahan yang radikal terhadap proses-proses bisnis yang berlangsung yang dapat meningkatkan efisiensi, efektifitas, kualitas pelayanan, serta mengurangi biaya.

Univeristas Indonesia, sebagai salah satu *world class university* telah berusaha untuk memperbaiki administrasi dan pelayanan kepada para mahasiswa. Peningkatan pelayanan terhadap mahasiswa ditujukan untuk memfasilitasi kegiatan belajar-mengajar dan kehidupan sosial mahasiswa di lingkungan kampus UI. Layanan penunjang yang terus ditingkatkan oleh UI seperti: layanan kesehatan, gedung pertemuan, sarana dan prasarana olahraga, sarana ibadah, poliklinik, transportasi, akomodasi, teknologi informasi, dan asuransi.

Menjadi salah satu *world class university* berarti juga standarisasi layanan berkelas dunia. Untuk itu, UI bercita-cita terus meningkatkan kualitas layanan sejajar dengan Universitas kelas dunia lainnya. Penyempurnaan berkelanjutan

(*sustainable improvement*) akan terus dilakukan dengan tujuan membuat kampus UI nyaman, hijau, rapi, teratur, dan memudahkan aktivitas sivitas akademika.

Meskipun demikian, layanan terhadap calon lulusannya belum mendapatkan perhatian secara maksimal. UI kurang memiliki kinerja yang baik dalam proses penerbitan ijazah dan transkrip Akademik yang diterima oleh lulusannya jauh hari setelah proses wisuda dilaksanakan. Lamanya proses produksi sering terjadi karena kesiapan penyediaan data mahasiswa calon lulusan dari tingkat Fakultas kurang maksimal, sehingga harus dilakukan verifikasi data secara berulang.

Untuk dapat mewujudkan komitmen UI yang ingin terus meningkatkan kualitas layanannya sejajar dengan universitas kelas dunia lainnya. Maka perlu dilakukan suatu tindakan rekayasa ulang proses bisnis yang terdapat di dalamnya. Yang menjadi sasaran rekayasa ulang adalah proses penyiapan data mahasiswa di tingkat Fakultas dan proses produksi ijazah dan transkrip akademik. Kemungkinan terjadinya kesalahan akan diminimalisasi, dan kerumitan sistem awal dalam proses yang dimaksud akan disederhanakan.

1.2 DIAGRAM KETERKAITAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka dapat digambarkan sebuah diagram keterkaitan masalah seperti yang ditunjukkan pada gambar 1.1.

1.3 PERUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang dan diagram keterkaitan masalah, maka pokok permasalahan dalam proses bisnis penerbitan ijazah dan transkrip akademik Universitas Indonesia dapat dirumuskan sebagai berikut:

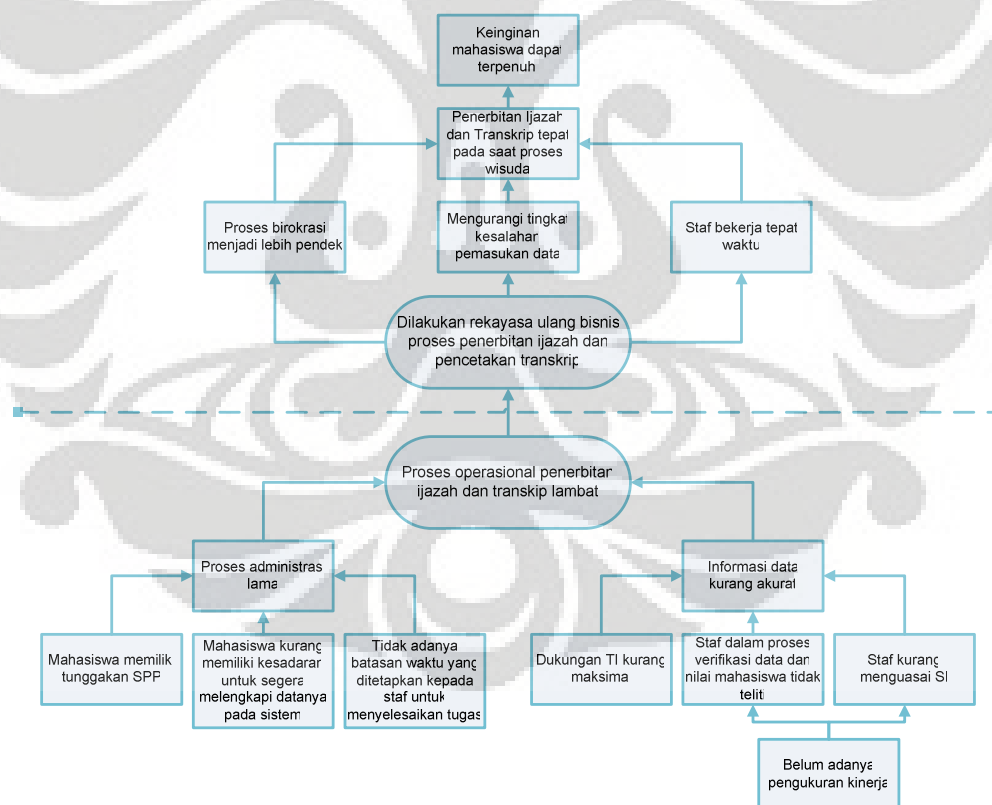
1. Cara yang tepat agar ijazah dan transkrip akademik dapat diterbitkan sesuai dengan waktu yang telah ditetapkan.
2. Cara yang tepat agar setiap aktivitas pada proses produksi dapat berjalan sesuai dengan waktu yang telah ditetapkan.

- Cara yang tepat untuk memastikan bahwa data dan nilai mahasiswa yang akan dimasukkan ke ijazah dan transkrip nilai sudah valid sebelum dimulainya proses produksi.

1.4 TUJUAN PENELITIAN

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- Mengidentifikasi permasalahan yang terjadi saat ini (*current process*) pada proses bisnis penerbitan Ijazah dan Transkrip Akademik.
- Mencari dan memberikan usulan solusi terbaik terhadap permasalahan yang ada dengan cara melakukan rekayasa ulang terhadap proses yang terjadi saat ini. Sehingga ijazah dan transkrip akademik dapat diterbitkan bersamaan dengan pelaksanaan wisuda.



Gambar 1.1 Diagram Keterkaitan Masalah

1.5 RUANG LINGKUP PENELITIAN

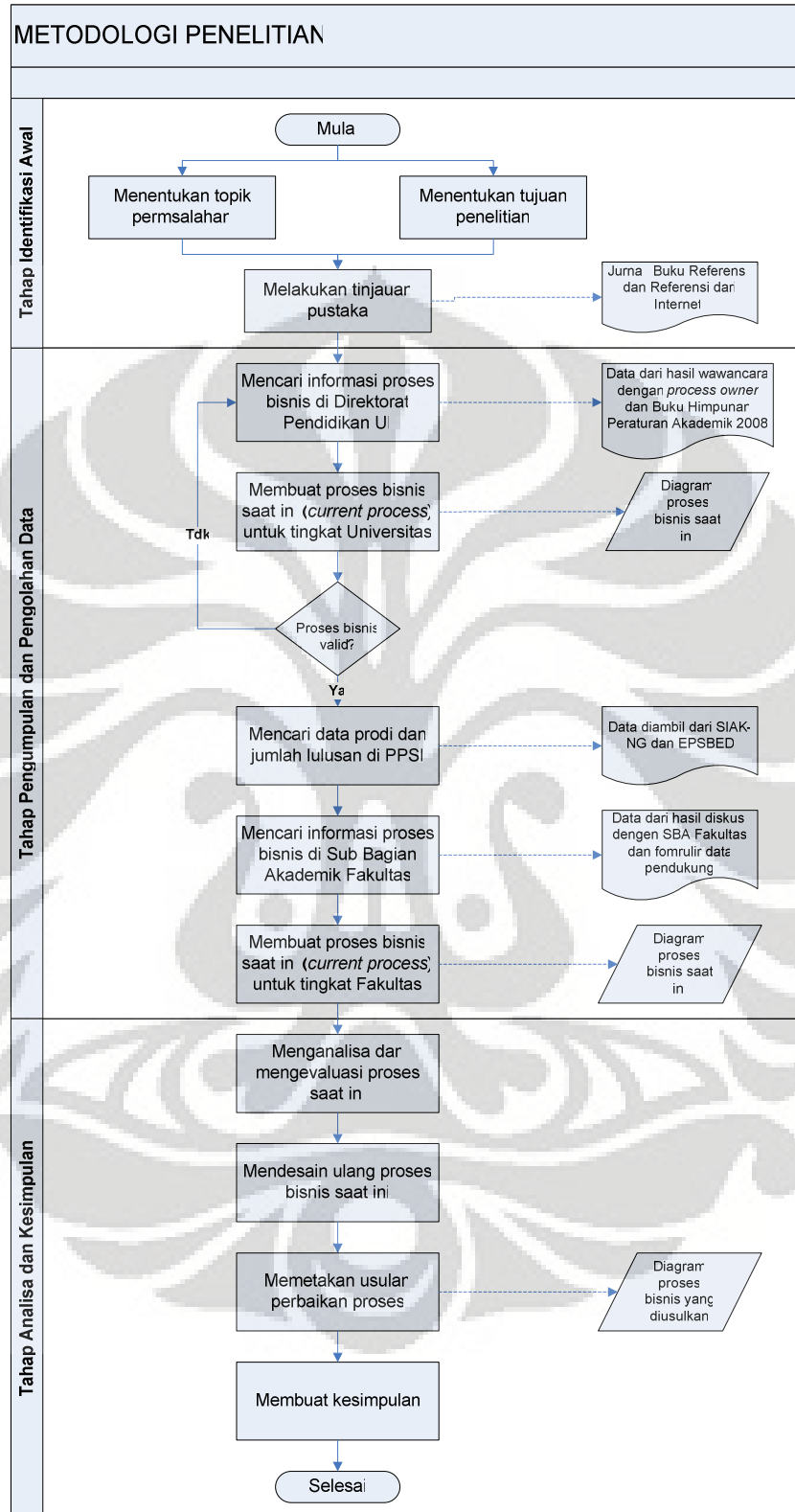
Batasan masalah yang ditetapkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Perancangan ulang yang dimaksud dibatasi pada perbaikan proses bisnis penerbitan ijazah dan transkrip akademik saja.
2. Proses bisnis penerbitan ijazah dan transkrip akademik yang dimaksud adalah proses produksi ijazah dan transkrip akademik dan proses penyiapan data mahasiswa.
3. Dalam penghitungan durasi proses diasumsikan tidak ada kesalahan pengerjaan sehingga tidak ada pengulangan untuk melakukan perbaikan.
4. Data-data yang digunakan untuk penelitian adalah data pada tahun ajaran 2008/ 2009 – 2 atau pada semester genap.

1.6 METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian dimulai dari pengidentifikasian terhadap proses-proses operasional yang selama ini telah dilaksanakan di Universitas Indonesia dalam proses penerbitan ijazah dan transkrip akademik. Setelah memperoleh gambarannya, kami melakukan rekayasa ulang proses. Hasil dari rekayasa ulang proses atau BPR tersebut adalah terciptanya suatu *alternative process* yang diharapkan dapat meningkatkan kinerja dan menghasilkan waktu yang lebih efisien dalam proses penerbitan ijazah dan transkrip nilai. Hasil dari *alternative process* yang telah dihasilkan belum teruji, oleh karena itu kami melakukan pembuktian konsep dengan membuat perhitungan. Dengan dilakukannya perhitungan tersebut diharapkan dapat mengukur perubahan yang terjadi secara tepat setelah dilakukan BPR. Setelah hasil dari perhitungan tersebut diperoleh, maka kami akan mengusulkan sistem yang kami buat sebagai sistem baru yang dapat diterapkan di Universitas Indonesia.

Metodologi penelitian yang dilakukan peneliti digambarkan dalam bentuk diagram alir seperti pada gambar 1.2 berikut :



Gambar 1.2 Diagram Alir Metodologi Penelitian

1.7 SISTEMATIKA PENULISAN

Penulisan skripsi ini terbagi dalam 5 (lima) bab dengan sistematika penulisan sebagai berikut:

Bab I Pendahuluan

Pada bab ini dijelaskan mengenai latar belakang dari penelitian yang dipilih, yang digambarkan dalam sebuah diagram keterkaitan masalah. Pada bab ini juga dijabarkan mengenai perumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, metodologi penelitian, serta sistematika penulisannya.

Bab II Landasan Teori

Menguraikan mengenai landasan teori yang menjelaskan tentang konsep-konsep dasar dari BPR (*Business Process Reengineering*) serta teori yang mendukung lainnya, sehingga memudahkan dalam melakukan tahapan rekayasa proses bisnis dan menganalisisnya. Pokok-pokok pembahasan antara lain mencakup, *Business Process Management*, *Business Process Reengineering*, dan *System Cycle Time Management (SCTM)*.

Bab III Pengumpulan dan Pengolahan Data

Pada bagian ini, berisikan informasi mengenai gambaran umum Universitas Indonesia yang terdiri dari, sejarah singkat, visi dan misi, struktur organisasi, dan informasi lainnya yang mencakup seluruh proses bisnis. Data aktivitas produksi juga akan ditampilkan pada bab ini. Selanjutnya dilakukan proses pengukuran terhadap waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan suatu aktivitas.

Bab IV Analisa

Pada tahap ini, dilakukan analisa terhadap akar masalah yang mempengaruhi lamanya waktu penerbitan ijazah dan transkrip akademik dan mencari penyebabnya.

Bab V Kesimpulan dan Saran

Penulisan skripsi diakhiri kesimpulan dari hasil yang didapatkan dari penelitian, serta saran-saran yang diperlukan untuk perbaikan pada masa yang akan datang.

BAB 2 DASAR TEORI

2.1 *BUSINESS PROCESS MANAGEMENT*

BPM mencakup identifikasi, dokumentasi, monitoring, perbaikan, dan otomatisasi proses bisnis yang menggunakan IT (Jedd, Marcia., 2007)¹. Tujuan BPM adalah "memperbaiki proses produk dan jasa diukur dengan biaya, kualitas, kepuasan pelanggan dan nilai *shareholder*" (Kettinger et al., 1997, hal 56)². Perubahan pendekatan proses bisnis berkaitan langsung dengan strategi perusahaan.

2.1.1 Definisi Proses Bisnis

Berbagai definisi proses bisnis ditunjukkan dalam literatur, seperti berikut:

- Menurut Hammer dan Champy (1994), Proses bisnis adalah serangkaian aktivitas dengan satu jenis masukan atau lebih yang menghasilkan *output* yang memiliki nilai bagi pelanggan (Sentanin et al., 2008)³;
- Menurut Davenport dan Short (1990)⁴, Proses bisnis adalah serangkaian tugas/ pekerjaan yang dilakukan untuk menghasilkan *outcome*. Proses bisnis memiliki pelanggan – contohnya *outcome* bisnis tertentu dan penerima bisnis tersebut. Pelanggan disini adalah pihak internal atau eksternal perusahaan. Juga, proses bisnis melewati hambatan organisasi seperti, yang biasa terjadi antar/ dalam sub-unit organisasi. Proses berkaitan dengan struktur organisasi formal;

¹ Jedd, Marcia. (2007). *BPM: Transforming the Organization*. AIIM E - Doc Magazine. Mar/Apr 2007; 21, 2; ABI/INFORM Global. hal 252

² Kettinger, W.J., Teng, J.T. and Guha, S. (1997), "Business process change: a study of methodologies, techniques, and tools", *MIS Quarterly*, Vol. 21 No. 1, pp. 55-80.

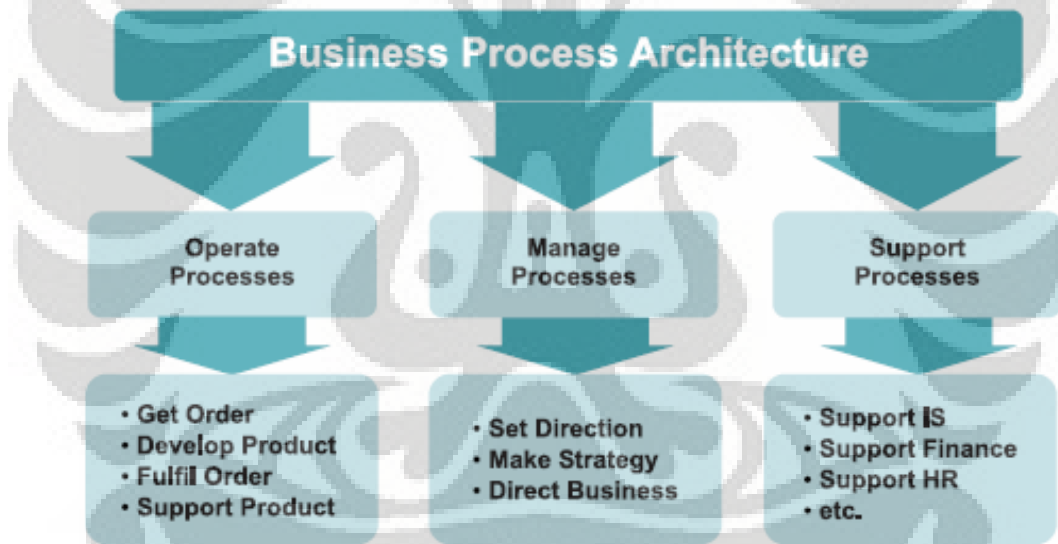
³ Sentanin, O.F., Santos, F.C.A., and Jabbour C.J.C. (2008), "Business process management in a Brazilian public research centre", *Business Process Management Journal*, Vol. 14 No. 4, pp. 484.

