



**UNIVERSITAS INDONESIA**

**PEMETAAN PROSES BERDASARKAN JABARAN  
PEKERJAAN UNTUK MENENTUKAN JUMLAH  
KARYAWAN DI BIRO ADMINISTRASI AKADEMIK  
UNIVERSITAS TARUMANAGARA**

**TESIS**

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Magister Teknik**

**KHOMENI SUNTOSO**

**06 06 00 44 26**

**Program Pasca Sarjana Bidang Ilmu Teknik  
Program Studi Teknik Industri  
Fakultas Teknik  
Universitas Indonesia  
Depok  
2008**

## LEMBAR PENGESAHAN

Tesis ini diajukan oleh :  
Nama : Khomeni Suntoso  
NPM : 0606004426  
Program Studi : Teknik Industri  
Judul Tesis : Pemetaan Proses Berdasarkan Jabaran Pekerjaan  
untuk Menentukan Jumlah Karyawan di Biro  
Administrasi Akademik Universitas Tarumanagara

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

### DEWAN PENGUJI

Pembimbing I : Ir. Isti Surjandari, MA, Ph.D

Pembimbing II : Ir. Akhmad Hidayatno, MBT

Penguji I : Ir. Amar Rachman, MEIM

Penguji II : Ir. Erlinda Muslim, MEE

Penguji III : Ir. Fauzia Dianawati, M.Si

Depok, 9 Juli 2008

## KATA PENGANTAR

Tesis ini memaparkan mengenai konsep bagaimana menghubungkan antara jabatan pekerjaan yang kelihatannya tidak dapat diukur menjadi terukur. Ukuran dilakukan dengan kelompok kegiatan yang selanjutnya menggunakan alat yang dikenal sebagai diagram proses. Dengan adanya diagram proses maka pemetaan terhadap proses juga dapat dilihat. Ukuran berikutnya dilakukan terhadap waktu proses yang menentukan waktu standar dan waktu langkah untuk pekerjaan. Hal ini selanjutnya menjadi patokan untuk menentukan jumlah karyawan dalam suatu organisasi.

Model yang diajukan dalam tesis ini juga menggabungkan pertimbangan terhadap kompetensi karyawan yang diinginkan, dengan demikian maka organisasi dalam memiliki pemantauan dan analisis terhadap kemampuan atau perbaikan proses yang nantinya menjadi alasan kuat untuk memaparkan mengapa perbaikan dapat dilakukan.

Secara umum ada pandangan bahwa kegiatan manufaktur atau kegiatan repetitif saja yang dapat diukur, tetapi tidak untuk kegiatan administrasi. Oleh karena itu, tesis ini mengajukan konsep bahwa kegiatan administrasi juga dapat diukur dengan melakukan pertimbangan dan analisis terhadap kompetensi karyawan dan proses pekerjaan yang dilakukan.

Depok, 9 Juli 2008

Penulis  
Khomeni Suntoso

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada :

**Ir. Isti Surjandari, M, MA, Ph.D**

**Ir. Akhmad Hidayatno, MBT**

selaku dosen pembimbing yang telah bersedia meluangkan waktu untuk memberi pengarahan, diskusi dan bimbingan serta persetujuan sehingga tesis ini dapat selesai dengan baik.

**Karyawan Biro Administrasi Akademik Universitas Tarumanagara  
Lembaga Manajemen Mutu Universitas Tarumanagara  
Yayasan Tarumanagara  
Rektorat Universitas Tarumanagara  
Jurusan Teknik Mesin Universitas Tarumanagara**

dan segenap pihak yang terlibat secara langsung atau tidak langsung dalam penulisan laporan tesis ini.

Depok, 9 Juli 2008  
Khomeini Suntoso

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH  
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

---

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

Nama : Khomeni Suntoso  
NPM : 0606004426  
Program Studi : Teknik Industri  
Fakultas : Teknik  
Jenis karya : Tesis

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

**Pemetaan Proses Berdasarkan Jabaran Pekerjaan untuk Menentukan  
Jumlah Karyawan di Biro Administrasi Akademik Universitas  
Tarumanagara**

beserta perangkat yang ada (bila diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Universitas Indonesia berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah ini menjadi tanggungjawab saya pribadi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Depok  
Pada tanggal : 9 Juli 2008

Yang menyatakan,

(Khomeni Suntoso)

## ABSTRAK

Nama : Khomeni Suntoso  
Program Studi : Teknik Industri  
Judul : Pemetaan Proses Berdasarkan Jabaran Pekerjaan untuk  
Menentukan Jumlah Karyawan di Biro Administrasi Akademik  
Universitas Tarumanagara

Penjabaran pekerjaan yang dilakukan dalam suatu organisasi secara umum dilihat pada masing-masing bagian, sehingga bagian-bagian tersebut menjadi saling mendukung. Dengan melakukan pemetaan proses terhadap proses akan menunjukkan waktu yang diperlukan berdasarkan jabaran pekerjaan. Keterkaitan waktu yang diperlukan dalam penyelesaian proses dan untuk memenuhi jabaran pekerjaan, maka dapat ditentukan waktu standar pekerjaan dan analisis terhadap proses sehingga jumlah karyawan yang diperlukan untuk memenuhinya dapat dihitung.

Beberapa kendala yang perlu dicermati dalam menggunakan peta proses dan studi waktu adalah pertimbangan dan analisis terhadap proses administrasi yang dilakukan karena sifat kegiatan administrasi memiliki variabilitas yang tinggi dengan waktu yang tidak secara menyeluruh memiliki rentang waktu yang sama. Evaluasi terhadap jumlah karyawan juga harus melibatkan perbaikan terhadap diagram proses atau perubahan-perubahan yang terjadi dalam sumber daya peralatan.

Kata kunci:  
Pemetaan proses, Jabaran Pekerjaan, Diagram Proses, Studi Waktu

## ABSTRACT

Name : Khomeni Suntoso  
Study Program: Industrial Engineering  
Title : Process Mapping Based on Job Description to Determine  
Number of Worker at Administration Bureau, Tarumanagara  
of University

The job descriptions in one organization widely are viewed particularly as parts and they are sustained one to another. Process mapping method helps to describe processes and process time based on job descriptions. The process time is related to the accomplishment of job descriptions, and the standard time can be considered. The analysis to the process as well can be done. Consequently, the determination of worker number can be calculated.

There are some obstacles to be considered to apply process mapping and time study as research method on administration topic. The administration activities have wide range of variation and adjustment time measurement. Even if the sampling technique is acceptable, the extra consideration must be explained. The evaluation to worker number also need more explanation, and this is included the resolution of the process chart or any changes in equipment resources.