⁴ Davenport, T.H. and Short, J.E. (1990), "The new industrial engineering: information technology and business process redesign", *Sloan Management Review*, Summer, pp. 11-26.

- Menurut Lin et al. (2002)⁵, Proses bisnis adalah sebagai serangkaian aktivitas, terkadang mencakup beberapa unit organisasi dan dikerjakan oleh para manusia atau mesin yang bertujuan untuk menghasilkan nilai bagi pelanggan.

2.1.2 Arsitektur Proses Bisnis

Menurut standar *Computer Integrated Manufacturing Open System Architecture* (CIMOSA) (AMICE Consortium, 1989), proses bisnis dapat diklasifikasikan ke dalam Proses Operasi, Dukungan dan Pengelolaan. Pendekatan ini dikembangkan oleh Childe et al. (1994), yang mengembangkan sebuah arsitektur generik untuk proses bisnis seperti digambarkan dalam Gambar 2.1 (Mackay et al., 2008)⁶



Sources: CIMOSA Standard (1989); Childe *et al.* (1994)

Gambar 2.1 Arsitektur Bisnis Proses

(Sumber: CIMOSA Standard, 1989; Childe et al., 1994)

⁵ Lin, F.-R., Yang, M.-C. and Pai, Y.-H. (2002), "A generic structure for business process modeling", *Business Process Management Journal*, Vol. 8 No. 1, p. 19.

⁶ Mackay, D., Bititci, U., Maguire, C., and Ates, A. (2008), "Delivering sustained performance through a structured business process approach to management", *Measuring Business Excellence*, Vol. 12 NO. 4, pp. 24.

Ketika bisnis dilihat dari perspektif proses seperti yang diilustrasikan pada Gambar 2.1, adalah **Proses Operasi** yang menciptakan nilai bagi pelanggan eksternal. Dengan kata lain, Proses Operasi membawa produk atau jasa yang memiliki nilai bagi pelanggan sehingga mereka bersedia untuk membayar. Jika pelanggan memilih produk atau jasa ini dan tidak membandingkan dengan alternatifnya, maka dapat dikatakan bahwa proses operasi menciptakan keunggulan kompetitif.

Proses Dukungan ada untuk menyediakan sumber daya (baik material atau intelektual) untuk mendukung proses penciptaan nilai bagi pelanggan eksternal. Meskipun tidak secara langsung menciptakan produk atau jasa seperti pada proses operasi, proses dukungan diperlukan untuk membawa output untuk menciptakan kondisi dimana proses operasi dapat berjalan secara efektif dan efisien.

Proses Pengelolaan ada untuk mengatur dan mengendalikan bisnis. Proses pengelolaan tidak secara langsung menciptakan nilai bagi pelanggan eksternal, tetapi mengidentifikasi nilai yang dapat diciptakan diwaktu yang akan datang dan mengarahkan bisnis untuk memastikan proses operasi dan proses dukungan berjalan dengan benar. Kemudian proses pengelolaan itu penting bagi pengembangan dan kelanjutan penciptaan nilai eksternal dan keunggulan kompetitif.

2.2 BUSINESS PROCESS REENGINEERING

2.2.1 Definisi *Business Process Reengineering*

Business Process Reengineering (BRP) telah banyak didefinisikan dan diterapkan oleh para ahli dan praktisi (Eardley et al., 2008)⁷, yaitu antara lain:

- Menurut Hammer dan Champy (1993), Business Process Reengineering adalah “Pemikiran kembali secara mendasar dan perancangan ulang secara

⁷ Eardley, A., Shah, H., and Radman, A. (2008), “A model for improving the role of IT in BPR”, Business Process Management Journal, Vol. 14 No. 5, pp. 631.

radikal dari proses bisnis untuk mencapai perbaikan yang dramatis dengan mengukur kinerja saat ini melalui elemen-elemen biaya, kualitas, pelayanan dan kecepatan”.

- Menurut Lowenthal (1994), Business Process Reengineering adalah “Dasar-dasar pemikiran ulang dan desain ulang proses operasi dan struktur organisasi, difokuskan pada kompetensi inti organisasi, untuk mencapai perbaikan yang dramatis dalam kinerja organisasi”
- Menurut Peppar dan Rowland (1995)⁸, Business Reengineering merupakan “Filsafat perbaikan/ penyempurnaan. Rekayasa ulang bisnis bertujuan mencapai perbaikan-perbaikan dalam kinerja dengan cara mendesain ulang proses-proses dimana organisasi beroperasi, untuk memaksimalkan nilai tambahnya dan meminimumkan proses tak bernilai tambah. Pendekatan ini dapat diterapkan pada level proses individual maupun organisasi secara keseluruhan.”

2.2.2 Metodologi Definisi Proses Bisnis (BPR)

Metodologi BPR telah banyak dibuat baik oleh konsultan, akademisi, ataupun pengguna (perusahaan). Berikut adalah empat metodologi BPR (Schumacher, Wolf D. 1997)⁹:

a. Metodologi Hammer-Champy dibagi menjadi enam tahapan:

Tabel 2.1 Metodologi Hammer-Champy

| Tahapan | Objectives |
|----------------------------------|---|
| Pengenalan Rekayasa ulang bisnis | CEO melaksanakan proyek. Ia menjelaskan dan memberikan contoh situasi bisnis sekarang untuk melalui suatu tindakan. Ia memperkenalkan visinya kepada karyawan perusahaan. |
| Identifikasi Proses | Tahap ini melihat gambaran umum, bagaimana proses |

⁸ Peppar, Joe. and Rowland, Philip. (1995), *The Essence of Business Process Reengineering*”, Prentice Hall Inc., New Jersey.

⁹ Schumacher, Wolf D. (1997). *Managing Barries to Business Process Reengineering Success*, http://www.prosci.com/w_0.htm, diambil pada tanggal 25 Oktober 2009

| Tahapan | Objectives |
|--------------------------------------|---|
| Bisnis | berinteraksi dengan perusahaan dan berhubungan dengan dunia luar. |
| Pemilihan Bisnis Proses | Langkah ketiga memilih sebuah proses, dimana sebuah rekayasa ulang akan memberikan nilai yang tinggi bagi pelanggan perusahaan. Juga memproses yang membuat rekayasa ulang mudah dipilih. |
| Memahami Seleksi Proses Bisnis | Tahap ini berkonsentrasi pada kinerja proses saat ini berlawanan dengan apa yang diharapkan diwaktu yang akan datang. |
| Rekayasa ulang Seleksi Proses Bisnis | Tahap kelima dicirikan dengan imajinasi, berfikir menyamping dan sedikit <i>nyeleneh</i> . |
| Implementasi Desain Ulang | Tahap terakhir meliputi fase implementasi proyek Reengineering Bisnis. |

b. Metodologi Davenport

Davenport yakin bahwa rekayasa ulang bisnis harus berintegrasi lebih baik dengan pendekatan proses non-revolusioner lain (tambahan), seperti Total Quality Management (Davenport, 1996). Metodologinya meliputi enam langkah:

Tabel 2.2 Metodologi Davenport

| Tahapan | Objectives |
|------------------------------|--|
| Menetapkan Visi dan Tujuan | Langkah pertama diperlukan untuk memfokuskan semua tindakan berikutnya pada visi perusahaan dan proses tujuan. Pengurangan biaya merupakan tujuan penting, tapi Davenport mengingatkan jangan terlalu berkonsentrasi pada pengurangan biaya karena tujuan lainnya, seperti kepuasan pekerja, pengurangan waktu, dan peningkatan proses kinerja dapat terlupakan. |
| Identifikasi Proses Bisnis | Tahap ini menjelaskan proses bisnis yang harus dirancang ulang. Davenport menyarankan tim Reengineering Bisnis untuk berkonsentrasi pada beberapa hal penting, tak lebih dari 15 proses inti. |
| Memahami dan Mengukur Proses | Tahap ketiga membahas fungsi dan kinerja yang tepat dari seleksi Proses Bisnis. Inilah perbedaan antara Davenport dengan pendekatan Hammer/Champy. Davenport secara khusus ingin memastikan bahwa selama proses rancang ulang cara lama tidak 'diciptakan lagi' dan menandai kinerja untuk proses desain ulang telah disiapkan. |

| Tahapan | Objectives |
|---------------------|--|
| Teknologi Informasi | Tahap keempat membahas penerapan alat-alat Teknologi Informasi dan aplikasi untuk proses desain kerja yang baru. |
| Prototipe Proses | Tahap ini meliputi merancang sebuah fungsi prototipe dari Proses Bisnis baru. Orang-orang di dalam perusahaan mengembangkan ide untuk meningkatkan dan membuat mereka nyaman dengan desain ulang proses kerja mereka. |
| Implementasi | Tahap terakhir menerapkan prototipe yang telah diuji pada sebuah perusahaan besar. Davenport menyatakan tahap ini penting untuk menentukan keberhasilan semua upaya, karena implementasi dua kali lipat lamanya dari langkah sebelumnya. |

c. Metodologi Manganelli/Klein

Metodologi Rapid-Re (tm) Reengineering Bisnis Manganelli/Klein, dilengkapi dengan peralatan piranti lunak (software) Rapid-Re Reengineering untuk Microsoft Windows (tm), dibagi dalam lima tahap:

Tabel 2.3 Metodologi Manganelli/ Klein

| Tahapan | Objectives |
|--|---|
| Persiapan | Tahap pertama meminta semua orang yang terlibat untuk menjelaskan tujuan dan menyiapkan proyek Reengineering Bisnis |
| Identifikasi | Tahap ini menjelaskan sebuah model proses orientasi pelanggan dari organisasi, kemudian memilih kunci proses bisnis untuk desain ulang. |
| Visi | Tahap ketiga menjelaskan tingkat kinerja sebuah proses yang sedang berlangsung, dan tingkatan yang lebih tinggi dibutuhkan di waktu yang akan datang. |
| Desain Ulang 1. Desain Teknik 2. Desain Sosial | Tahap ini dibagi dalam dua langkah paralel yaitu: 1. Desain Teknik yang berkaitan dengan Desain TI untuk mendukung poses baru. 2. Desain Sosial merancang lingkungan kerja baru bagi orang-orang, termasuk organisasi dan rencana pengembangan manusia. |
| Perubahan | Tahap kelima diartikan untuk mengimplementasikan proses desain ulang dan lingkungan kerja di dalam organisasi. |

d. Metodologi Kodak

Organisasi internasional Kodak mengembangkan metodologi Reengineering Bisnis yang diaplikasikan pada pabrik Kodak di seluruh dunia. Seperti pendekatan praktisi lainnya, metodologi Kodak dipengaruhi Hammer/Champy. Metodologi Kodak terbagi dalam lima tahap:

Tabel 2.4 Metodologi Kodak

| Tahapan | Objectives |
|---------------------|--|
| Pengenalan Proyek | Tahap pertama merupakan kunci. Tahap ini meliputi semua perencanaan proyek dan definisi semua aturan administrasi proyek dan prosedur. |
| Pemahaman Proses | Tahap ini mengatur penyatuan proyek, merancang model proses yang komprehensif untuk organisasi dan menugaskan manajer proses, yang akan bertanggung jawab atas proses desain ulang setelah implementasi. |
| Desain Proses Baru | Tahap ketiga meliputi desain ulang Proses Bisnis tertentu, memasukkan Informasi Teknologi potensial. Tahap ini berakhir dengan merencanakan Implementasi Awal dari proses desain ulang. |
| Transisi Bisnis | Tahap keempat memfokuskan pada implementasi proses desain baru di dalam organisasi. Bagian dari tahap ini adalah menyesuaikan infrastruktur organisasi dengan persyaratan proses desain baru. |
| Manajemen Perubahan | Tahap terakhir dilakukan secara paralel dengan empat tahap sebelumnya. Tim proyek menangani hambatan, yang akan muncul selama pengerjaan proyek <i>Reengineering</i> Bisnis. |

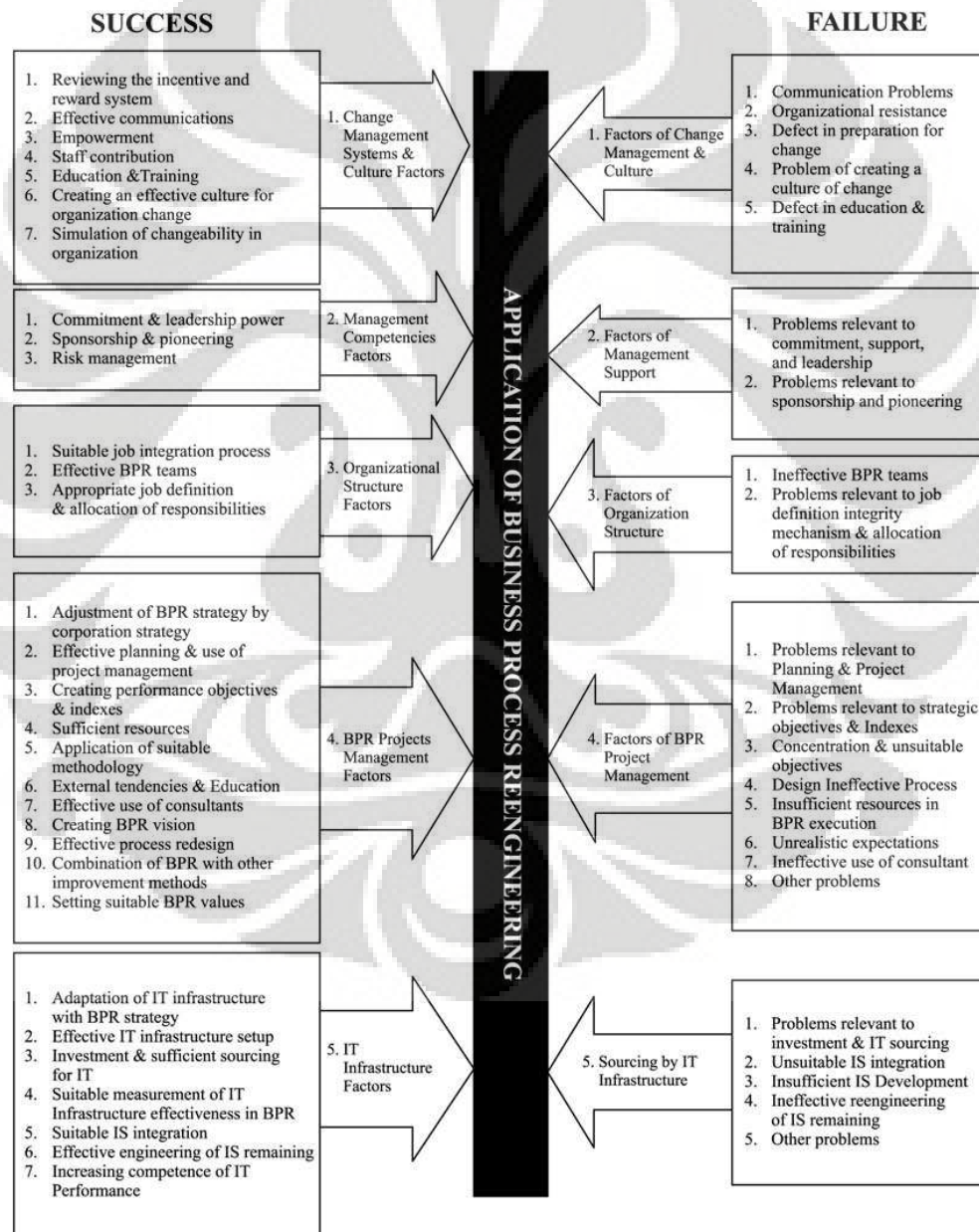
2.2.3 Faktor Keberhasilan dan Kegagalan pada BPR

Faktor-faktor keberhasilan atau kegagalan pada BPR tersebut difokuskan pada faktor-faktor output BPR Al-Mashari dan Zaire (1999)¹⁰. Mereka membagi faktor-faktor ini dalam sub bagian yang menunjukkan perbedaan dimensi yang berkaitan dengan aplikasi BPR, yaitu:

¹⁰ Al-Mashari, M. and Zaire, M. (1999), "BPR implementation process: an analysis of key success and failure factors", *Business Process Management Journal*, Vol. 5 No. 1, pp. 87-112.