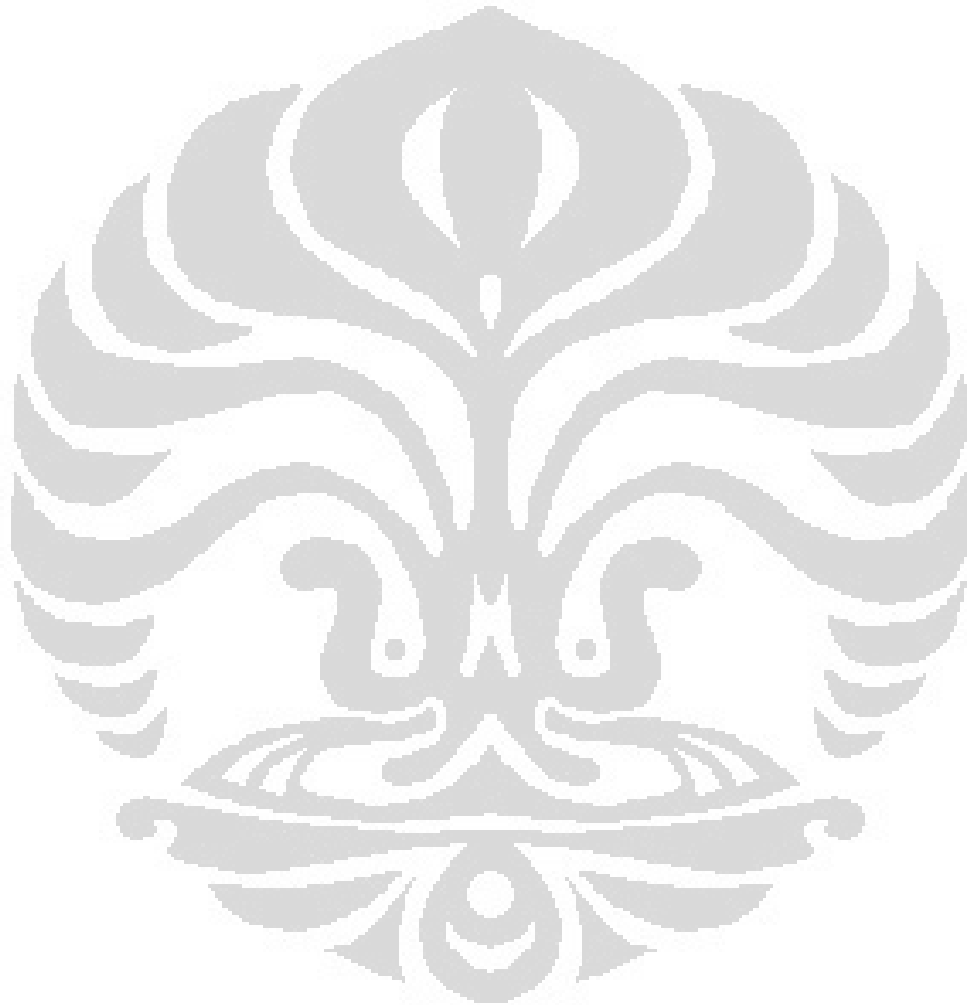
Keywords:  
Process Mapping, Job Description, Process Chart, Time Study

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	ii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	iii
<b>UCAPAN TERIMA KASIH</b> .....	iv
<b>LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH</b> ....	v
<b>ABSTRAK</b> .....	vi
<b>DAFTAR ISI</b> .....	viii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	x
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xii
<b>DAFTAR SINGKATAN</b> .....	xiii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xiv
<b>1. PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1. Latar Belakang Permasalahan.....	1
1.2. Diagram Keterkaitan Permasalahan.....	3
1.3. Pokok Permasalahan.....	3
1.4. Tujuan Penelitian.....	4
1.5. Manfaat Penelitian.....	4
1.6. Ruang Lingkup Penelitian.....	4
1.7. Metodologi Penelitian.....	5
1.8. Sistematika Penulisan.....	7
1.9. Data Penelitian.....	8
<b>2. LANDASAN TEORI</b> .....	9
2.1. Jabaran Pekerjaan.....	9
2.2. Definisi Proses.....	11
2.3. Analisis dan Desain Proses.....	11
2.4. Sumber Daya.....	14
2.5. Studi Waktu.....	15
2.6. Metode <i>Work Sampling</i> (Pengambilan Sampel Kerja).....	18
2.7. Penentuan Jumlah Karyawan.....	20
<b>3. PENGUMPULAN DATA</b> .....	21
3.1. Sejarah dan Profil Universitas Tarumanagara.....	21
3.2. Struktur Organisasi.....	24
3.3. Sumber Daya Manusia.....	26
3.4. Sumber Daya Peralatan.....	27
3.5. Proses Administrasi.....	28
3.6. Diagram Proses.....	31
3.7. Prosedur Kerja.....	43
3.8. Denah Biro Adak Untar I.....	48
3.9. Waktu Kerja yang Diperkirakan pada Biro.....	49
<b>4. PENGOLAHAN DATA</b> .....	50
4.1. Jabaran Tugas Karyawan.....	50
4.2. Kelompok Kegiatan.....	67
4.3. Jumlah Sampel yang Diperlukan.....	77
4.4. Waktu Standar.....	79



4.5. Analisis Peta Proses.....	82
4.6. Jumlah Karyawan yang Diperlukan.....	101
4.7. Tampilan <i>Visual Basic</i> .....	103
<b>5. KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>109</b>
5.1. Kesimpulan.....	109
5.2. Saran.....	110
<b>DAFTAR REFERENSI</b>	<b>111</b>
<b>LAMPIRAN</b>	<b>112</b>



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1.	Diagram keterkaitan masalah.....	3
Gambar 1.2.	Diagram alir metodologi penelitian.....	6
Gambar 2.1.	Contoh diagram untuk generasi peta.....	12
Gambar 2.2.	Contoh diagram pemilik proses.....	12
Gambar 3.1.	Struktur organisasi administrasi Universitas Tarumanagara.....	24
Gambar 3.2.	Struktur organisasi Biro Administrasi Akademik Universitas Tarumanagara.....	25
Gambar 3.3.	Ilustrasi proses akademik yang dilangsungkan di Biro Adak Untar.....	28
Gambar 3.4.	Diagram proses registrasi mahasiswa baru.....	31
Gambar 3.5.	Diagram proses registrasi mahasiswa lama.....	32
Gambar 3.6.	Diagram proses registrasi mahasiswa pindahan.....	33
Gambar 3.7.	Diagram proses pembuatan daftar peserta mata kuliah.....	33
Gambar 3.8.	Diagram proses pembuatan surat keterangan mahasiswa.....	34
Gambar 3.9.	Diagram proses registrasi mahasiswa cuti akademik.....	34
Gambar 3.10.	Diagram proses registrasi mahasiswa aktif kembali.....	35
Gambar 3.11.	Diagram proses pembuatan jadwal dan daftar mata kuliah mahasiswa.....	35
Gambar 3.12.	Diagram proses perbaikan jadwal mata kuliah.....	36
Gambar 3.13.	Diagram proses perbaikan data daftar jadwal mata kuliah.....	36
Gambar 3.14.	Diagram proses pembukaan/penutupan kelas.....	37
Gambar 3.15.	Diagram proses persiapan ujian saringan masuk.....	37
Gambar 3.16.	Diagram proses permintaan biodata mahasiswa.....	38
Gambar 3.17.	Diagram proses permintaan data statistik.....	38
Gambar 3.18.	Diagram proses pembuatan ijazah.....	39
Gambar 3.19.	Diagram proses pembuatan transkrip nilai.....	40
Gambar 3.20.	Diagram proses pembuatan transkrip nilai tergantung permintaan.....	41
Gambar 3.21.	Diagram proses pembuatan daftar nilai.....	41
Gambar 3.22.	Diagram proses pembuatan kartu hasil studi.....	42
Gambar 3.23.	Diagram proses pembuatan transkrip untuk yudisium.....	42
Gambar 3.24.	Prosedur registrasi mahasiswa baru.....	43
Gambar 3.25.	Prosedur registrasi mahasiswa lama.....	44
Gambar 3.26.	Prosedur registrasi mahasiswa pindahan.....	45
Gambar 3.27.	Prosedur pelayanan administrasi proses pembelajaran.....	46
Gambar 3.28.	Prosedur penerbitan transkrip nilai dan ijazah.....	47
Gambar 3.29.	Denah biro Adak Untar.....	48
Gambar 3.30.	Perbandingan waktu yang digunakan untuk menyelesaikan proses.....	49
Gambar 4.1.	Ilustrasi kaitan jabatan dengan kompetensi untuk karyawan.....	75

Gambar 4.2.	Ilustrasi keterkaitan pemberdayaan kompetensi karyawan terhadap perbaikan proses	75
Gambar 4.3.	Grafik terhadap waktu siklus dan waktu normal kerja.....	81
Gambar 4.4.	Perbaikan diagram proses registrasi mahasiswa baru.	88
Gambar 4.5.	Perbaikan diagram proses registrasi mahasiswa lama	89
Gambar 4.6.	Perbaikan diagram proses pembuatan daftar peserta mata kuliah.....	90
Gambar 4.7.	Perbaikan diagram proses pembuatan surat keterangan mahasiswa.....	90
Gambar 4.8.	Perbaikan diagram proses registrasi mahasiswa cuti akademik.....	91
Gambar 4.9.	Perbaikan diagram proses registrasi mahasiswa aktif kembali.....	91
Gambar 4.10.	Perbaikan diagram proses pembuatan jadwal dan daftar mata kuliah.....	92
Gambar 4.11.	Perbaikan diagram proses perbaikan jadwal mata kuliah.....	92
Gambar 4.12.	Perbaikan diagram proses perbaikan data daftar jadwal mata kuliah.....	93
Gambar 4.13.	Perbaikan diagram proses pembukaan/penutupan kelas.....	93
Gambar 4.14.	Perbaikan diagram proses permintaan data statistik...	94
Gambar 4.15.	Perbaikan diagram proses pembuatan ijazah.....	95
Gambar 4.16.	Perbaikan diagram proses pembuatan transkrip nilai.	96
Gambar 4.17.	Perbaikan diagram proses pembuatan transkrip nilai tergantung permintaan.....	97
Gambar 4.18.	Perbaikan diagram proses pembuatan daftar nilai.....	97
Gambar 4.19.	Perbaikan diagram proses pembuatan kartu hasil studi.....	98
Gambar 4.20.	Perbaikan diagram proses pembuatan transkrip untuk yudisium.....	98
Gambar 4.21.	Konsep pemograman untuk menghitung jumlah karyawan.....	103
Gambar 4.22.	Menu utama program kalkulasi jumlah karyawan....	104
Gambar 4.23.	<i>Form</i> perhitungan jumlah sampel pengamatan untuk studi waktu.....	104
Gambar 4.24.	<i>Form</i> tabel pengamatan untuk pengambilan sampel studi waktu.....	105
Gambar 4.25.	<i>Form</i> untuk menghitung jumlah sampel pengamatan untuk <i>work sampling</i> .....	105
Gambar 4.26.	<i>Form</i> untuk menghitung waktu siklus rata-rata, waktu normal dan waktu standar pekerjaan.....	106
Gambar 4.27.	Tampilan hasil dalam bentuk grafik	107
Gambar 4.28.	<i>Form</i> untuk menghitung jumlah karyawan	108

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1.	Lambang untuk diagram alir.....	13
Tabel 2.2.	Lambang untuk diagram proses.....	13
Tabel 2.3.	Kelonggaran istirahat (dalam persentase) bagi beragam kelompok pekerjaan.....	16
Tabel 2.4.	Nilai z.....	17
Tabel 3.1.	Status program studi S2 di Universitas Tarumanagara.....	22
Tabel 3.2.	Status program studi S1 & D3 di Universitas Tarumanagara.....	23
Tabel 3.3.	Keterangan personil karyawan Biro Adak.....	26
Tabel 3.4.	Sumber daya peralatan Biro Adak.....	27
Tabel 3.5.	Jenis-jenis proses administrasi yang dilakukan di Biro Adak.....	29
Tabel 4.1.	Persentase bentuk kegiatan administrasi biro Adak.....	67
Tabel 4.2.	Kelompok bentuk kegiatan.....	68
Tabel 4.3.	Kompetensi yang harus dipenuhi oleh karyawan Adak Untar .....	69
Tabel 4.4.	Jenis program komputer yang berhubungan dengan <i>hard skill</i> karyawan Biro Adak Untar.....	70
Tabel 4.5.	Kelompok bentuk kegiatan administrasi dengan sumber daya peralatan.....	71
Tabel 4.6.	Matriks hubungan kompetensi dengan jabatan.....	72
Tabel 4.7.	Perbandingan kompetensi <i>hard skill</i> sekarang dan yang diperlukan pada jabatan pelaksana dan lakgas II	73
Tabel 4.8.	Perbandingan penilaian kompetensi <i>hard skill</i> pada jabatan non pelaksana dan lakgas II	74
Tabel 4.9.	Data pengamatan awal sampel (jam)	77
Tabel 4.10.	Data tambahan pengamatan sampel	78
Tabel 4.11.	Waktu siklus pengamatan rata-rata (jam).....	79
Tabel 4.12.	Waktu normal pekerjaan.....	80
Tabel 4.13.	Jumlah waktu yang diperlukan proses secara menyeluruh	83
Tabel 4.14.	Kendala pada sub proses.....	86
Tabel 4.15.	Perbandingan waktu total operasi sebelum dan setelah perbaikan.....	99
Tabel 4.16.	Skenario perbandingan terhadap jumlah karyawan yang diperlukan.....	102