1. Manajemen perubahan dan budaya perubahan.
2. Kompetensi dan dukungan manajemen.
3. Struktur organisasi.
4. Manajemen proyek dan perencanaan.
5. IT infrastruktur.

Berikut ini diilustrasikan faktor-faktor keberhasilan dan factor-faktor kegagalan pada Business Process Reengineering (BPR):



Gambar 2.2 Faktor keberhasilan / kegagalan yang efektif pada proyek BPR

(Sumber: Bain & Company, 2005; Kala Naft Co., n.d.)

2.2.4 Peran Teknologi Informasi (TI) pada BPR

Berbagai ahli berpendapat bahwa teknologi informasi (TI) adalah salah satu *enabler* BPR karena dapat membantu bisnis teknologi untuk memperkuat daya saing mereka. Enam peranan IT yang berbeda pada BPR secara detail dijelaskan pada Tabel 2.5 berikut ini (Eardley et al., 2008)¹¹:

Tabel 2.5 Karakteristik peran TI di BPR

| Peran TI | Karakteristik Peran |
|-------------------|--|
| <i>Constraint</i> | <ul style="list-style-type: none"> • Sistem TI yang turun menurun mendominasi proses bisnis utama. • Infrastruktur TI yang tidak fleksibel. • Kurangnya keterampilan dan/atau investasi dalam TI baru. • Proses bisnis tertanam dalam sistem TI yang ada. • Kurangnya potensi investasi TI karena faktor anggaran. • Kurangnya persepsi potensi TI oleh manajemen. • Keselarasan strategis rendah |
| <i>Catalyst</i> | <ul style="list-style-type: none"> • TI baru telah diperoleh. • Perubahan dalam bisnis yang telah dibuat yang mendukung penggunaan IT. • Manajemen baru yang melihat potensi TI dalam bisnis perubahan. • Hubungan baru dikembangkan dengan vendor TI, konsultan, atau penyedia jasa. • Penyelarasan strategis pada tahap penting |
| <i>Neutral</i> | <ul style="list-style-type: none"> • Kurangnya aplikasi SI dan infrastruktur TI dalam organisasi. • Tidak ada strategi SI atau TI. • Sasaran perubahan bisnis tidak didefinisikan dengan baik. • Bisnis berada dalam industri dengan intensitas informasi rendah atau minimnya persaingan TI. • Strategi dan infrastruktur yang selaras |
| <i>Driver</i> | <ul style="list-style-type: none"> • Bisnis memiliki kemampuan teknologi dan dieksploitasi melalui peluang bisnis. • Kemungkinan adanya bisnis baru atau inovasi teknologi. • Investasi tersedia mencukupi dan pembangunan TI bukan merupakan faktor pembatas. • Proses penyelarasan strategis berjalan dengan cepat |

¹¹ Eardley et al., Op. Cit., 635.

- Evolusi - Ini bukan jenis proyek BPR yang paling radikal, tetapi tingkat perubahan bisnis akan menjadi tambahan melalui proses desain ulang yang ditargetkan. Infrastruktur akan cukup fleksibel untuk menyesuaikan dengan perubahan yang progresif, dan strategi TI akan mampu menjaga keselarasan dengan strategi bisnis dari waktu ke waktu, meskipun penyesuaian periodik akan dibutuhkan.
- Radikal - Jenis proyek BPR mencapai perubahan bisnis utama, dengan tingkat jangkauan yang tinggi, dalam waktu yang singkat. Infrastruktur TI sangat fleksibel dan mengatasi "langkah perubahan" yang besar, dan TI dan strategi bisnis benar-benar tidak saling terkait, yang terus-menerus sejalan.

2.3 FLOWCHART

Flowchart adalah sebuah jenis diagram, yang mewakili sebuah algoritma atau proses. *Flowchart* digunakan dalam menganalisa, merancang, mendokumentasikan, atau mengelola proses atau program dalam berbagai bidang.

2.3.1 Jenis-jenis *Flowchart*



Flowchart terbagi atas lima jenis, yaitu:

1. *Flowchart* Sistem (*System Flowchart*)
2. *Flowchart* Paperwork / *Flowchart* Dokumen (*Document Flowchart*)
3. *Flowchart* Skematik (*Schematic Flowchart*)
4. *Flowchart* Program (*Program Flowchart*)
5. *Flowchart* Proses (*Process Flowchart*)

2.3.2 Simbol-simbol *Flowchart*

Flowchart disusun dengan simbol-simbol yang dipakai sebagai alat bantu menggambarkan suatu proses. Simbol-simbol yang dipakai antara lain :

Tabel 2.6 Simbol *Flowchart* dan Pengertiannya

| SIMBOL | ARTI |
|---|---|
|  | Flow Direction symbol Yaitu simbol yang digunakan untuk menghubungkan antara simbol yang satu dengan simbol yang lain. Simbol ini disebut juga connecting line. |
|  | Terminator Symbol Yaitu simbol untuk permulaan (start) atau akhir (stop) dari suatu kegiatan |
|  | Connector Symbol Yaitu simbol untuk keluar – masuk atau penyambungan proses dalam lembar / halaman yang sama. |
|  | Connector Symbol Yaitu simbol untuk keluar – masuk atau penyambungan proses pada lembar / halaman yang berbeda. |
|  | Processing Symbol Simbol yang menunjukkan pengolahan yang dilakukan oleh computer |
|  | Operation Manual Symbol Simbol yang menunjukkan pengolahan yang tidak dilakukan oleh computer |
|  | Decision Symbol Simbol pemilihan proses berdasarkan kondisi yang ada. |
|  | Input-Output Symbol Simbol yang menyatakan proses input dan output tanpa tergantung dengan jenis peralatannya |
|  | Simbol Predefine Proses Simbol untuk pelaksanaan suatu bagian (sub-program)/procedure |
|  | Simbol Display Simbol yang menyatakan peralatan output yang digunakan yaitu layar, plotter, printer dan sebagainya. |
|  | Simbol disk and On-line Storage Simbol yang menyatakan input yang berasal dari disk atau disimpan ke disk. |
|  | Simbol Punch Card Simbol yang menyatakan bahwa input berasal dari kartu atau output ditulis ke kartu |
|  | Simbol Dokumen Simbol yang menyatakan input berasal dari dokumen dalam bentuk kertas atau output dicetak ke kertas. |

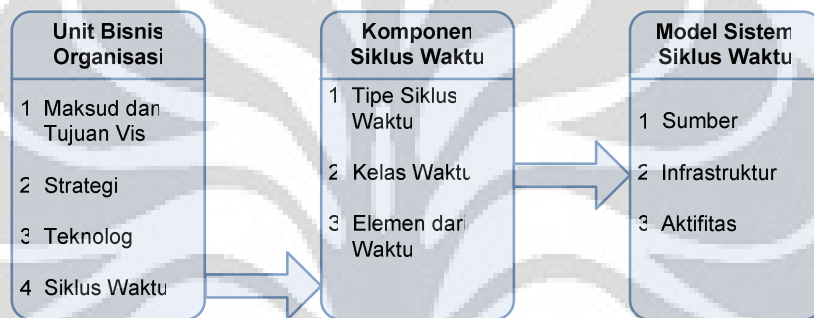
2.4 SYSTEM CYCLE TIME MANAGEMENT (SCTM)

SCTM dapat dijelaskan sebagai proses mengelola elemen waktu dari siklus waktu bisnis: mengelola waktu, mengelola penghitungan waktu, dan

mengelola durasi setiap siklus. Hal ini meliputi seluruh organisasi dan meliputi setiap kegiatan, di dalam dan luar unit bisnis, yang ada dalam setiap efek kinerja.

2.4.1 Hubungan antara Strategi, Teknologi, dan Siklus Waktu

Kinerja setiap unit bisnis sangat tergantung pada strategi, teknologi, dan pendekatan manajemen siklus waktu, akan tetapi cakupan siklus waktu harus diperluas. Gambar 2.5 menunjukkan kaitan antara unit bisnis organisasi dengan komponen siklus waktu dan SCTM.



Gambar 2.5 Hubungan Unit Bisnis Organisasi, Komponen Siklus Waktu, dan SCTM

(Sumber: Gaynor, Gerard H. (1992). *Exploiting Cycle Time in Technology Management*, McGraw-Hill Inc., United States of America)

Strategi, teknologi, dan siklus waktu adalah tiga masalah yang menentukan 95 persen atau lebih kemampuan organisasi untuk benar-benar berhasil di pasar.

2.4.2 Tiga Komponen Siklus Waktu

Tidak cukup untuk membahas siklus waktu sebagai konsep teori secara simple. Tiga komponen utama siklus waktu adalah:

1. Tipe Siklus Waktu
2. Pembagian Waktu
3. Elemen Siklus

Pengetahuan dan pemahaman ketiga komponen dan interaksinya, bersamaan dengan perannya dalam mengelola siklus waktu dari sebuah sistem perspektif, memberikan peluang spesifik untuk mengoptimalkan sumber daya dan mendapatkan keunggulan infrastruktur. Gambar 2.2 menjelaskan tiga komponen siklus waktu. Tipe, kelas, dan elemen merupakan tiga komponen siklus waktu yang berinteraksi dalam upaya untuk mendapatkan keuntungan pengelolaan siklus waktu.

Tabel 2.7 Komponen Siklus Waktu

| Jenis | Kelas | Elemen |
|-------------------------|-----------------------|--------------------|
| Sistem | Perkiraan | Waktu |
| Proses Pelayanan Produk | Keputusan | Penghitungan Waktu |
| Proyek | Keputusan Kegiatan | Durasi Siklus |
| | Kegiatan | |
| | Kegiatan Implementasi | |

2.4.3 Efisiensi Proses Siklus

Ada sebuah metrik untuk membantu mengetahui bagaimana sebuah proses sebenarnya mendapatkan nilai tambah. Untuk itu diperlukan beberapa hal:

1. Memetakan proses.
2. Menentukan tahapan yang memiliki nilai tambah (*value-added*), dan tahapan yang tidak memiliki nilai tambah (*non-value added*).
3. Petakan secara bertingkat-tingkat berdasarkan item no 2 di atas
4. Tambahkan dimensi waktu pada tahap proses.

Setelah menyelesaikan tahap 1-4, kemudian dapat dihitung berapa nilai tambah yang sebenarnya, dalam bentuk persentase. Waktu untuk seluruh proses — dari ujung ke ujung— disebut siklus waktu. Untuk mengetahui Efisiensi Proses Siklus, nilai tambah waktu dibagi dengan proses siklus waktu atau

$$\text{Process Cycle Efficiency} = \frac{\text{Value - added Time}}{\text{Cycle Time}}$$

BAB 3 PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

3.1 LATAR BELAKANG PERUSAHAAN

3.1.1 Sejarah Universitas Indonesia

Universitas Indonesia mengalami banyak sekali perubahan dalam sejarahnya yang relatif panjang. Dari perspektif substantif, lembaga ini ditetapkan melalui Keputusan Pemerintah Nomor: 22, tanggal 2 Januari 1849 dan selanjutnya pendidikan tersebut dimulai pada bulan Januari 1851 dengan nama, "Sekolah Dokter Jawa" (*Dokter java school*). Pada akhir abad ke-19, Sekolah Dokter Jawa dikembangkan lebih lanjut menjadi *School tot Opleiding Van Inlandsche Artsen* (STOVIA) (1898).

STOVIA ditutup di tahun 1927 pada usianya yang ke-75 tahun. Sebagai penggantinya, didirikan Sekolah Tinggi Kedokteran di tahun 1927 melengkapi kehadiran 4 Sekolah tinggi lainnya yang tersebar di beberapa kota. Keempat sekolah tersebut yaitu: Sekolah Tinggi Tehnik di Bandung (1920), Sekolah Tinggi Hukum di Batavia (1924) dan Sekolah Tinggi Sastra dan Budaya di Batavia (1929). Sementara itu, di Bogor dikembangkan Sekolah Tinggi Pertanian. Kelima Sekolah Tinggi tersebut merupakan cikal bakal fakultas-fakultas di bawah naungan *Nood Universiteit* (Universitas Darurat) yang didirikan pada tahun 1946 di Jakarta, pada masa awal pendudukan Belanda pasca Perang Dunia ke-2.

Nood Universiteit pada tahun 1947 berganti nama menjadi *Universiteit van Indonesie* yang berkedudukan di Jakarta. Beberapa Guru Besar nasionalis (diantaranya Prof. Mr. Djokosoetono), mengoperasikan *Universiteit van Indonesie* di Ibu Kota Republik Indonesia yang pada saat itu berada di Jogjakarta. Kegiatan akademik tersebut terpisah dari Induknya di Jakarta yang masih berada dalam kekuasaan Belanda. Pada tahun 1949, pengakuan kedaulatan RI oleh Belanda berlangsung dan Ibu Kota kembali dipindahkan ke Jakarta. *Universiteit van Indonesie* Jogjakarta dipindahkan kembali ke Jakarta. Hampir bersamaan dengan hal tersebut didirikanlah Universitas Gadjah Mada di Jogjakarta di tahun 1949.

Pada tahun 1950, melalui serangkaian "ketegangan" antara Guru Besar Nasionalis dengan Guru Besar Belanda, akhirnya *Universiteit van Indonesie* berganti nama menjadi "Universitas Indonesia". Perguruan Tinggi ini mempunyai beberapa Fakultas di beberapa kota yaitu: Jakarta (Kedokteran, Hukum, Sastra dan Budaya), Bandung (Teknik), Bogor (Pertanian), Surabaya (Kedokteran Gigi), serta Makasar (Ekonomi).

Fakultas-fakultas diluar Jakarta pada tahun 1960-an berdiri sendiri. Universitas Indonesia di Jakarta mempunyai kampus di Salemba dan terdiri dari beberapa Fakultas seperti: Kedokteran, Kedokteran Gigi, Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Sastra, Hukum, Ekonomi, dan Teknik. Pada perkembangan selanjutnya berdirilah Fakultas Psikologi, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Kesehatan Masyarakat, Ilmu Komputer dan kemudian Fakultas Keperawatan.

Pada tahun 1970-an hingga awal 1980-an, Universitas Indonesia mempunyai 2 kampus utama, yaitu di Salemba dan Rawamangun. Pada tahun 1987, Universitas Indonesia membangun kampus baru di Depok di area seluas 320 ha. Mulai tahun tersebut Universitas Indonesia melepaskan Kampus Rawamangun namun masih menggunakan Kampus Salemba untuk kegiatan akademik Fakultas Kedokteran dan Fakultas Kedokteran Gigi. Jumlah seluruh area yang menjadi aset tanah Universitas Indonesia adalah sekitar 350 ha atau sekitar 3.500.000 M² (di Jakarta Pusat, Depok, Tangerang, dan Jakarta Timur).

Pada tahun 2000 Universitas Indonesia menjadi salah satu Perguruan Tinggi dengan status Badan Hukum di Indonesia. Hal ini mengawali implementasi gagasan otonomi kampus yang meliputi dua hal sebagai berikut: *Pertama*, otonomi dalam hal pengembangan akademik. *Kedua*, adalah otonomi pengelolaan keuangan. Otonomi tersebut memberi ruang bagi Universitas Indonesia untuk berkembang dan memainkan peranan yang mendasar di era masyarakat berbasis pengetahuan (*knowledge-based society*).

Dari catatan genealogis di atas, penting direnungkan bahwa kelangsungan UI seiring dengan perkembangan peradaban Indonesia khususnya dalam dunia akademik. Dapat dikatakan bahwa UI merupakan cikal bakal dan titik tolak pencerahan untuk Indonesia modern. UI menjunjung nama Indonesia dan hal ini merupakan kebanggaan sekaligus tanggung jawab.

Dalam kaitan ini, Universitas Indonesia sebagai "universe", selayaknya mempunyai kapasitas untuk menjadi motor peradaban dan kemanusiaan mencapai "kemajuan" yang tidak abai pada keseimbangan antara orientasi nilai-nilai akademik, dengan moralitas dan seni. Dengan demikian, peradaban bangsa dan kemanusiaan di Republik ini di masa datang seyogyanya ditandai oleh terciptanya kemajuan, keadaban, kemakmuran, keadilan, kedamaian, demokrasi, serta keseimbangan dan kelestarian lingkungan hidup.

3.1.2 Visi Universitas Indonesia

Tantangan yang dihadapi masyarakat Indonesia tentunya berbeda dengan apa yang terjadi di beberapa dekade yang lalu. Seiring dengan perubahan masyarakat dan kompetisi di tingkat global, membawa UI berada di tengah-tengah pusaran perubahan tidak hanya di tingkat lokal tetapi juga internasional. Bagaimana peran dan kontribusi UI dalam setiap perubahan akan sangat ditentukan oleh arti penting dari setiap aktivitas yang dilakukan UI kepada masyarakat luas. Dan hal ini akan sulit sekali dilakukan tanpa didukung oleh aktivitas riset yang kuat. Proses dan kualitas riset yang dilakukan oleh segenap sivitas akademika UI perlu mengacu kepada standar-standar kualitas internasional. Oleh karena itu, Universitas Indonesia telah menetapkan Visi sebagai berikut: *'Menjadi Universitas Riset Kelas Dunia'*.