## DAFTAR SINGKATAN



Adu	Administrasi Keuangan
Adpers	Administrasi Personalia
Adum	Administrasi Umum
Depdiknas	Departemen Pendidikan Nasional
Dirjen Dikti	Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi
DPMK	Daftar Peserta Mata Kuliah
Kabag	Kepala Bagian
Karo Adak	Kepala Biro Administrasi Akademik
Kasubag	Kepala Sub Bagian
KHS	Kartu Hasil Studi
Kopertis	Koordinator Pergurutan Tinggi Swasta
KRRS	Kartu Rencana dan Registrasi Studi
KSM	Kartu Studi Mahasiswa
KSS	Kartu Studi Sementara
Lakgas	Pelaksana tugas
NIDN	Nomor Induk Dosen Nasional
NIK	Nomor Induk Karyawan
NIM	Nomor Induk Mahasiswa
NIRM	Nomor Induk Registrasi Mahasiswa
NPM	Nomor Pokok Mahasiswa
Prodi	Program Studi
Pudek	Pembantu Dekan
Pullahta	Pengumpulan dan Pengolahan Data
Purek	Pembantu Rektor
SKR	Surat Keterangan Rektor
Staran	Statistik dan Pendaftaran
UAS	Ujian Akhir Semester
Untar	Universitas Tarumanagara
UTS	Ujian Tengah Semester

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	Diagram alir registrasi mahasiswa baru.....	113
Lampiran 2.	Diagram alir registrasi mahasiswa lama.....	114
Lampiran 3.	Diagram alir registrasi mahasiswa pindahan.....	115
Lampiran 4.	Diagram alir pembuatan daftar peserta mata kuliah.....	116
Lampiran 5.	Diagram alir pembuatan surat keterangan mahasiswa.....	117
Lampiran 6.	Diagram alir registrasi mahasiswa cuti akademik....	118
Lampiran 7.	Diagram alir registrasi mahasiswa aktif kembali.....	119
Lampiran 8.	Diagram alir pembuatan jadwal dan daftar mata kuliah mahasiswa.....	110
Lampiran 9.	Diagram alir perbaikan data jadwal mata kuliah....	120
Lampiran 10.	Diagram alir perbaikan data daftar jadwal mata kuliah.....	121
Lampiran 11.	Diagram alir pembukaan/penutupan kelas.....	122
Lampiran 12.	Diagram alir persiapan ujian saringan masuk.....	123
Lampiran 13.	Diagram alir permintaan biodata mahasiswa.....	124
Lampiran 14.	Diagram alir permintaan data statistik.....	124
Lampiran 15.	Diagram alir pembuatan ijazah.....	125
Lampiran 16.	Diagram alir pembuatan transkrip nilai.....	126
Lampiran 17.	Diagram alir pembuatan transkrip nilai tergantung permintaan.....	127
Lampiran 18.	Diagram alir pembuatan daftar nilai.....	127
Lampiran 19.	Diagram alir pembuatan kartu hasil studi semesteran.....	128
Lampiran 20.	Diagram alir pembuatan transkrip untuk yudisium..	129
Lampiran 21.	Data pengambilan sampel.....	130

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang Permasalahan**

Pemberdayaan sumber daya manusia dalam organisasi dapat ditinjau dari berbagai macam sudut pandang. Salah satunya adalah evaluasi atau pemeriksaan terhadap jabaran pekerjaan yang sedang dijalankan ataupun yang akan dijalankan. Jabaran pekerjaan secara umum dipilah dan diatur berdasarkan bagian dalam tiap organisasi atau sesuai dengan kebutuhan akan tugas yang tersedia. Sebagian besar tugas secara umum dalam organisasi adalah kegiatan-kegiatan yang dilakukan dengan komunikasi secara oral atau tertulis yang menggunakan media komunikasi. Sementara itu, kegiatan yang dilakukan lainnya adalah lebih spesifik terhadap tugas di tiap bagian. Dalam hal ini, karyawan selaku pelaku utama perlu menjadi perhatian utama dalam implementasi semua kegiatan jabaran pekerjaan di organisasi. Dengan alasan dalam satu organisasi, satu atau beberapa bagian dapat mempengaruhi kegiatan bagian lain, maka jabaran pekerjaan yang tersedia harus menjadi jelas.

Keterkaitan jabaran pekerjaan ini tentu mewakili waktu yang diperlukan untuk menghasilkan produk berupa layanan dan tugas yang dilakukan memiliki frekuensi yang berbeda dengan pola waktu tertentu. Dari kedua pertimbangan waktu yang diperlukan dan tugas yang dilakukan, maka penentuan terhadap jumlah karyawan dapat dilakukan dalam satu bagian dari organisasi tertentu. Waktu tersebut dapat dikalkulasikan berdasarkan waktu standar pengerjaan atau waktu standar proses, sementara tugas tersebut adalah jabaran pekerjaan atau kumpulan kegiatan yang dilakukan per satuan waktu. Hal-hal ini selanjutnya dapat ditunjukkan dengan pemetaan proses.

Pemetaan proses memperlihatkan kegiatan dan alur kegiatan dalam satu bagian di organisasi yang selanjutnya mempermudah analisis penggunaan waktu dan perbandingan frekuensi pekerjaan yang dilakukan individu dalam bagian tersebut. Hal ini dijadikan dasar untuk melakukan kalkulasi terhadap jumlah karyawan yang diperlukan dalam bagian tersebut. Organisasi yang dimaksud berdasarkan definisi satuan dari bagian-bagian satuan utuh yang lebih kecil yang

saling mempengaruhi satu dengan yang lainnya untuk mencapai sasaran tertentu. Struktur organisasi di bidang pendidikan secara umum juga mengikuti struktur organisasi dalam bidang jasa. Hierarki yang dianut juga mengikuti ketentuan terhadap pihak yang terkait dalam kegiatan di organisasi. Pengelolaan bidang pendidikan merupakan pengelolaan bidang yang bersifat dinamis ke depan dan mengikuti perubahan dan perkembangan jaman. Hal ini selanjutnya menjadi tuntutan eksternal untuk memberdayakan internal pengelola bidang pendidikan tersebut.

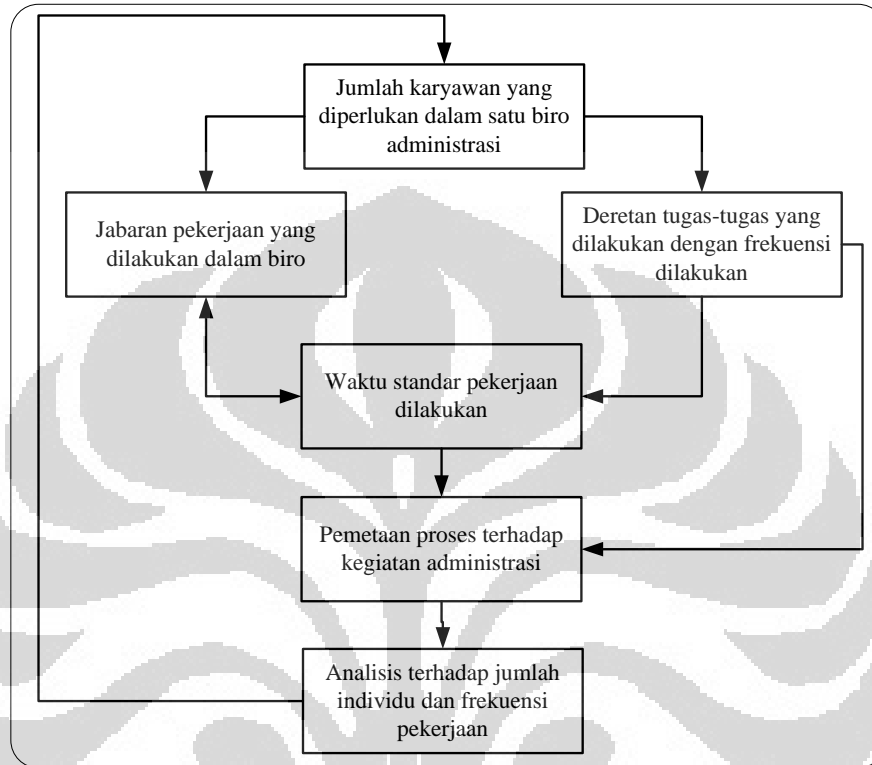
Universitas Tarumanagara merupakan salah satu dari perguruan tinggi swasta di Jakarta yang selalu mengikuti perkembangan dan perubahan ke arah yang lebih baik juga harus menerapkan perbaikan terus-menerus di berbagai bidang dalam pengelolaan bidang pendidikan. Dalam struktur organisasi administratif Universitas Tarumanagara dibagi menjadi empat tingkatan unit kerja yaitu rektorat, fakultas, jurusan dan program studi. Pada tingkatan rektorat ada empat biro yaitu (1) biro administrasi akademik (biro Adak), (2) biro administrasi keuangan (biro Adku), (3) biro administrasi umum (biro Adum), dan (4) biro administrasi personalia (biro Adpers). Keterkaitan kegiatan yang dilakukan di keempat biro tersebut, diperinci menjadi lebih kecil dan dilaksanakan pada tingkatan fakultas, jurusan dan program studi berupa jabaran pekerjaan dan daftar tugas.

Dengan alasan perubahan dan perbaikan terhadap performansi layanan yang dihasilkan dengan memberdayakan jabaran pekerjaan, maka pendekatan pemetaan proses dan perhitungan waktu standar pekerjaan dapat menjawab pertanyaan angka nominal kuantitas karyawan yang diperlukan dalam satu satuan unit kerja dengan keterkaitannya pemberdayaan sumber daya.



## 1.2. Diagram Keterkaitan Permasalahan

Permasalahan yang dijelaskan pada latar belakang dan keterkaitannya dapat dilihat pada Gambar 1.1.



Gambar 1.1. Diagram Keterkaitan Masalah

## 1.3. Pokok Permasalahan

Pokok permasalahan yang dikaji adalah:

Berapa jumlah karyawan yang diperlukan dalam biro administrasi akademik Universitas Tarumanagara dengan jabaran pekerjaan administratif yang tersedia berdasarkan pemetaan proses?

#### **1.4. Tujuan Penelitian**

Tujuan dilakukan penelitian ini adalah:

1. Menganalisis pemetaan proses terhadap kegiatan-kegiatan administratif yang diberlakukan di biro administrasi akademik Universitas Tarumanagara.
2. Mengetahui jumlah karyawan yang diperlukan dalam biro administrasi akademik di Universitas Tarumanagara.

#### **1.5. Manfaat Penelitian**

Manfaat dilakukan penelitian ini terhadap objek penelitian adalah:

1. Memberikan informasi mengenai jabaran pekerjaan yang diperlukan dalam satu unit kerja berdasarkan bagian dalam struktur organisasi.
2. Pembebanan pekerjaan dalam satu individu dapat dianalisis sehingga pekerjaan dapat dialihkan ke individu lain dengan memiliki kejelasan alasan mengenai beban kerja dan waktu yang digunakan.

#### **1.6. Ruang Lingkup Penelitian**

Penelitian yang dilakukan dibatasi pada ruang lingkup berikut:

1. Terminologi karyawan yang dibahas dalam penelitian ini adalah karyawan administratif di stuktur organisasi Universitas Tarumanagara.
2. Pengumpulan data berdasarkan pada jabaran pekerjaan yang telah ada dan perbandingan yang dilakukan berdasarkan jumlah karyawan dalam satu satuan unit kerja yang telah ada juga, yaitu berdasarkan data tahun 2007 dan 2008.
3. Metode pendekatan pemetaan proses dilakukan juga bersamaan dengan perhitungan waktu standar akan kegiatan yang dilakukan dalam pekerjaan administratif.

## 1.7. Metodologi Penelitian

Penelitian disusun berdasarkan sekuensial prosedur berikut:

### 1. Studi Pendahuluan

Studi pendahuluan adalah permulaan sebelum memulai hipotesis berdasarkan observasi dan/atau pertanyaan yang mendasar dan sederhana terhadap permasalahan dan hubungannya untuk objek penelitian (wawancara).

### 2. Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan adalah penjelasan ringkas mengenai objek penelitian, jabaran pekerjaan bagian kerja, prosedur pekerjaan melalui data tertulis dari Universitas Tarumanagara dan pengamatan langsung serta wawancara.

### 3. Penentuan Objek dan Responden Penelitian

Objek penelitian difokuskan pada karyawan tingkatan rektorat Universitas Tarumanagara yaitu biro administrasi akademik.

### 4. Pemetaan proses

Penjabaran awal dikaitkan dengan penjabaran pekerjaan terlebih dahulu disusul hubungannya dengan deskripsi dan penggunaan pemetaan proses. Pemodelan yang dilakukan dengan generasi peta berdasarkan diagram alir dan diagram proses.