3.1.3 Misi Universitas Indonesia

Universitas Indonesia adalah satu-satunya universitas di Indonesia yang menggunakan nama negara secara resmi dan memiliki sejarah pembentukan yang panjang. Sehingga tidaklah mengherankan apabila UI menjadi universitas yang memiliki Misi tidak hanya terbatas pada lingkungan internal saja tetapi juga peran dan kontribusinya kepada pembangunan negara, pembinaan bangsa dan budaya sangat dibutuhkan.

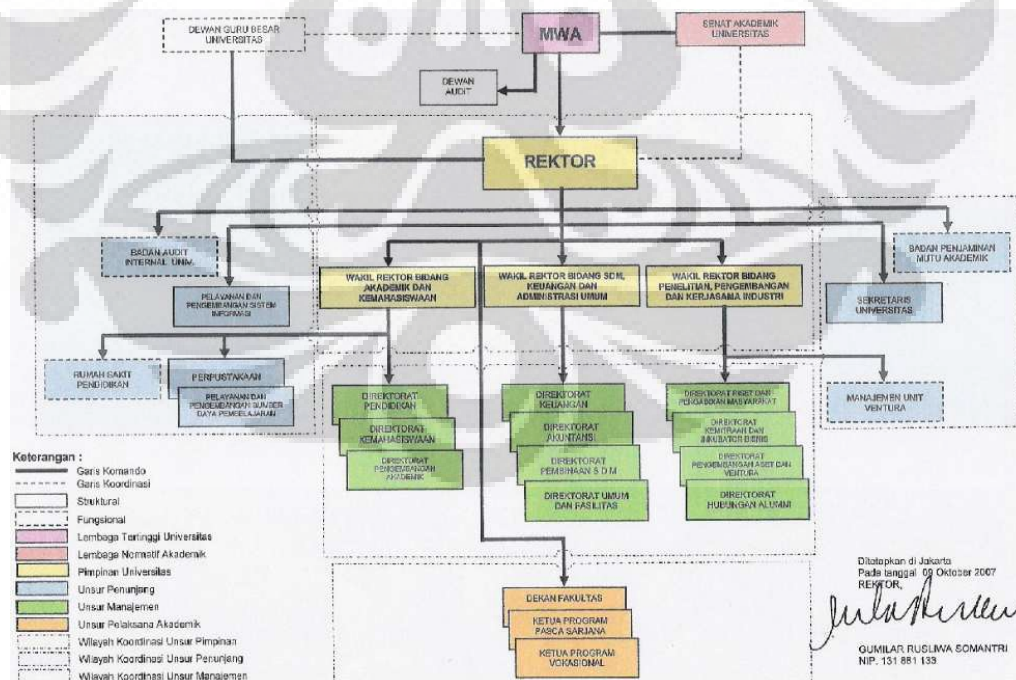
UI menetapkan Misi Universitas ke dalam dua hal:

- a. Menyelenggarakan Pendidikan Tinggi berbasis riset untuk pengembangan Ilmu, Teknologi, Seni dan Budaya; dan
- b. Menyelenggarakan Pendidikan Tinggi yang mengupayakan penggunaannya untuk meningkatkan taraf dan kualitas kehidupan masyarakat Indonesia serta kemanusiaan.

3.1.4 Struktur Organisasi Universitas Indonesia

Universitas Indonesia memiliki organisasi dengan struktur puncak adalah Rektor. Dalam struktur organisasi ini terdapat tiga bagian utama yang merupakan fungsi wakil rektor yang bertugas membawahi lembaga sebagai unsur penunjang dan unsur manajemen, yaitu Wakil Rektor Bidang Akademik dan Kemahasiswaan, Wakil Rektor Bidang SDM, Keuangan dan Administrasi Umum, dan Wakil Rektor Bidang Penelitian, Pengembangan dan Kerjasama Industri.

Untuk melihat lebih jelas mengenai struktur organisasi perusahaan dapat dilihat pada gambar 3.1 berikut :



Gambar 3.1 Struktur Organisasi Univeritas Indonesia

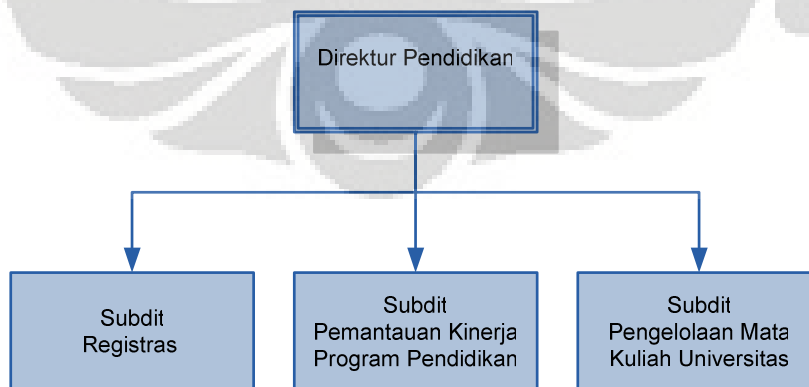
Sebagaimana diuraikan pada bab pendahuluan, bahwa penelitian ini dilaksanakan pada salah satu Direktorat di Universitas Indonesia ini, yaitu Direktorat Pendidikan.

3.1.5 Direktorat Pendidikan Universitas Indonesia

Direktorat Pendidikan dibawah pengawasan langsung dari Wakil Rektor Bidang Akademik dan Kemahasiswaan memiliki tugas pokok untuk mengelola kegiatan pembinaan dan pengembangan sistem registrasi, sistem pemantauan kinerja program studi, dan pengelolaan mata kuliah universitas. Sedangkan fungsi dari Direktorat Pendidikan ini sendiri untuk menyelenggarakan:

- a. Perumusan strategi, sasaran dan kebijakan operasional pembinaan dan pengembangan sistem registrasi, sistem pemantauan kinerja program pendidikan, dan pengelolaan mata kuliah universitas
- b. Perumusan dan pelaksanaan program kegiatan registrasi, pemantauan kinerja program pendidikan, dan pengelolaan mata kuliah universitas
- c. Pembinaan pemanfaatan sistem informasi akademik sebagai penunjang kegiatan registrasi, pemantauan kinerja program pendidikan dan pengelolaan mata kuliah universitas
- d. Pelaksanaan urusan administrasi dan keuangan internal Direktorat

3.1.6 Struktur Organisasi Direktorat Pendidikan



Gambar 3.2 Struktur Organisasi Direktorat Pendidikan

3.1.7 Tugas dan Tanggung Jawab

3.1.7.1 Direktur Pendidikan

- a. Merumuskan visi, misi, sasaran, dan strategi dalam bidang registrasi mahasiswa, pemantauan kinerja program pendidikan dan pengelolaan mata kuliah universitas
- b. Menyusun RKAT Direktorat Pendidikan
- c. Mengendalikan pengelolaan pengembangan akademik
- d. Melakukan kerjasama dengan Direktorat dan Unit Kerja terkait dan dengan para Pimpinan Fakultas/ Program Pascasarjana dalam hal penyelesaian tugas
- e. Mengembangkan dan mengendalikan standar mutu pelaksanaan kegiatan dalam bidang layanan registrasi, pemantauan kinerja program pendidikan dan pengelolaan mata kuliah universitas
- f. Melakukan pembinaan pemanfaatan sistem informasi akademik sebagai penunjang kegiatan registrasi, pemantauan kinerja program pendidikan dan pengelolaan mata kuliah universitas
- g. Membina dan mengarahkan Kasubdit Registrasi, Kasubdit Pemantauan Kinerja Program Pendidikan, dan Kasubdit Pengelolaan Mata Kuliah Universitas
- h. Mengikuti berbagai pelatihan untuk penyegaran dan/atau peningkatan kompetensi dan profesionalisme dalam pelaksanaan tugas
- i. Memantau dan melakukan evaluasi pelaksanaan kegiatan Direktorat Pendidikan
- j. Menyusun laporan kegiatan Direktorat Pendidikan secara berkala dalam rangka pertanggungjawaban terhadap Rektor Universitas Indonesia

3.1.7.2 Kepala Sub-Direktorat Registrasi

- a. Membantu Direktur Pendidikan dalam penyusunan RKAT Sub Direktorat Registrasi yang mencakup penerimaan calon mahasiswa, pendaftaran ulang mahasiswa (registrasi administrasi dan akademik), pengurusan ijazah, transkrip akademik, legalisasi transkrip akademik, dan wisuda.

- b. Mengendalikan pelaksanaan penerimaan calon mahasiswa, registrasi mahasiswa, dan pengelolaan data lulusan.
- c. Mengkoordinasikan kegiatan dengan para Manajer Pendidikan/ Wakil Ketua PPs dalam hal kegiatan penerimaan calon mahasiswa, registrasi mahasiswa, dan pengelolaan data lulusan.
- d. Mengembangkan standar mutu layanan penerimaan calon mahasiswa, registrasi mahasiswa, dan pengelolaan data lulusan.
- e. Memandu pengembangan sistem informasi sebagai penunjang kegiatan penerimaan calon mahasiswa, pendaftaran mahasiswa (registrasi administrasi dan akademik), pengurusan ijazah dan transkrip akademik.
- f. Melaksanakan Pengelolaan Administrasi penerimaan calon mahasiswa, pendaftaran mahasiswa (registrasi administrasi dan akademik), pengurusan ijazah, dan transkrip akademik semua program dan semua jenjang.
- g. Memantau dan mengevaluasi pelaksanaan kegiatan Sub Direktorat Registrasi;
- h. Didukung oleh sistem informasi akademik:
 - Menyiapkan data statistik status administrasi dan akademik mahasiswa baru dan lama,
 - Menyiapkan data statistik tentang lama studi lulusan, IPK rata-rata lulusan, produktivitas, dan *internal efficiency* setiap program studi, dan
 - Menyiapkan data lulusan, dan lulusan predikat *cum laude* untuk kegiatan wisuda.
- i. Merencanakan, memproses dan menyediakan *database* penerbitan ijazah, sertifikat *cum laude*, transkrip akademik, dan alumni.
- j. Memberikan layanan dalam proses penerbitan SK Rektor tentang berbagai peraturan akademik, perpanjangan masa studi mahasiswa, pengunduran diri, putus studi/DO, untuk semua program dan jenjang, dan SK pembimbing, promotor-co promotor, serta SK penguji untuk program doktor.
- k. Menyiapkan kumpulan peraturan akademik terkini dan kumpulan peraturan yang berkaitan dengan penerimaan calon mahasiswa untuk diterbitkan dan diseminasikan.

- l. Memberikan layanan dalam proses pengelolaan administrasi pendidikan bagi mahasiswa asing, mahasiswa pertukaran (*exchange student*) dan mahasiswa peminat perolehan kredit akademik.
- m. Mengikuti berbagai pelatihan untuk penyegaran dan/ atau peningkatan kompetensi dan profesionalisme dalam pelaksanaan tugas
- n. Memantau dan mengevaluasi pelaksanaan kegiatan Sub-Dit Registrasi
- o. Menyusun laporan kegiatan Sub-Dit Registrasi secara berkala (semesteran dan tahunan), dalam rangka pertanggungjawaban kepada Direktur Pendidikan

3.1.7.3 Kepala Sub-Direktorat Pemantauan Kinerja Program Pendidikan:

- a. Membantu Direktur Pendidikan dalam penyusunan RKAT Sub-Dit Pemantauan Kinerja Program Pendidikan
- b. Mengendalikan pelaksanaan pemantauan kinerja program pendidikan
- c. Mengkoordinasikan kegiatan dengan para Manajer Pendidikan/ Wakil Ketua PPs dalam hal kegiatan pemantauan kinerja program pendidikan
- d. Mengembangkan standar mutu pemantauan kinerja program pendidikan
- e. Memandu pengembangan sistem informasi akademik sebagai penunjang kegiatan pemantauan kinerja program pendidikan
- f. Melaksanakan pembinaan dan pengembangan para Kepala Seksi dan staf pelaksana dibawahnya
- g. Mengikuti berbagai pelatihan untuk penyegaran dan/ atau peningkatan kompetensi dan profesionalisme dalam pelaksanaan tugas
- h. Memantau dan mengevaluasi pelaksanaan kegiatan Sub-Dit Pemantauan Kinerja Program Pendidikan
- i. Menyusun laporan kegiatan Sub-Dit Pemantauan Kinerja Program Pendidikan secara berkala (semesteran dan tahunan), dalam rangka pertanggungjawaban kepada Direktur Pendidikan

3.1.7.4 Kepala Sub-Direktorat Pengelolaan Mata Kuliah Universitas:

- a. Membantu Direktur Pendidikan dalam penyusunan RKAT Sub-Dit Pengelolaan Mata Kuliah Universitas

- b. Mengendalikan pelaksanaan pembelajaran Mata Kuliah Universitas
- c. Mengkoordinasikan kegiatan dengan para Manajer Pendidikan dalam hal penyelenggaraan Mata Kuliah Universitas
- d. Mengembangkan standar mutu pengelolaan Mata Kuliah Universitas
- e. Memandu pengembangan sistem informasi akademik sebagai penunjang kegiatan pengelolaan Mata Kuliah Universitas
- f. Melaksanakan pembinaan dan pengembangan para Kepala Seksi dan staf pelaksana dibawahnya
- g. Mengikuti berbagai pelatihan untuk penyegaran dan/ atau peningkatan kompetensi dan profesionalisme dalam pelaksanaan tugas
- h. Memantau dan mengevaluasi pelaksanaan kegiatan Sub-Dit Pengelolaan Mata Kuliah Universitas
- i. Menyusun laporan kegiatan Sub-Dit Pengelolaan Mata Kuliah Universitas secara berkala (semesteran dan tahunan), dalam rangka pertanggungjawaban kepada Direktur Pendidikan

3.2 METODE PENGUMPULAN DATA

Pada penelitian ini, data-data yang dikumpulkan merupakan data primer yang diperoleh langsung dari beberapa web aplikasi yang dimiliki UI dan dari hasil wawancara dengan karyawan yang terkait dengan proses penerbitan ijazah dan transkrip akademik Universitas Indonesia pada tingkat Universitas (Subdit Registrasi) maupun tingkat Fakultas (Sub Bagian Akademik).

3.2.1 Alur Proses Penerbitan Ijazah dan Transkrip Akademik

Sebelum dilakukan pemetaan terhadap proses penerbitan ijazah dan transkrip akademik Universitas Indonesia dalam bentuk *flowchart*, maka disini penulis akan mendeskripsikan terlebih dahulu mengenai alur yang selama ini telah dilakukan oleh karyawan yang terkait.

Proses ini dimulai dengan adanya Surat Keputusan Rektor Universitas Indonesia, nomor: 491/SK/R/UI/2004, tentang: Tata Cara Penyelesaian Kegiatan

Pendidikan di Universitas Indonesia. Dalam salah satu butir pada pasal yang tercantum di dalam Surat Keputusan, menyebutkan bahwa: Ijazah dan transkrip akademik akan diterbitkan dan diserahkan oleh Universitas Indonesia, apabila mahasiswa telah dinyatakan lulus.

Oleh karena itu, para pelaku proses di tingkat Fakultas menyiapkan data-data untuk setiap mahasiswa, seperti data identitas mahasiswa dan data nilai setiap mata kuliah yang ada dan memastikan bahwa seluruh datanya harus valid. Data-data tersebut dapat diperoleh dari *database* aplikasi web yang selama ini telah digunakan yaitu Sistem Informasi Akademik – *New Generation* (SIK – NG). Ketentuan untuk alur proses ini terdapat dalam proses penyiapan data ijazah dan transkrip akademik. Dari proses ini akan dihasilkan data identitas mahasiswa dan data nilai yang valid.

Selanjutnya akan dilakukan proses produksi ijazah dan transkrip akademik masing-masing mahasiswa. Input yang diperlukan dalam proses ini adalah status mahasiswa lulus yudisium dan hasil evaluasi masing-masing mahasiswa. Dalam proses ini terdapat pemeriksaan terhadap kelengkapan dan validitas data setiap mahasiswa. Pemeriksaan tersebut dilakukan secara manual oleh karyawan pada tingkat Fakultas dan karyawan pada tingkat Universitas. Dari proses ini akan dihasilkan suatu transkrip akademik untuk masing-masing mahasiswa Universitas Indonesia.