### 5. Perhitungan waktu standar pada prosedur pekerjaan

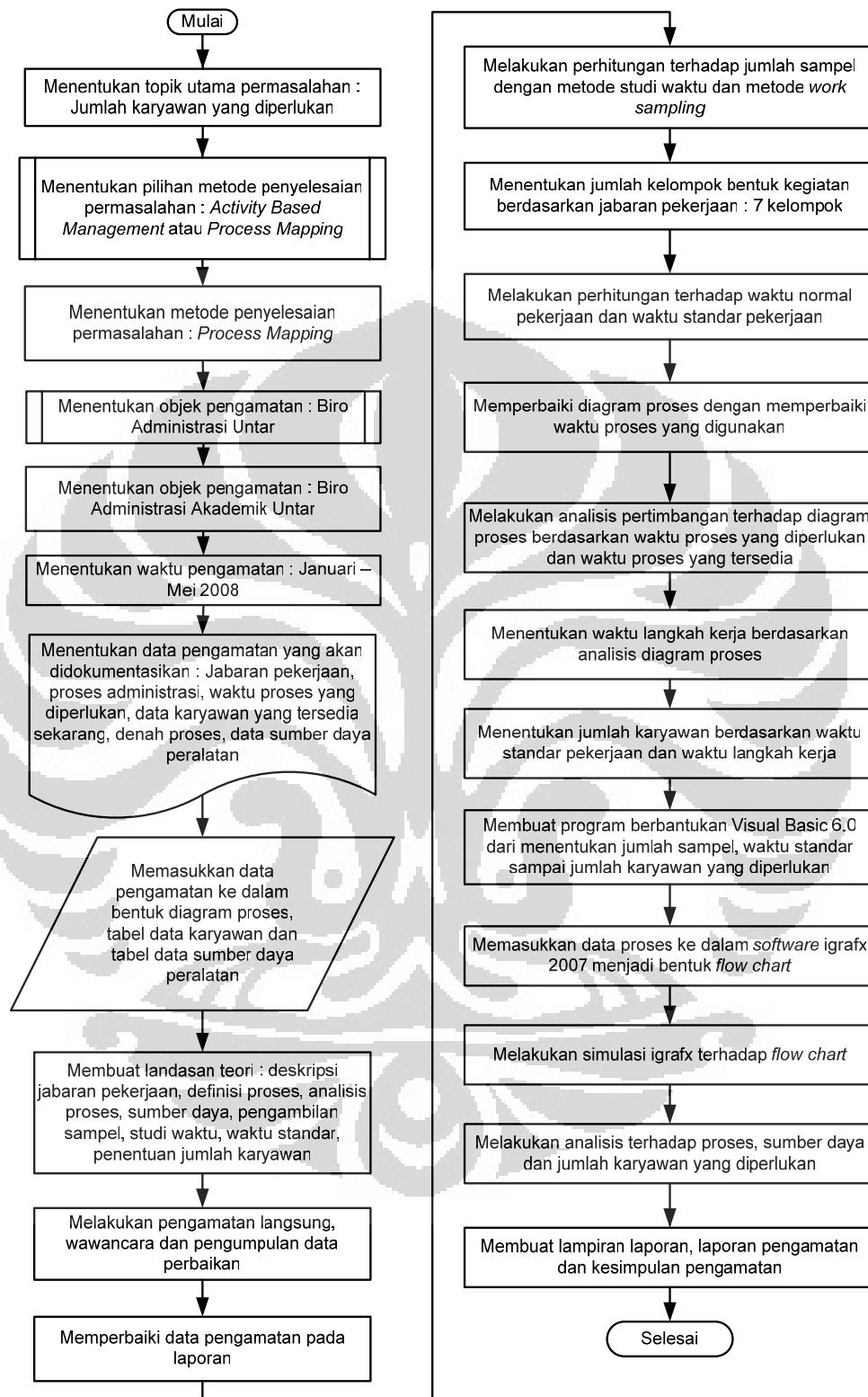
Dimulai dengan perhitungan jumlah observasi yang diperlukan, pemilihan terhadap metode teknik pengukuran pekerjaan, dan kalkulasi terhadap waktu standar pekerjaan.

### 6. Analisis

Analisis terhadap pemodelan peta dan kalkulasi serta menjelaskan kendala yang dihadapi oleh objek penelitian. Evaluasi dilakukan dengan membuat lembaran periksa terhadap profil pekerjaan dan sumber daya.

### 7. Kesimpulan dan saran

Kesimpulan mengenai hasil analisis yang berdasarkan kalkulasi dari metode yang digunakan, selanjutnya diiringi oleh saran yang diperlukan untuk penelitian lanjutan.



Gambar 1.2. Diagram Alir Metodologi Penelitian

### 1.8. Sistematika Penulisan

Penulisan laporan penelitian tesis dipaparkan menjadi 5 (lima) bab. Berikut adalah jabaran singkat kandungan dari tiap bab, yaitu:

1. Bab 1 (satu) menjelaskan ringkasan singkat mengenai penelitian yang dilakukan seperti latar belakang, diagram keterkaitan permasalahan, pokok permasalahan yang dihadapi, tujuan dan manfaat dilakukan penelitian, ruang lingkup terhadap batasan objek penelitian yang meliputi pokok permasalahan dan metode penyelesaiannya, metode penyelesaian dijabarkan dalam metodologi penelitian dan sistematika penulisan terhadap penelitian yang dilakukan.
2. Bab 2 (dua) berisikan rangkuman penjabaran definisi metode yang digunakan, serta penjelasan penggunaan metode tersebut dalam penelitian. Bab ini juga menjabarkan keterkaitan topik permasalahan dengan metode yang digunakan.
3. Bab 3 (tiga) berisikan penjelasan mengenai objek penelitian yaitu jabaran pekerjaan pada keempat tingkatan struktur organisasi di Universitas Tarumanagara dan data penelitian yang dikumpulkan.
4. Bab 4 (empat) berisikan pengolahan data dari bab 2 dan bab 3 dan penjelasan pemetaan proses yang diterapkan pada objek penelitian. Pada bab ini, analisis dan penjabaran matriks keterkaitan juga dijelaskan.
5. Bab 5 (lima) berisikan kesimpulan yang ditarik berdasarkan analisis pada bab 4. Bab ini juga mengandung saran untuk penelitian yang lebih lanjut pada objek yang sama dengan perbaikan pada prosedur penelitian.