3.2.2 Pemetaan Proses Penerbitan Ijazah dan Transkrip Akademik

Informasi ini diperoleh dari Direktorat Pendidikan Universitas Indonesia. Berikut ini adalah proses produksi secara umum yang terjadi:

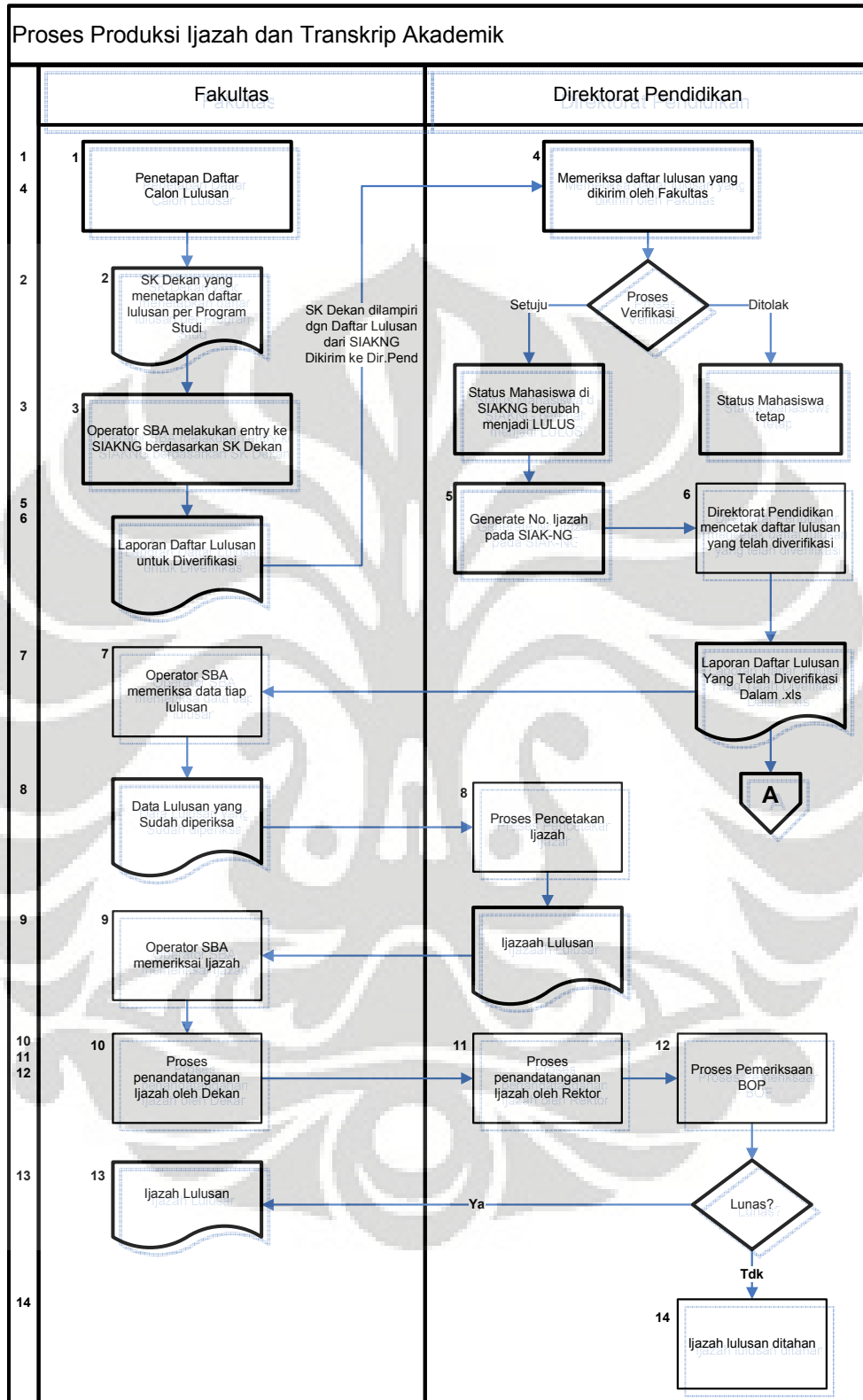
1. Berawal dari proses yudisium (penetapan kelulusan mahasiswa) yang dilaksanakan pada tingkat Fakultas.
2. Kemudian Fakultas mengeluarkan SK Dekan untuk menetapkan daftar lulusan dari masing-masing program studi.
3. Setelah SK Dekan turun, maka Operator Sub Bagian Akademik (SBA) Fakultas melakukan *update* data setiap mahasiswa yang lulus pada SIK NG. Operator SBA memasukkan nomor SK Dekan dan tanggal kelulusan

setiap mahasiswa. Jika seluruh data sudah *terupdate* Operator SBA dapat mencetak daftar seluruh lulusan dari SIAK NG untuk dilampirkan bersama SK Dekan dan dikirimkan ke Direktorat Pendidikan pada tanggal yang telah ditentukan pada kalender akademik yaitu pada saat tanggal batas akhir penetapan kelulusan.

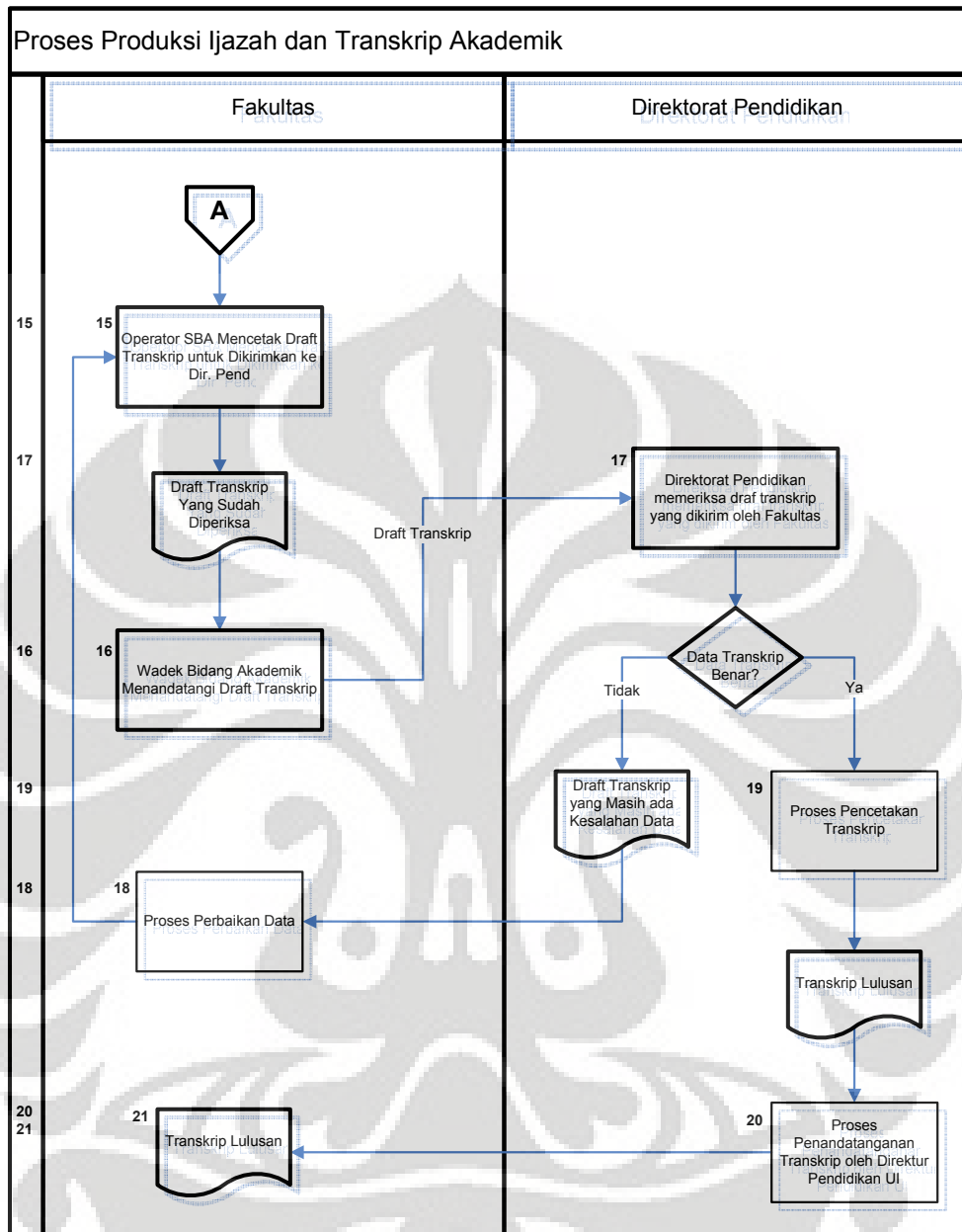
4. Direktorat Pendidikan melalui Subdit. Registrasi melakukan pemeriksaan/ verifikasi terhadap Daftar Lulusan yang dikirimkan oleh Fakultas dengan melakukan konfirmasi/ *approval* daftar lulusan melalui SIAK NG (Check List Mahasiswa lulus) ► Yang bertanggung jawab terhadap aktivitas ini terdiri dari 9 operator.
5. Subdit. Registrasi melakukan proses *Generate* Nomor Ijazah untuk mahasiswa yang lulus melalui SIAK NG, proses *generate* dilakukan per Program Studi kemudian data tersebut *download* dalam bentuk excel ► Yang bertanggung jawab terhadap aktivitas ini terdiri dari 1 operator.
6. Sub.Dit.Registrasi mencetak Daftar Lulusan yang telah dilakukan verifikasi dan telah dilakukan proses *generate* kemudian mengirimkan data tersebut ke Fakultas ► Yang bertanggung jawab terhadap aktivitas ini terdiri dari 1 operator.
7. Operator SBA Fakultas memeriksa data (nama, tgl lahir, tempat lahir, tgl lulus, program studi) setiap kemudian data hasil pemeriksaan dikirimkan kembali ke Direktorat Pendidikan.
8. Subdit. Registrasi mencetak Ijazah berdasarkan daftar lulusan yang telah diperiksa oleh Operator SBA ► Data lulusan (Nama, Tanggal Lahir, Tempat Lahir, Tanggal Lulus, No. Mahasiswa, dan Nomor Ijazah) dibuat dalam format “mailmerge” kemudian dicetak ► Yang bertanggung jawab terhadap aktivitas ini terdiri dari 2 operator dan terdapat 2 mesin cetak.
9. Operator SBA Fakultas menerima Ijazah UI dan memeriksa data mahasiswa. ► Memastikan jumlah ijazah yang dicetak sesuai dengan jumlah lulusan yang diajukan
10. Penandatanganan Ijazah oleh Dekan dan dikirimkan ke Direktorat Pendidikan.

11. Sub Dit. Registrasi menyerahkan Ijazah yang telah disahkan oleh Fakultas ke Rektor UI untuk ditandatangani.
12. Proses berikutnya adalah pemeriksaan Biaya Operasional Pendidikan (BOP) setiap lulusan yang dilakukan oleh Subdit. Registrasi melalui SIAK-NG. Proses pemeriksaan dilakukan satu persatu.
13. Jika lulusan telah melunasi BOP maka ijazahnya dikirim ke Fakultas untuk dibagikan.
14. Jika lulusan belum melunasi BOP maka Ijazahnya ditahan di Direktorat Pendidikan sampai lulusan dapat melunasinya.
15. Pada aktivitas ini terdapat beberapa variasi, yaitu:
 - Fakultas langsung mencetak dari sistem,
 - Fakultas meminta *softcopy* draft transkrip ke PPSI dan mencetak draft Transkrip, atau
 - Fakultas meminta kepada PPSI untuk mencetak draft transkrip.
16. Wakil Dekan Bidang Akademik mengesahkan Draft Transkrip untuk dikirimkan ke Direktorat Pendidikan
17. Subdit. Registrasi memeriksa draft Transkrip yang dikirim oleh Fakultas (Judul Skripsi, IDM, MK bahasa Inggris) ► Draft Transkrip yang masih terdapat kesalahan dikembalikan ke Fakultas untuk diperbaiki.
18. Operator SBA Fakultas memperbaiki data Transkrip melalui SIAK-NG dan kembali ke proses 15
19. Subdit. Registrasi mencetak Transkrip yang telah diperiksa ► Yang bertanggung jawab terhadap aktivitas ini terdiri dari 9 operator dan terdapat 1 mesin cetak.
20. Direktur Pendidikan menandatangani Transkrip Akademik UI
21. Transkrip lulusan yang telah disahkan oleh Direktur Pendidikan diserahkan ke Fakultas

Informasi yang disampaikan kepada penulis, ternyata terdapat beberapa versi dalam penanganan proses produksi untuk beberapa Fakultas, seperti: FMIPA: Dari proses ke 5 langsung ke proses 7, dan FT: Dari proses 16 langsung ke proses 19. Berikut ini adalah *flowchart* dari deskripsi diatas:



Gambar 3.3a Proses Produksi Ijazah dan Transkrip Akademik



Gambar 3.3b Proses Produksi Ijazah dan Transkrip Akademik

3.2.3 Pemetaan Proses Penyiapan Data Ijazah dan Transkrip Akademik

Setelah memperoleh informasi dari tingkat Universitas, penulis melakukan pengambilan data pada tingkat Fakultas. Tidak seluruh Fakultas dilakukan pengambilan data, penulis hanya melakukannya pada Fakultas yang telah direkomendasikan oleh pihak Universitas berdasarkan tingkat kecepatan untuk

menyelesaikan setiap aktivitas dalam proses produksi ijazah dan transkrip akademik. Wawancara yang dilakukan adalah untuk mengkonfirmasi *current proses* yang telah diperoleh pada tingkat Universitas dan waktu penyelesaian pada setiap aktivitas yang dilakukan Fakultas pada proses tersebut. Selain itu, penulis juga melakukan pencarian informasi mengenai proses penyiapan data ijazah dan transkrip akademik untuk melihat tingkat kesiapan Fakultas dalam penyiapan data tersebut karena diharapkan data tersebut sudah siap sebelum batas akhir penetapan kelulusan yang telah ditetapkan oleh pihak Universitas. Berikut ini adalah proses penyiapan data ijazah dan transkrip yang terjadi:

1. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

- Berawal dari proses mahasiswa melakukan pemeriksaan Identitas Data Mahasiswa (IDM) pada SIAK-NG dan isi data form pengajuan bimbingan pada SIAK NG (topik Bahasa Indonesia) dengan penulisan yang benar.
- Mahasiswa melakukan pendaftaran seminar di Departemen dan Fakultas dengan membawa berkas-berkas yang telah ditentukan. Sebagian berkas dapat diperoleh dengan *print* dari SIAK NG.
- Operator SBA Fakultas memeriksa kelengkapan berkas yang dipersyaratkan untuk mendaftar seminar.
- Operator SBA Fakultas memeriksa data IDM mahasiswa, memastikan seluruh nilai telah terisi dengan benar, dan memeriksa Judul Skripsi versi bahasa Indonesia.
- Setelah melakukan seminar dan dinyatakan lulus, maka mahasiswa mengisi judul Skripsi/ Tesis versi Bahasa Inggris pada SIAK NG
- Mahasiswa melakukan pendaftaran Sidang di Departemen dan Fakultas dengan membawa berkas-berkas yang telah ditentukan.
- Operator SBA Fakultas memeriksa kelengkapan berkas yang dipersyaratkan untuk mendaftar sidang.
- Operator SBA Fakultas memastikan seluruh nilai telah terisi dengan benar termasuk nilai seminar sudah tercantum, dan memeriksa Judul Skripsi versi bahasa indonesia dan bahasa inggris.

2. Fakultas Kesehatan Masyarakat

- Berawal dari proses mahasiswa melakukan pendaftaran untuk mengikuti sidang skripsi/ tesis.
- Mahasiswa melakukan pengecekan IDM, Mengisi judul Skripsi/ Tesis di SIAK-NG, dan mengisi seluruh form berkas persyaratan lulus yang telah dibagikan kepada Mahasiswa ketika melakukan pendaftaran sidang.
- Mahasiswa melakukan proses sidang dan mahasiswa melakukan perbaikan laporan Skripsi/ Tesis jika diperlukan.
- Mahasiswa menyerahkan berkas persyaratan yudisium dengan batas akhir penyerahan yang telah ditentukan.
- Operator SBA Fakultas Memeriksa kelengkapan persyaratan.
- Operator SBA Fakultas mencatat data mahasiswa yang telah menyerahkan berkas.

3. Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik

- Berawal dari proses Mahasiswa melakukan perbaikan laporan Skripsi/ Tesis setelah dilakukan proses Sidang.
- Mahasiswa melakukan permohonan pembuatan Ijazah ke Fakultas dengan melampirkan berkas-berkas yang telah ditentukan. Salah satu berkas harus di *print* langsung dari SIAK NG, yaitu Daftar Nilai Semester (DNS) yang terakhir.
- Operator SBA Fakultas Memeriksa seluruh kelengkapan persyaratan yang diajukan oleh setiap mahasiswa.
- Operator SBA Fakultas melakukan pemeriksaan terhadap data Identitas Mahasiswa (IDM), dan Data Mata Kuliah Spesial melalui SIAK NG.

Berikut ini adalah *flowchart* dari deskripsi diatas:

4. Fakultas Teknik

- Berawal dari SBA Fakultas menerima berkas daftar mahasiswa hasil yudisium Departemen, yang diterima selambat-lambatnya 2 hari sebelum proses yudisium Fakultas diselenggarakan.

- Kemudian Fakultas mengadakan proses yudisium dan mengeluarkan SK Dekan untuk menetapkan daftar lulusan dari masing-masing program studi. Dan Operator Sub Bagian Akadenik (SBA) Fakultas melakukan *update* data setiap mahasiswa yang lulus pada SIAK NG. Operator SBA memasukkan nomor SK Dekan dan tanggal kelulusan setiap mahasiswa.
 - Jika seluruh data sudah *terupdate* Operator SBA mencetak daftar seluruh lulusan dari SIAK NG untuk dilampirkan bersama SK Dekan dan dikirimkan ke Direktorat Pendidikan pada tanggal yang telah ditentukan pada kalender akademik yaitu pada saat tanggal batas akhir penetapan kelulusan. Daftar lulusan juga diserahkan ke Departemen untuk diumumkan kepada Mahasiswa.
 - Mahasiswa mengisi Form bebas administrasi dan bebas pustaka, kemudian ditandatangani oleh ketua Departemen dan diserahkan ke SBA Fakultas.
- Berikut ini adalah *flowchart* dari deskripsi diatas:

3.2.4 Cycle Time

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan oleh penulis pada tingkat Universitas dan tingkat Fakultas, diperoleh data waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan setiap aktivitasnya. Informasi waktu penyelesaian hanya berdasarkan perkiraan karena selama ini tidak ada pencatatan terhadap hasil pekerjaan dan tidak ada batasan waktu yang ditetapkan dalam menyelesaikan setiap aktivitasnya. Berikut ini adalah data waktu penyelesaian untuk masing-masing aktivitas pada proses produksi ijazah dan transkrip akademik:

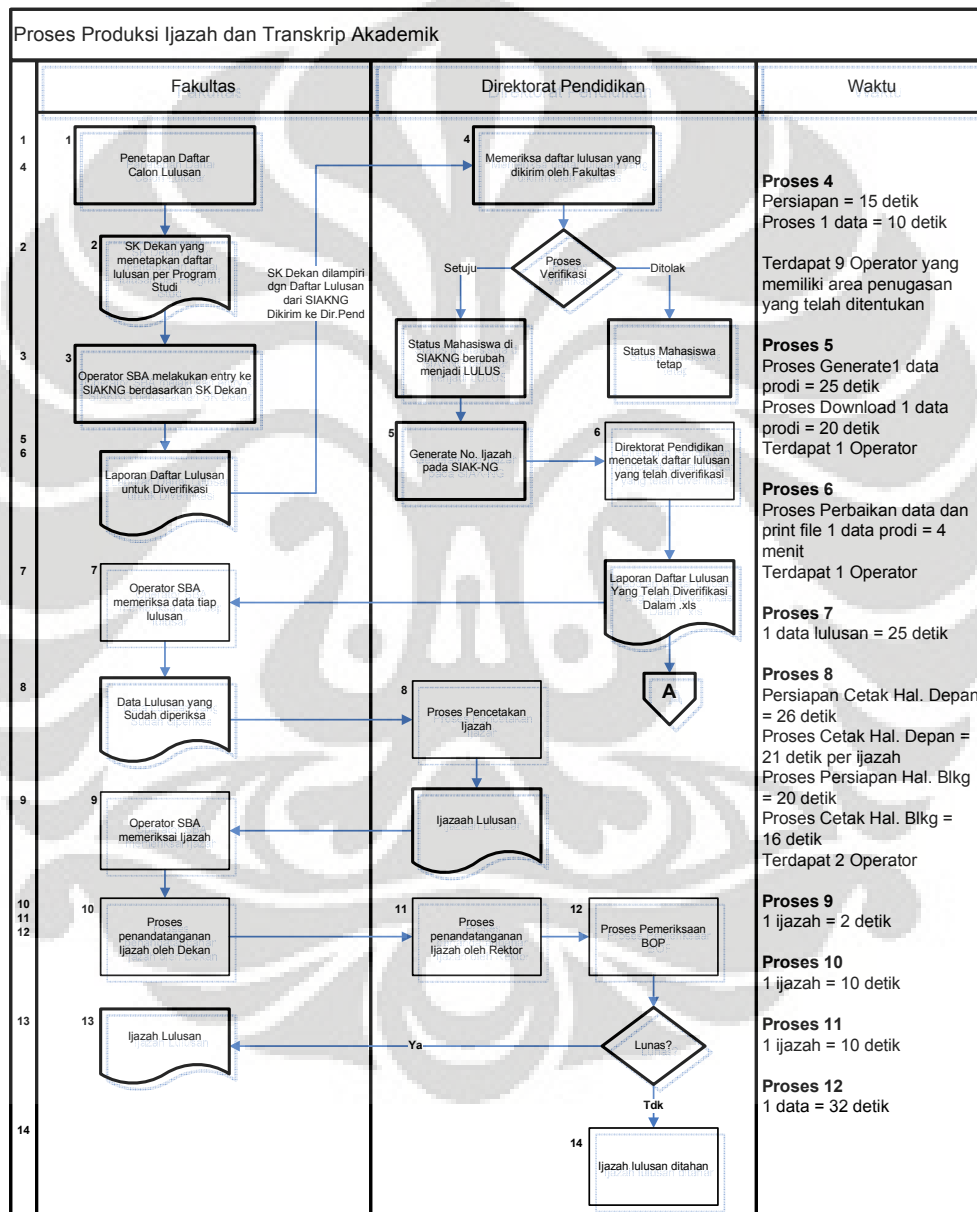
Tabel 3.1 Data Kemampuan Waktu Untuk menyelesaikan Aktivitas

| No | Nama Aktifiktas | FMIPA | FKM | FT | FISIP |
|----|--|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| 1 | Penetapan daftar calon lulusan | - | - | - | - |
| 2 | SK Dekan | - | - | - | - |
| 3 | SBA Fak. entry data ke | - | - | - | - |
| 4 | DirPend. Periksa dan verifikasi data lulusan | 1 hari = ± 300 data | 1 hari = ± 300 data | 1 hari = ± 300 data | 1 hari = ± 300 data |
| 5 | DirPend. Generate nomor Ijazah dan download data lulusan | 1 jam = 20 data | 1 jam = 20 data | 1 jam = 20 data | 1 jam = 20 data |

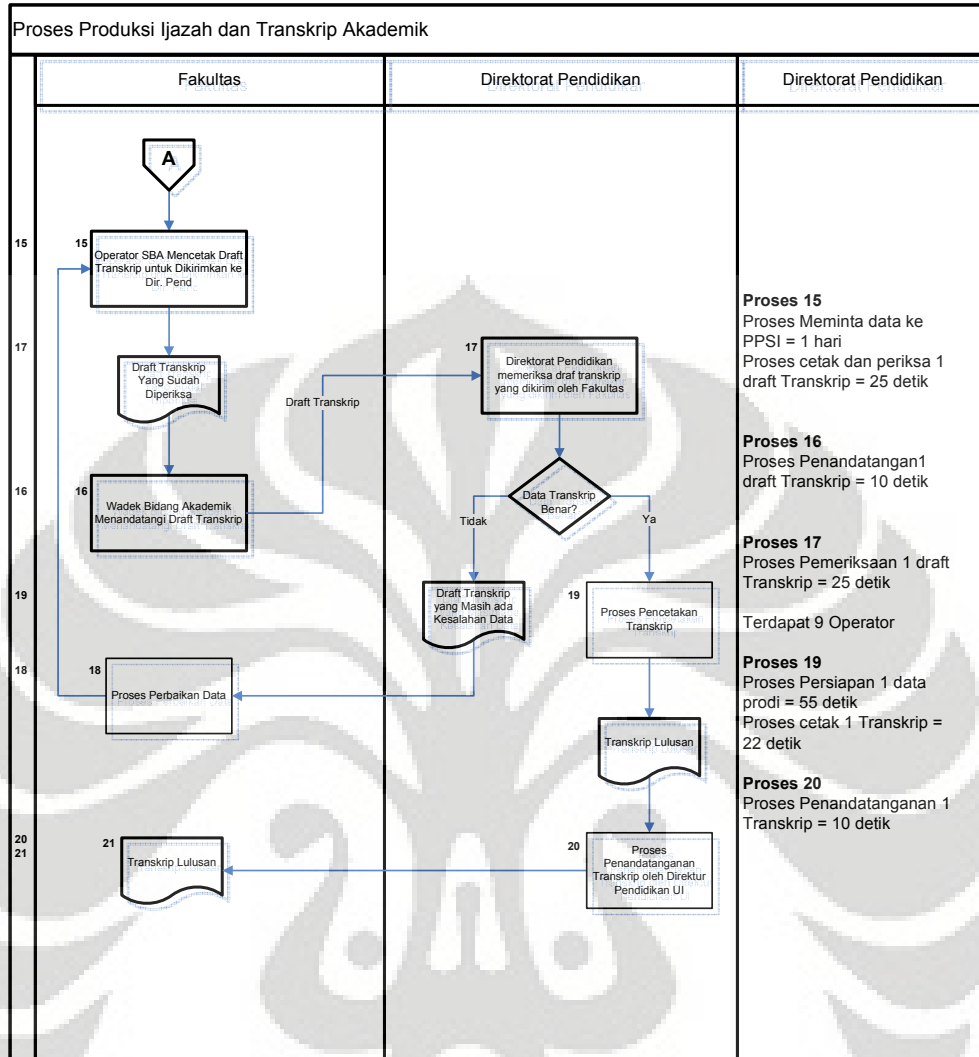
| No | Nama Aktifiktas | FMIPA | FKM | FT | FISIP |
|----|---|--------------------------|--------------------------|--|---|
| 6 | Merapikan data dan mencetak daftar lulusan hasil verifikasi | - | 1 jam = ± 6 data prodi | 1 jam = ± 6 data prodi | 1 jam = ± 6 data prodi |
| 7 | SBA Fak. Periksa data tiap | - | | | |
| 8 | Proses Pencetakan Ijazah | 1 hari = ± 250 ijazah | 1 hari = ± 250 ijazah | 1 hari = ± 250 ijazah | 1 hari = ± 250 ijazah |
| 9 | SBA Fak. Periksa ijazah | 1 hari | 1 hari | 2 hari | 2-3 per prodi / ~ |
| 10 | Penandatanganan Ijazah oleh | 3 hari | 2 hari | 2 hari | ~ |
| 11 | Penandatanganan Ijazah oleh Rektor | 2 Hari = ± 500 Ijazah | 2 Hari = ± 500 Ijazah | 2 Hari = ± 500 Ijazah | 2 Hari = ± 500 Ijazah |
| 12 | Proses Pemeriksaan BOP | 1 hari = ± 150 data | 1 hari = ± 150 data | 1 hari = ± 150 data | 1 hari = ± 150 data |
| 13 | Ijazah diserahkan ke Fakultas | - | - | - | - |
| 14 | Ijazah ditahan di DirPend. | - | - | - | - |
| 15 | SBA Fak. Cetak draft Transkrip | 2 hari | | ± 2bulan krn dilakukan beberapa pemeriks aan terlebih dulu | |
| | SBA Fak. Minta Soft Copy draft Transkrip ke PPSI dan mencetak draft Transkrip | | | 2 hari | |
| | SBA Fak. Minta PPSI untuk cetak draft transkrip | | | | |
| 16 | Penandatanganan draft Transkrip oleh Wadek Bidang Akademik | 3 hari | 3 – 5 hari | 2 hari | 5 hr untuk tiap permintaan dgn data yg tdk dpt dipastikan |
| 17 | DirPend. Periksa draft Transkrip | 1 hari = ± 300 data | 1 hari = ± 300 data | - | 1 hari = ± 300 data |
| 18 | SBA Fak. Proses perbaikan draft Transkrip | 3 hari | 3 hari | - | 3 hari/ batch |
| 19 | Proses Pencetakan Transkrip | 1 Hari = ± 500 Transkrip | 1 Hari = ± 500 Transkrip | 1 Hari = ± 500 Transkrip | 1 Hari = ± 500 Transkrip |
| 20 | Penandatanganan Transkrip oleh Direktur Pendidikan | 1 minggu | 1 minggu | 1 minggu | 1 minggu |
| 21 | Transkrip diserahkan ke Fakultas | - | - | - | - |

3.2.5 Time Study

Untuk mengetahui waktu dalam penyelesaian setiap aktivitas yang sebenarnya dapat dilakukan oleh setiap karyawan yang terlibat dalam proses produksi ini, penulis melakukan *time study*.



Gambar 3.4a Data Perolehan Waktu Hasil *Time Study* Proses Proses Produksi Ijazah dan Transkrip Akademik



Gambar 3.4b Data Perolehan Waktu Hasil *Time Study* Proses Proses Produksi Ijazah dan Transkrip Akademik

Time study dilakukan dengan menghitung kecepatan dalam menyelesaikan 1 data tiap aktivitas. Hal tersebut dilakukan oleh penulis mengingat saat pengambilan data tersebut bukan pada masa proses produksi ijazah dan transkrip akademik, sehingga tidak dapat dilakukan simulasi proses untuk seluruh data lulusan karena terkait dengan aplikasi web SIAK NG yang tidak menyediakan fasilitas untuk merubah status mahasiswa yang telah lulus untuk dilakukan pemrosesan ulang. Berikut ini ditampilkan *flowchart* proses produksi ijazah dan transkrip akademik yang dilengkapi dengan data waktu untuk setiap aktivitasnya.

3.3 PENGOLAHAN DATA

Dalam pengolahan data, dilakukan dalam dua tahapan. Tahap pertama, dilakukan perhitungan terhadap waktu penyelesaian proses produksi ijazah dan transkrip akademik untuk setiap Fakultas yang diteliti. Dari hasil perhitungan tersebut maka akan diketahui *gap* waktu penyelesaian proses antar Fakultas tersebut.

Tahap berikutnya adalah perhitungan hasil *times study* yang diperoleh, sehingga nantinya dapat digunakan sebagai bahan pada tahap analisa untuk mengetahui *gap* antara *current process* dan *standard process*.

Untuk mendukung proses perhitungan data, maka diperlukan data pendukung lainnya seperti data lulusan mahasiswa dan data program studi (prodi) yang ada di UI.

Tabel 3.2 Area penugasan pemrosesan ijazah dan transkrip

| No | Nama Operator | Fakultas | Jumlah Lulusan 2008/2009 - 2 | Total |
|---|---------------|----------|------------------------------|-------------|
| 1 | Operator 1 | FKM | 522 | 522 |
| 2 | Operator 2 | FIB | 626 | 626 |
| 3 | Operator 3 | FH | 429 | 969 |
| | | FIK | 540 | |
| 4 | Operator 4 | FE | 1300 | 1300 |
| 5 | Operator 5 | FT | 583 | 583 |
| 6 | Operator 6 | FISIP | 1722 | 1722 |
| 7 | Operator 7 | FK | 886 | 969 |
| | | FKG | 83 | |
| 8 | Operator 8 | FPsi | 307 | 489 |
| | | Pasca | 182 | |
| 9 | Operator 9 | FMIPA | 637 | 772 |
| | | FASILKOM | 135 | |
| Total jumlah lulusan 2008/2009 – 2 | | | | 7952 |

Tabel 3.3 Jumlah Program Studi (Prodi) Tiap Fakultas

| No | Nama Fakultas | Jumlah Prodi |
|----|---|--------------|
| 1 | Fakultas Kedokteran | 41 |
| 2 | Fakultas Kedokteran Gigi | 12 |
| 3 | Fakultas Matematika & Ilmu Pengetahuan Alam | 24 |

| No | Nama Fakultas | Jumlah Prodi |
|--------------------|-------------------------------------|--------------|
| 4 | Fakultas Teknik | 42 |
| 5 | Fakultas Hukum | 5 |
| 6 | Fakultas Ekonomi | 22 |
| 7 | Fakultas Ilmu Pengetahuan Budaya | 38 |
| 8 | Fakultas Psikologi | 6 |
| 9 | Fakultas Ilmu Sosial & Ilmu Politik | 37 |
| 10 | Fakultas Kesehatan Masyarakat | 16 |
| 11 | Fakultas Ilmu Komputer | 7 |
| 12 | Fakultas Ilmu Keperawatan | 10 |
| 13 | Program Pascasarjana | 12 |
| Total Prodi | | 272 |

3.3.1 Perhitungan *Cycle Time*

Perhitungan waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan proses produksi ijazah dan transkrip akademik dimulai dari aktivitas 4 yaitu Direktorat Pendidikan melalui Sub Bagian Akademik memeriksa dan melakukan verifikasi terhadap data lulusan. Hal itu dikarenakan, aktivitas tersebut merupakan awal dimulainya suatu proses yang harus dilakukan oleh pihak Universitas. Waktu kerjanya dimulai pada hari yang sama yaitu setelah tanggal batas akhir penetapan kelulusan. Pada tanggal batas akhir penetapan kelulusan tersebut, data lulusan dari seluruh Fakultas sudah diterima oleh Direktorat Pendidikan.