### 1.9. Data Penelitian

- a. Judul penelitian : Pemetaan proses berdasarkan jabaran pekerjaan untuk menentukan jumlah karyawan di biro administrasi akademik Universitas Tarumanagara
- b. Topik penelitian : Pemetaan proses
- c. Bidang ilmu : Teknik Industri
- d. Alamat objek penelitian : Biro Administrasi Akademik  
Universitas Tarumanagara  
Gedung J Lantai 1, Jl. S. Parman No. 1 Jakarta
- e. Waktu penelitian : Januari – Mei 2008
- f. Metodologi penelitian :
- a. Studi waktu
  - b. Pengambilan sampel kerja
  - c. Pemodelan diagram proses
  - d. Pemodelan *flowchart* dengan *igrafx*
  - e. Perhitungan waktu standar dengan *Visual Basic 6.0*
  - f. Analisis dan pertimbangan

## BAB 2

### LANDASAN TEORI

#### 2.1. Jabaran Pekerjaan

Dalam mendefinisikan pekerjaan yang dilakukan maka perlu ditentukan apa yang dilakukan diurutkan menjadi kesatuan yang disusun secara sistematis. Hal ini juga tentu melibatkan sumber daya yang terkait seperti manusia dan peralatan yang digunakan dalam menjalankan pekerjaan. Dengan melakukan spesifikasi terhadap kegiatan-kegiatan pekerjaan dalam bentuk individu dan kelompok disebut dengan istilah merancang pekerjaan. Kepentingan dilakukannya jabaran pekerjaan dalam organisasi apa pun adalah kemampuan mengukur dan mendeterminasikan tingkat produktifitas, penentuan penggunaan sumber daya dan efisiensi pekerjaan itu sendiri. Jika dikaitkan dengan pengendalian kualitas, maka ukuran-ukuran ini menjadi dasar untuk mengendalikan kualitas pekerjaan tiap individu dalam organisasi atau pun perancangan yang akan dilakukan terhadap proses pekerjaan atau kegiatan-kegiatan yang diberlangsungkan.

Pendekatan terhadap pernyataan yang dikaitkan dengan melakukan manajemen atau penentuan sumber daya didasarkan kepada pola sistematis sosioteknis. Pendekatan ini membantu memperlihatkan bagaimana pekerjaan dapat dikembangkan dan menyesuaikan diri dengan kebutuhan akan proses dan teknologi proses pekerja dan kelompok pekerja dalam satu departemen. Pendekatan ini dicetuskan pertama kali di dunia pertambangan Inggris pada tahun 1950-an<sup>1</sup>. Beberapa studi mengungkapkan bahwa mereka dapat mengatur secara efektif apabila manajemen secara sistematis diberlakukan terhadap mereka. Sejak itu pengetahuan mengenai pendekatan ini diterapkan banyak organisasi di seluruh dunia dan di berbagai bidang.

---

<sup>1</sup> Chase, dkk., 2004. *Operations Management for Advantage Competition*. New York: McGraw-Hill, hlm. 128.

Salah satu kesimpulan besar<sup>2</sup> dari terapan pendekatan tersebut adalah tiap individu atau kelompok kerja memerlukan pola terintegrasi secara logika akan kegiatan-kegiatan pekerjaan yang berdasarkan prinsip kerja berikut:

1. Keragaman tugas dari pekerjaan. Tiap pekerjaan harus memiliki beberapa atau keragaman pekerjaan. Tetapi jika keragaman yang diterapkan terlalu banyak maka akan menghasilkan efisiensi yang rendah dan akan menjadi permasalahan baru bagi pekerja. Terlalu kurangnya keragaman tugas dari pekerjaan juga akan menimbulkan tingkat kelelahan yang tinggi.
2. Keragaman keahlian bekerja. Pekerja akan memiliki tingkat kepuasan bekerja dari menggunakan sejumlah tingkat keahlian bekerja.
3. Umpan balik. Setelah mencapai sasaran, pekerja diberi penghargaan tertentu sehingga tiap individu dapat menentukan kuantitas dan kualitas bekerja masing-masing.
4. Identitas penugasan. Di antara tugas yang satu dengan tugas yang lain juga harus memiliki batasan yang jelas, dengan tujuan tiap individu dapat memahami dengan mudah tugas-tugas yang akan dilaksanakan tiap bagian atau departemen yang berbeda.
5. Otonomi tugas. Pekerja seharusnya mampu melatih kendali tertentu akan pekerjaan mereka.

Keberlangsungan yang terus menerus memungkinkan pekerjaan menjadi seakan-akan baku terhadap satu pendekatan. Maka pencapaian-pencapaian tersebut menjadi standar proses pekerjaan yang pada berikutnya dapat dijadikan ukuran.

---

<sup>2</sup> Ibid., hlm 128-129



## 2.2. Definisi Proses

Proses adalah aksi transformasi masukan (*input*) yang dilakukan menjadi keluaran (*output*)<sup>3</sup>. Definisi tersebut tidak menjadikan proses seakan-akan terpisah dari masukan dan keluaran. Pengertian yang lebih dalam mengungkapkan proses juga memiliki bagian-bagian seperti satuan (*units*), tugas (*tasks*), aksi (*actions*), dan selanjutnya dilihat menjadi alur tersistematis yang disebut dengan prosedur (*procedures*).

Kegiatan-kegiatan administrasi yang dilakukan adalah bentuk-bentuk proses yang dapat dipaparkan menjadi lebih rinci. Pengaturan urutan kegiatan-kegiatan tersebut dapat diatur dengan berbagai cara, agar sistematis dapat dilihat secara keseluruhan maka proses perlu dipetakan, sehingga bagian-bagian seperti sub proses, pelaku dan sumber daya yang terdapat dalam proses dalam terbaca dan terlihat secara menyeluruh dan rinci. Istilah ini selanjutnya menjadi dikenal sebagai pemetaan proses.