Data waktu penyelesaian tiap aktivitas yang diperoleh ketika penulis melakukan pengambilan data untuk proses ini perlu dilakukan perhitungan lebih lanjut untuk memastikan lamanya penyelesaian pekerjaan tiap aktivitasnya. Perhitungan yang dilakukan adalah sebagai berikut:

$$\text{Waktu Penyelesaian Aktivitas} = \frac{\text{Jumlah data lulusan}}{\text{Jumlah data yang terproses/hari}}$$

atau

$$\text{Waktu Penyelesaian Aktivitas} = \frac{\text{Jumlah data prodi di UI}}{\text{Jumlah data yang terproses/hari}}$$

dengan asumsi:

1. Proses berjalan secara berkelanjutan dan tidak ada *interrupt* aktivitas diluar proses.

2. Semua data adalah valid.
3. Dilakukan sesuai jam kerja normal (8jam/ hari).

Contoh perhitungan (dari data yang diperoleh) untuk aktivitas proses pencetakan ijazah yang ditangani oleh 1 operator:

Diketahui : Jumlah data lulusan = 7952

Jumlah data terproses = 250/ hari

Maka,

$$\begin{aligned} \text{Waktu Penyelesaian Aktivitas} &= \frac{\text{Jumlah data lulusan}}{\text{Jumlah data yang terproses/hari}} \\ &= \frac{7952}{250} \\ &= 31.808 \text{ hari} \\ &= 31.81 \text{ hari} \end{aligned}$$

Pada tabel berikut ini ditampilkan hasil perhitungan dari data yang diperoleh dan dari tabel ini akan diketahui *gap* waktu penyelesaian proses untuk masing-masing Fakultas.

Tabel 3.4 Hasil Perhitungan Waktu Penyelesaian Proses Produksi Ijazah dan Transkrip Akademik

| No | Nama Aktivitas | FMIPA (hr) | | FKM (hr) | | FT (hr) | | FISIP (hr) | |
|----|---|------------|------|----------|------|---------|------|------------|------|
| | | I | T | I | T | I | T | I | T |
| 1 | Penetapan daftar calon | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2 | SK Dekan | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3 | SBA Fak. entry data ke SIAKNG | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4 | DirPend. Periksa dan verifikasi data lulusan | 5.74 | 5.74 | 5.74 | 5.74 | 5.74 | 5.74 | 5.74 | 5.74 |
| 5 | DirPend. Generate nomor Ijazah dan download data lulusan | 1.7 | 1.7 | 1.7 | 1.7 | 1.7 | 1.7 | 1.7 | 1.7 |
| 6 | Merapikan data dan mencetak daftar lulusan hasil verifikasi | - | - | 5.67 | - | 5.67 | - | 5.67 | - |
| 7 | SBA Fak. Periksa data tiap lulusan | - | - | | | | - | | - |

| No | Nama Aktivitas | FMIPA (hr) | | FKM (hr) | | FT (hr) | | FISIP (hr) | |
|---------------|---|------------|-------|----------|-------|---------|-------|------------|-------|
| | | I | T | I | T | I | T | I | T |
| 8 | Proses Pencetakan | 13.25 | - | 13.2 | - | 13.2 | - | 13.2 | - |
| 9 | SBA Fak. Periksa | 1 | - | 1 | - | 2 | - | ~ | - |
| 10 | Penandatanganan Ijazah oleh Dekan | 3 | - | 2 | - | 2 | - | ~ | - |
| 11 | Penandatanganan Ijazah oleh Rektor | 31.81 | - | 31.81 | - | 31.81 | - | 31.81 | - |
| 12 | Proses Pemeriksaan BOP | 11.48 | - | 11.48 | - | 11.48 | - | 11.48 | - |
| 13 | Ijazah diserahkan ke Fakultas | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 14 | Ijazah ditahan di DirPend. | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 15 | SBA Fak. Cetak draft Transkrip | - | 2 | - | - | - | 40 | - | - |
| | SBA Fak. Minta Soft Copy draft Transkrip ke PPSI dan mencetak draft Transkrip | - | - | - | 2 | - | - | - | - |
| | SBA Fak. Minta PPSI untuk cetak draft transkrip | - | - | - | - | - | - | - | ~ |
| 16 | Penandatanganan draft Transkrip oleh Wadek Bidang Akademik | - | 3 | - | 4 | - | 2 | - | - |
| 17 | DirPend. Periksa draft Transkrip | - | 5.74 | - | 5.74 | - | - | - | 5.74 |
| 18 | SBA Fak. Proses perbaikan draft | - | 3 | - | 3 | - | - | - | ~ |
| 19 | Proses Pencetakan Transkrip | - | 15.90 | - | 15.90 | - | 15.90 | - | 15.90 |
| 20 | Penandatanganan Transkrip oleh Direktur Pendidikan | - | 31.81 | - | 31.81 | - | 31.81 | - | - |
| 21 | Transkrip diserahkan ke Fakultas | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Jumlah | | 67.98 | 68.89 | 72.6 | 69.8 | 73.6 | 97.1 | ~ | ~ |

Keterangan:

I : Ijazah

T : Transkrip Akademik

3.3.2 Perhitungan *Time Study*

Berdasarkan perolehan data hasil *time study* yang telah dilakukan (Gambar 3.8a dan Gambar 3.8b), langkah berikutnya adalah melakukan perhitungan waktu berdasarkan data-data yang dimiliki. Data yang digunakan untuk menghitung setiap aktivitas yang terkait dengan jumlah lulusan, diambil data yang terbanyak yaitu data lulusan dari FISIP yang berjumlah 1722 lulusan.

Tabel 3.5 Hasil perhitungan *Time Study* Proses Proses Produksi Ijazah dan Transkrip Akademik

| No | Nama Aktivitas | Ijazah (jam) | Transkrip (jam) |
|----------------------|--|--------------|-----------------|
| 1 | Penetapan daftar calon lulusan | - | - |
| 2 | SK Dekan | - | - |
| 3 | SBA Fak. entry data ke SIAKNG | - | - |
| 4 | DirPend. Periksa dan verifikasi data lulusan | 4.803333 | 4.803333 |
| 5 | DirPend. Generate nomor Ijazah dan download | 3.4 | 3.4 |
| 6 | Merapikan data dan mencetak daftar lulusan | 18.13333 | 18.13333 |
| 7 | SBA Fak. Periksa data tiap lulusan | 12.30555556 | - |
| 8 | Proses Pencetakan Ijazah | 85.20444 | - |
| 9 | SBA Fak. Periksa ijazah | 0.956667 | - |
| 10 | Penandatanganan Ijazah oleh Dekan | 4.783333 | - |
| 11 | Penandatanganan Ijazah oleh Rektor | 22.088889 | - |
| 12 | Proses Pemeriksaan BOP | 15.30667 | - |
| 13 | Ijazah diserahkan ke Fakultas | - | - |
| 14 | Ijazah ditahan di DirPend. | - | - |
| 15 | SBA Fak. Cetak draft Transkrip | - | 7.383333333 |
| 16 | Penandatanganan draft Transkrip oleh Wadek | - | 4.783333 |
| 17 | DirPend. Periksa draft Transkrip | - | 12.30556 |
| 18 | SBA Fak. Proses perbaikan draft Transkrip | - | - |
| 19 | Proses Pencetakan Transkrip | - | 52.75111 |
| 20 | Penandatanganan Transkrip oleh Direktur | - | 22.088889 |
| 21 | Transkrip diserahkan ke Fakultas | - | - |
| Jumlah (Jam) | | 166.9822176 | 125.648888 |
| Jumlah (Hari) | | 20.87278 | 15.70611 |

Untuk aktivitas 18 yaitu SBA Fakultas melakukan proses perbaikan draft transkrip tidak dimasukkan dalam perhitungan *cycletime standard process* karena waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan aktivitas tersebut sangat tergantung dari jumlah draf transkrip yang salah.

BAB 4

ANALISA

Tahap berikutnya dalam penelitian ini adalah melakukan analisa terhadap proses yang telah diamati dan telah dilakukan perhitungan terhadap waktu penyelesaian setiap aktivitasnya pada proses produksi ijazah dan transkrip akademik. Data hasil perhitungan yang telah diperoleh tersebut dapat digunakan sebagai bahan acuan untuk merencanakan ulang proses bisnis yang ada. Analisa dapat dilakukan terhadap peta proses yang telah dibuat dan data *cycle time* yang telah diperoleh.

4.1 ANALISA TERHADAP PETA PROSES

Analisis langsung terhadap peta proses dilakukan dengan cara melihat dari berbagai aspek yang ada pada pemetaan proses agar dapat dilihat apakah terdapat kesalahan dan juga dapat mencari peluang untuk melakukan *improvement* terhadap proses.

4.1.1 Analisa Proses Penyiapan Data Ijazah dan Transkrip Akademik

Proses penyiapan data ijazah dan transkrip akademik sangat berpengaruh pada kelancaran proses produksinya. Tingkat kesiapan data merupakan salah satu faktor keberhasilan proses penerbitan ijazah dan transkrip akademik di Universitas Indonesia yang diterbitkan pada saat pelaksanaan wisuda Universitas Indonesia. Untuk itu, penulis akan melakukan analisa tingkat kesiapan pada proses penyediaan data pada masing-masing Fakultas yang diteliti.

1. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
 - Adanya ikut serta mahasiswa untuk melakukan validasi data seperti pengecekan data nilai, pengisian data skripsi, dan Identitas Data Mahasiswa (IDM) yang dilakukan melalui SIAK NG. Peran serta ini sangat membantu karena tingkat ketelitian dalam pengecekan data dapat terjamin.

- Proses validasi data dilakukan secara bertahap dan dimulai sebelum kegiatan seminar dilaksanakan.
- Proses validitas data oleh mahasiswa tidak akan mengalami keterlambatan waktu karena data-data tersebut merupakan persyaratan yang harus dipenuhi untuk mengikuti kegiatan seminar ataupun sidang.
- Adanya kontrol terhadap kelengkapan dan validitas data oleh pihak Fakultas (Formulir Pendaftaran Seminar/ Sidang Tugas Akhir), sehingga dapat memastikan semua melakukan pengecekan data dan beberapa berkas persyaratan di *print* langsung dari SIAK NG.

2. Fakultas Kesehatan Masyarakat

- Adanya ikut serta mahasiswa untuk melakukan validitas data seperti pengecekan Identitas Data Mahasiswa (IDM) dan pengisian data skripsi yang dilakukan melalui SIAK NG.
- Proses validitas data oleh mahasiswa tidak akan mengalami keterlambatan waktu karena data-data tersebut merupakan persyaratan yang harus dipenuhi untuk proses yudisium.
- Adanya kontrol terhadap kelengkapan data oleh pihak Fakultas (Tanda Terima Kelengkapan Berkas Yudisium Mahasiswa), sehingga dapat memastikan semua mahasiswa melakukan pengecekan data.

3. Fakultas Teknik

- Tidak ada pengecekan dan validitas data baik oleh mahasiswa dan pihak Fakultas sebelum batas akhir penetapan kelulusan yang telah ditentukan oleh pihak Universitas.

4. Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik

- Adanya ikut serta mahasiswa untuk melakukan validitas data seperti pengecekan Daftar Nilai Semester (DNS) terakhir yang dilakukan melalui SIAK NG.
- Adanya kontrol terhadap kelengkapan data oleh pihak Fakultas (Formulir Permohonan Pembuatan Ijazah), sehingga dapat memastikan semua

mahasiswa melengkapi berkas persyaratan. Akan tetapi berkas-berkas yang ditentukan belum cukup untuk memastikan data yang akan digunakan pada ijazah dan transkrip sudah lengkap dan valid.

- Untuk memastikan data mahasiswa, pihak Fakultas melakukan verifikasi data di SIAK NG.

4.1.2 Analisa Proses Produksi Ijazah dan Transkrip Akademik

Berdasarkan pengumpulan dan pengolahan data yang telah dijelaskan pada bab sebelumnya untuk proses produksi ijazah dan transkrip akademik akan dikelompokkan berdasarkan aktivitas-aktivitas yang memiliki *Value-Added Activities (VA)* dan *Non-Value-Added Activities (NVA)*. Berikut ini ditampilkan tabel pengklasifikasian aktivitas-aktivitas yang ada pada proses produksi.

Tabel 4.1 Klasifikasi Aktivitas pada Proses Produksi Ijazah dan Transkrip Akademik

| No | Nama Aktivitas | VA | NVA |
|----|---|----|-----|
| 1 | Penetapan daftar calon lulusan | √ | |
| 2 | SK Dekan | √ | |
| 3 | SBA Fak. entry data ke SIAKNG | √ | |
| 4 | DirPend. Periksa dan verifikasi data | √ | |
| 5 | DirPend. Generate nomor Ijazah dan download data lulusan | √ | |
| 6 | Merapikan data dan mencetak daftar lulusan hasil verifikasi | | √ |
| 7 | SBA Fak. Periksa data tiap lulusan | | √ |
| 8 | Proses Pencetakan Ijazah | √ | |
| 9 | SBA Fak. Periksa ijazah | √ | |
| 10 | Penandatanganan Ijazah oleh Dekan | √ | |
| 11 | Penandatanganan Ijazah oleh Rektor | √ | |
| 12 | Proses Pemeriksaan BOP | | √ |
| 13 | Ijazah diserahkan ke Fakultas | √ | |
| 14 | Ijazah ditahan di DirPend. | | √ |
| 15 | SBA Fak. Cetak draft Transkrip | | √ |

| No | Nama Aktivitas | VA | NVA |
|---------------|--|----|-----|
| 16 | Penandatanganan draft Transkrip oleh Wadep Bidang Akademik | | √ |
| 17 | DirPend. Periksa draft Transkrip | | √ |
| 18 | SBA Fak. Proses perbaikan draft Transkrip | | √ |
| 19 | Proses Pencetakan Transkrip | √ | |
| 20 | Penandatanganan Transkrip oleh Direktur Pendidikan | √ | |
| 21 | Transkrip diserahkan ke Fakultas | √ | |
| Jumlah | | 13 | 8 |

Dari pengklasifikasian terhadap aktivitas proses produksi, maka dapat dilihat bahwa aktivitas yang memiliki nilai tambah berjumlah 13 dan aktivitas yang tidak memiliki nilai tambah berjumlah 8.

Untuk aktivitas dalam klasifikasi *value added*, merupakan aktivitas inti yang harus dilakukan agar dapat menghasilkan ijazah dan transkrip akademik. Aktivitas tersebut dapat berjalan dengan baik apabila proses penyediaan data oleh Fakultas sudah dapat dipastikan kevalidannya.

Untuk aktivitas dalam klasifikasi non value added ini adalah aktivitas yang berhubungan dengan pengecekan validitas data. Pengecekan ini dirasa tidak diperlukan karena proses menjadi tidak efektif dan efisien. Adanya pengecekan data ini menandakan bahwa terdapat proses-proses sebelumnya yang bermasalah.

4.2 ANALISA TERHADAP *CYCLE TIME* PROSES

Berdasarkan pengolahan data waktu penyelesaian proses produksi masing-masing Fakultas pada bab sebelumnya, diperoleh perbandingan *cycle time* sebagai berikut:

Tabel 4.2 Perbandingan *Cycle Time* Proses Produksi antar Fakultas

| Jenis Produk | Fakultas | <i>Cycle Time</i> (hari) |
|--------------|----------|--------------------------|
| Ijazah | FMIPA | 67.98 |
| | FKM | 72.65 |
| | FT | 73.65 |
| | FISIP | ~ |

| Jenis Produk | Fakultas | Cycle Time (hari) |
|--------------------|----------|-------------------|
| Transkrip Akademik | FMIPA | 68.89 |
| | FKM | 69.89 |
| | FT | 97.15 |
| | FISIP | ~ |

Berdasarkan salah satu asumsi perhitungan yang telah disampaikan sebelumnya, bahwa dalam proses produksi ini semua data adalah valid dan tidak ada *interrupt* kegiatan oleh staf diluar proses sehingga proses dianggap berjalan dengan lancar.

Untuk waktu penyelesaian produksi ijazah yang ditampilkan pada Tabel 4.2, terlihat FMIPA dapat menyelesaikannya lebih cepat diantara yang lain. Hal ini disebabkan adanya perbedaan proses yaitu setelah aktivitas ke-5 (DirPend *generate* nomor ijazah dan download data lulusan) langsung dilakukan proses ke-8 (Proses pencetakan ijazah). Untuk FKM dan FT memiliki waktu yang hampir sama karena proses yang dilakukan sama. Sedangkan untuk FISIP waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan seluruh proses tidak dapat diprediksi karena FISIP tidak dapat memastikan berapa lama waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan seluruh data.

Dan untuk waktu penyelesaian produksi transkrip yang ditampilkan pada Tabel 4.2, terlihat FMIPA dan FKM memiliki perbedaan waktu yang tidak terlalu jauh. Untuk FT perbedaan waktu penyelesaian cukup jauh dibandingkan FMIPA dan FKM, hal tersebut dikarenakan pada saat aktivitas ke-15 (SBA Fakultas cetak draft transkrip) terlebih dulu FT harus melakukan verifikasi dari awal seluruh data yang dibutuhkan, sedangkan FMIPA dan FKM verifikasi data sudah dilakukan sebelum penyerahan data lulusan dan SK Dekan ke DirPend pada batas akhir penetapan kelulusan.

Pada tabel 4.3 berikut ini, penulis akan menampilkan perbedaan *cycle time* antara *current process* dan *standard process*. Untuk *current process*, data yang digunakan adalah *cycle time* proses produksi ijazah dan transkrip akademik pada Fakultas yang diteliti. Sedangkan untuk *standard process* menggunakan data hasil perhitungan *time study*.

Tabel 4.3 Gap antara *Current Process* dengan *Standard Process*

| Jenis Produk | Fakultas | <i>Current Process</i> (hari) | <i>Standard Process</i> (hari) | <i>Gap Process</i> (hari) |
|--------------------|----------|----------------------------------|-----------------------------------|------------------------------|
| Ijazah | FMIPA | 67.98 | 20.87 | 47.11 |
| | FKM | 72.65 | | 51.78 |
| | FT | 73.65 | | 52.78 |
| | FISIP | ~ | | - |
| Transkrip Akademik | FMIPA | 68.89 | 15.71 | 53.18 |
| | FKM | 69.89 | | 54.18 |
| | FT | 97.15 | | 81.44 |
| | FISIP | ~ | | - |

Dari data diatas dapat diketahui bahwa setelah dilakukan *time study* terhadap seluruh aktivitas proses produksi, waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan proses produksi tersebut jauh menjadi lebih singkat. Untuk proses produksi ijazah dari data proses terlama yang dapat diketahui yaitu 73.65 hari menjadi 20.87 hari, sedangkan untuk proses produksi transkrip akademik dari data proses terlama yang dapat diketahui yaitu 97.15 hari menjadi 15.71 hari.

4.3 USULAN PERBAIKAN PROSES

4.3.1 Perbaikan Proses Produksi Ijazah dan Transkrip Akademik

Setelah dilakukan analisa terhadap proses yang selama ini berlangsung dalam proses penerbitan ijazah dan transkrip akademik di Universitas Indonesia, maka penulis memberikan usulan adanya proses baru agar proses dapat berjalan dengan lebih efektif dan efisien.

Sesuai dengan hasil pengklasifikasian aktivitas, maka seluruh aktivitas yang termasuk pada *Value Added* tetap dipertahankan. Sedangkan untuk aktivitas yang termasuk pada *Non Value Added* dihilangkan karena merupakan pengulangan aktivitas pemeriksaan data yang seharusnya telah dilakukan ketika proses penyiapan data.

Pada klasifikasi *Non Value Added*, hanya “proses pemeriksaan BOP” saja yang dipertahankan. Alasan proses tersebut dipertahankan karena penulis menganggap masih perlu dilakukan, hanya saja cara melakukan aktivitas tersebut diubah. Aktivitas awal pada proses pemeriksaan BOP adalah melakukan

pengecekan terhadap lulusan mengenai pelunasan biaya pendidikan dengan cara pengecekan data satu demi satu pada SIAK NG. Untuk proses pemeriksaan BOP yang baru, proses tersebut diharapkan dapat dilakukan secara otomatis dan sekaligus melakukan penghentian tagihan setiap lulusan. Untuk *cycle time* baru dihitung dengan menggunakan data aktual, dengan hasil yang diperoleh untuk produksi Ijazah adalah 17.06792 hari dan untuk Transkrip akademik membutuhkan waktu 10.38042.

Dari hasil perhitungan pada proses yang baru ini, untuk waktu penyelesaian prosesnyapun semakin efisien. Jika dibandingkan dengan *standard process* maka akan diketahui nilai Efisiensi Proses Siklus, yaitu:

$$\text{Process Cycle Efficiency} = \frac{\text{Value - added Time}}{\text{Cycle Time}}$$

Tabel 4.4 Efisiensi Proses Siklus Usulan Proses Proses Produksi Ijazah dan Transkrip Akademik

| Proses | Ijazah | Transkrip |
|--------------------------|---------------|---------------|
| Standard Process | 20.87278 hari | 15.70611 hari |
| Proposed Process | 17.06792 hari | 10.38042 hari |
| Process Cycle Efficiency | 82% | 66% |

Dengan kata lain:

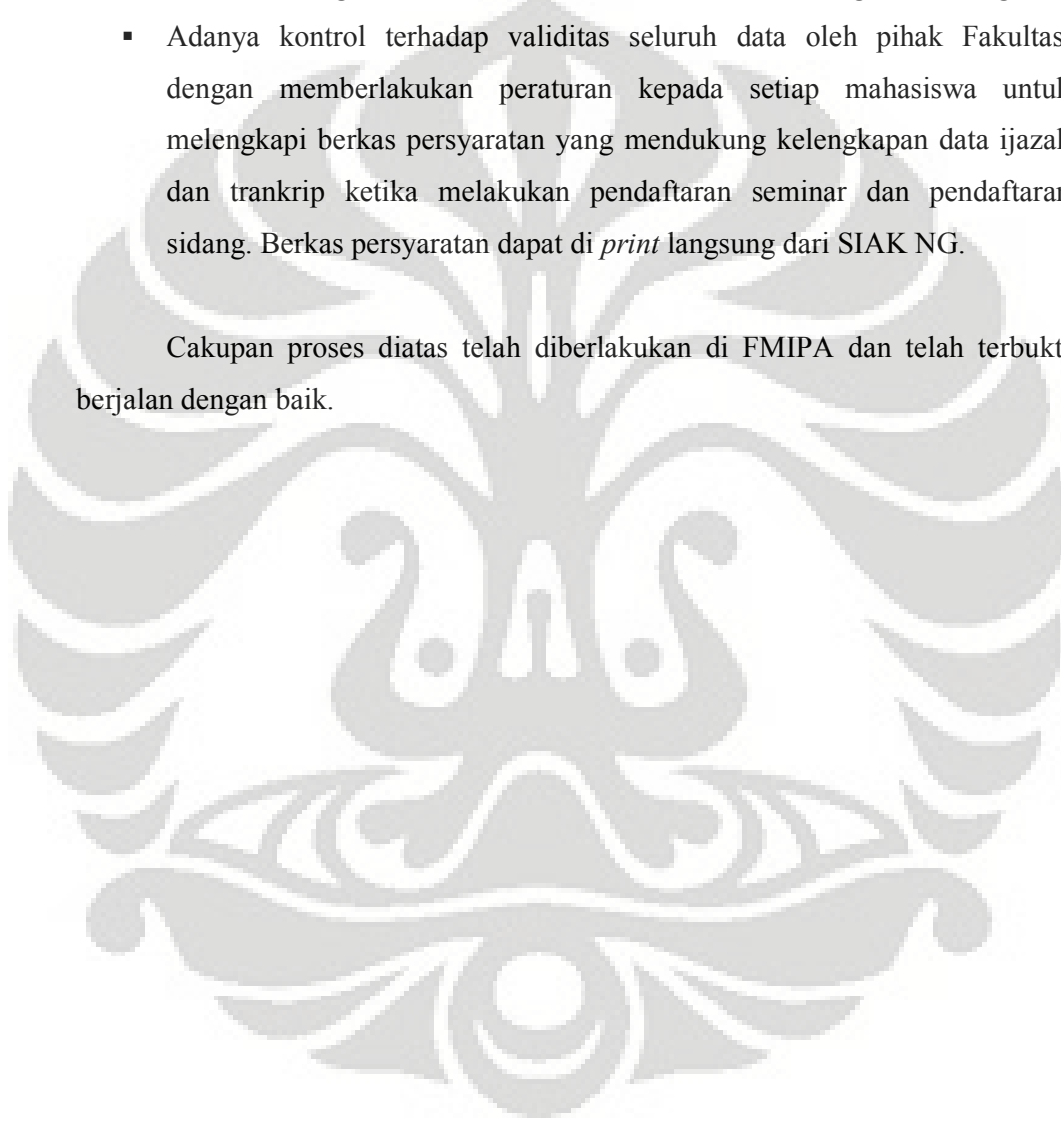
- 82% dari *actual process* produksi ijazah dianggap sebagai nilai tambah kepada pelanggan (mahasiswa)
- 66% dari *actual process* produksi transkrip akademik dianggap sebagai nilai tambah kepada pelanggan (mahasiswa)

4.3.2 Perbaikan Proses Penyiapan Data Ijazah dan Transkrip Akademik

Untuk memperlancar proses produksi, maka penulis memberikan usulan adanya penyesuaian proses baru di tingkat Fakultas sehingga data yang dibutuhkan untuk ijazah dan transkrip akademik dapat disiapkan sebelum batas akhir penetapan kelulusan dengan data yang valid. Proses baru ini mencakup:

- Adanya ikut serta mahasiswa untuk melakukan validitas data yang dibutuhkan untuk kelengkapan data di ijazah dan transkrip melalui SIAK-NG. Peran serta mahasiswa sangat membantu karena tingkat ketelitian dalam pengecekan data lebih baik.
- Proses validasi data dilakukan secara bertahap dan dimulai sebelum melakukan kegiatan seminar, dan sebelum melakukan kegiatan sidang.
- Adanya kontrol terhadap validitas seluruh data oleh pihak Fakultas, dengan memberlakukan peraturan kepada setiap mahasiswa untuk melengkapi berkas persyaratan yang mendukung kelengkapan data ijazah dan transkrip ketika melakukan pendaftaran seminar dan pendaftaran sidang. Berkas persyaratan dapat di *print* langsung dari SIAK NG.

Cakupan proses diatas telah diberlakukan di FMIPA dan telah terbukti berjalan dengan baik.



BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 KESIMPULAN

Setelah mengetahui proses yang selama ini berjalan di Universitas Indonesia dan setelah melakukan pengolahan data dan analisa terhadap hasil pengolahannya, maka dapat diambil kesimpulan:

- a. Pada proses produksi yang telah berjalan selama ini untuk FKM dan FISIP diselesaikan dengan proses yang sama, akan tetapi untuk FMIPA dan FT terdapat perbedaan proses, yaitu:
 - FMIPA: Dari proses ke 5 langsung ke proses 7
 - FT: Dari proses 16 langsung ke proses 19
- b. Dari perhitungan terhadap proses produksi yang selama ini berjalan dari 4 Fakultas di Universitas Indonesia yaitu FMIPA, FKM, FT, dan FISIP. Proses produksi tercepat adalah untuk FMIPA sedang proses yang terlama adalah untuk FISIP.
- c. Berdasarkan perhitungan *cycle time* terhadap *current process* tidak ada Fakultas yang dapat membagikan ijazah dan transkrip akademik bersamaan dengan wisuda berlangsung.
- d. Dari hasil perhitungan *cycle time* antara *current process* dengan *standard process* terjadi *gap* yang cukup besar. Untuk menyelesaikan proses produksi ijazah *gap* terbesar yang dapat diketahui, diperoleh 52.78 yaitu dari 73,65 hari menjadi 20.87 hari. Sedangkan untuk menyelesaikan proses produksi transkrip akademik *gap* terbesar yang dapat diketahui, diperoleh 81.44 yaitu dari 97.15 hari menjadi 15.71 hari. Dapat dilihat, terjadi peningkatan kinerja yang cukup signifikan dan waktu penyelesaiannya pun jauh lebih cepat.
- e. Pada *proposed process*, aktivitas yang termasuk pada klasifikasi *Non Value Added* dihilangkan kecuali aktivitas proses pemeriksaan BOP. Karena aktivitas tersebut masih dianggap perlu tetapi dengan cara penyelesaian aktifitas yang harus diubah. Yang semula hanya ingin memastikan bahwa lulusan sudah melunasi BOP dan dilakukan satu per satu, maka untuk

berikutnya aktivitas tersebut adalah untuk memastikan lulusan tidak akan menerima tagihan lagi dan dilakukan secara otomatis. Oleh karena itu perlu adanya fitur baru pada sistem SIAK NG untuk menangani hal tersebut.

- f. Menghilangkan aktivitas yang termasuk pada klasifikasi *Non Value Added* dapat memberikan manfaat untuk penghematan kertas, yaitu proses pencetakan draf transkrip.
- g. Pada *proposed process, cycle time* proses produksi diperoleh waktu yang lebih singkat lagi. Untuk proses produksi ijazah dapat diselesaikan dalam 17.07 hari dan untuk proses produksi transkrip akademik dapat diselesaikan dalam 10.38 hari. Hal tersebut menunjukkan bahwa ijazah dan transkrip akademik dapat diterbitkan bersamaan dengan proses wisuda.

5.2 SARAN

Setelah melakukan pengolahan data, analisa, dan kesimpulan, maka penulis dapat memberikan saran guna penelitian bidang yang sama selanjutnya, yaitu :

1. Melakukan implementasi dan pengamatan selanjutnya terhadap perbaikan proses yang diusulkan dalam penelitian kali ini.
2. Melakukan analisa terhadap penghematan biaya yang diperoleh dari proses baru yang diusulkan.
3. Dengan konsep yang digunakan pada penelitian ini, kedepannya dapat digunakan untuk penelitian yang lainnya, seperti untuk proses pelaporan ke Dikti.

DAFTAR REFERENSI

- Direktorat Pendidikan (2008). *Himpunan Peraturan Akademik*. Universitas Indonesia, hal. 166-171.
- Davenport, T.H. and Short, J.E. (1990). *The new industrial engineering: information technology and business process redesign*. Sloan Management Review. Summer, pp. 11-26.
- Fryman, Mark A. (2002). *Quality and Process Improvement*. New York. Delmar, pp. 168-170.
- Gaynor, Gerard H. (1992). *Exploring Cycle Time in Technology Management*. McGraw-Hill Inc. United State of Amerika.
- Peppar, Joe. and Rowland, Philip. (1995). *The Essence of Business Process Reengineering*. Prentice Hall Inc. New Jersey.
- Al-Mashari, M. and Zaire, M. (1999). BPR implementation process: an analysis of key success and failure factors. *Business Process Management Journal*, Vol. 5 No. 1, pp. 87-112.
- Avison, D.E., Jones, J., Powell, P. and Wilson, D. (2004). Using and validating the strategic alignment model. *Journal of Strategic Information Systems*, Vol. 13, pp. 223-46.
- Eardley, A., Shah, H., and Radman, A. (2008). A model for improving the role of IT in BPR. *Business Process Management Journal*, Vol. 14 No. 5, pp. 629-653.
- Lin, F.-R., Yang, M.-C. and Pai, Y.-H. (2002). A generic structure for business process modeling. *Business Process Management Journal*, Vol. 8 No. 1, p. 19.
- Sentanin, O.F., Santos, F.C.A., and Jabbour C.J.C. (2008), "Business process management in a Brazilian public research centre", *Business Process Management Journal*, Vol. 14 No. 4, pp. 484.
- Mackay, D., Bititci, U., Maguire, C., and Ates, A. (2008), "Delivering sustained performance through a structured business process approach to management", *Measuring Business Excellence*, Vol. 12 NO. 4, pp. 24.
- Jedd, Marcia. (2007). BPM: Transforming the Organization. AIIM E - Doc Magazine. Mar/Apr 2007; 21, 2; ABI/INFORM Global. hal 252
- Kettinger, W.J., Teng, J.T. and Guha, S. (1997). Business process change: a study of methodologies, techniques, and tools. *MIS Quarterly*, Vol. 21 No. 1, pp. 55-80.

Schumacher, Wolf D. (1997). *Managing Barries to Business Process Reengineering Success*. 25 Oktober 2009. http://www.prosci.com/w_0.htm.

Universitas Indonesia. *Sejarah Universitas Indonesia*. 15 November 2009. <http://www.ui.ac.id/id/profile/page/sejarah>

Universitas Indonesia. *Rencana Strategis Universitas Indonesia 2007-2012: Membangun Masa Depan yang Lebih Baik Melalui Peningkatan Keunggulan UNIVERSITAS INDONESIA*. 15 November 2009. <http://www.ui.ac.id/id/profile/page/renstra>