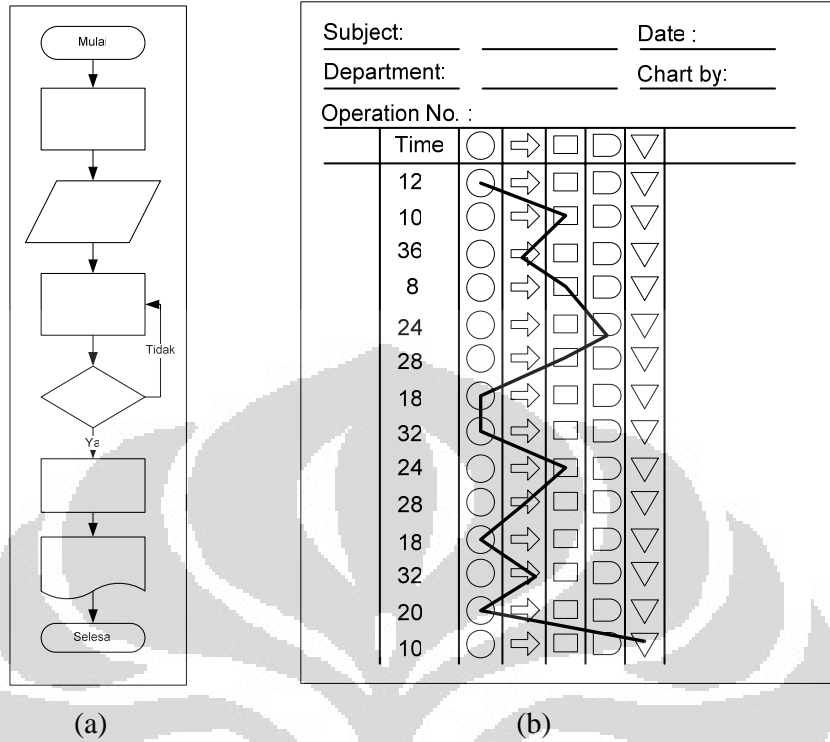
## 2.3. Analisis dan Desain Proses

Ada beberapa hal yang menjadi pertimbangan sewaktu melakukan analisis dan desain proses seperti apakah perbaikan proses yang diajukan menghilangkan langkah-langkah yang tidak memberi nilai tambah atau apakah proses memaksimalkan nilai pelanggan sebagaimana dilihat dari sisi pelanggan? Untuk menangani kompleksitas desain dan lakukan desain ulang terhadap proses dapat dilakukan dengan bantuan sejumlah alat. Alat analisis dan desain proses adalah:

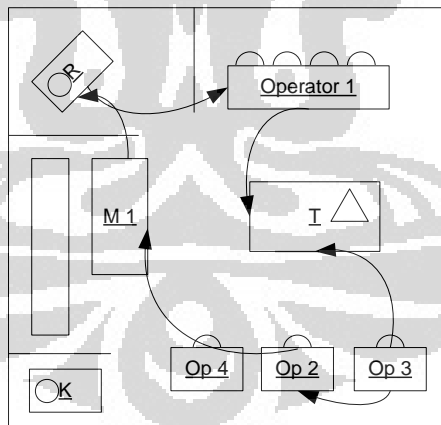
- a. diagram alir (*flow diagram*)
- b. diagram proses (*process diagram*)

Jika pada kedua alat tersebut ditambahkan parameter waktu maka diagram yang muncul disebut sebagai pemetaan fungsi waktu (*time-function mapping*), ini juga disebut sebagai pemetaan proses (*process mapping*). Fungsi pemetaan fungsi terhadap waktu akan mengindikasikan kegiatan dan arah aliran proses dengan waktu yang lebih spesifik. Analisis yang lebih akurat dapat menghasilkan kesimpulan yang lebih mengarahkan pada ukuran ‘waktu yang digunakan tiap kegiatan dalam proses’.

<sup>3</sup> Jacka dan Keller, 2002. *Business Process Mapping*. New York: John Wiley & Sons, hlm.15.


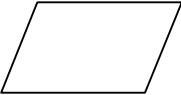
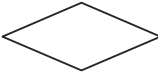






Gambar 2.1. Contoh diagram untuk generasi peta (a) diagram alir, (b) diagram proses



Gambar 2.2. Contoh diagram pemilik proses

Tabel 2.1. Lambang untuk diagram alir

Lambang	Arti lambang
	<b>Proses</b> Menunjukkan kegiatan yang dilakukan
	<b>Data</b> Menginformasikan pekerjaan administrasi
	<b>Keputusan</b> Melambangkan pekerjaan memungkinkan pemilihan kegiatan berikutnya
	<b>Dokumen</b> Menginformasikan dokumen yang dilibatkan
	<b>Penghubung, konektor</b> Digunakan untuk menghubungkan kegiatan sebelum dan setelah yang dipisahkan oleh keterbatasan kertas
	<b>Terminal</b> Awal dan akhir dari keseluruhan proses
	<b>Arah aliran</b> Penunjuk arahan aliran

Tabel 2.2. Lambang untuk diagram proses






Lambang	Arti lambang
	<b>Operasi (operation).</b> Melambangkan sesuatu yang sedang dikerjakan terhadap produk atau jasa.
	<b>Inspeksi (inspection).</b> Subjek yang dipelajari berpindah dari satu lokasi ke lokasi yang lain.
	<b>Pemindahan (transport).</b> Subjek diamati untuk kualitas dan perbaikan.
	<b>Penundaan (delay).</b> Subjek studi harus menunggu sebelum memulai langkah berikut dalam proses.
	<b>Penyimpanan (storage).</b> Subjek disimpan seperti produk jadi atau dokumen tertentu

Diagram alir memperlihatkan kegiatan-kegiatan yang dilakukan dalam satu proses yang dikelompokkan dalam bentuk seperti yang ditunjukkan dalam Tabel 2.1. Diagram alir mempermudah dalam melihat proses yang berlangsung karena aliran kegiatan dan urutan kegiatan terdefiniskan dengan baik. Sementara itu diagram proses yang melibatkan lima simbol kegiatan dan melibatkan waktu yang perlu dianalisis. Diagram proses biasanya disebut juga diagram proses operasi (*operation process chart*). Pendekatan dengan diagram proses akan melihat nilai tambah pada perbaikan proses dengan persentase.

Pada sektor jasa, khususnya administrasi, interaksi pelanggan dan berbagai pihak dengan desain proses berkaitan erat, maka ada hal yang menjadi pertimbangan yaitu pengaruh pelanggan terhadap kinerja proses bisa menjadi lebih buruk. Tetapi dengan mewaspadai kegiatan internal maka perbedaan dan penyeragaman kegiatan tetap dapat dilakukan. Masing-masing alat analisis memiliki pendekatan yang berbeda sehingga pandangan terhadap proses dapat dilihat dari beberapa faktor yang terlibat. Secara umum desain proses yang melibatkan pelanggan dapat digambarkan secara makro dengan *service blue printing*.

#### **2.4. Sumber Daya**

Interaksi yang sukar dipisahkan dengan pelanggan, maka desain proses harus menunjukkan dukungan sumber daya yang terjadi. Secara umum kebijakan organisasi tergantung terhadap pada kondisi sebelumnya, tetapi dengan adanya perubahan dan perbaikan lebih baik terhadap sumber daya akan mendukung perbaikan proses yang lebih baik. Pemilihan sumber daya yang dilakukan terhadap fungsi jabatan pekerjaan adalah sangat terkait, jika seandainya sumber daya yang diberikan kualitas tinggi dibandingkan sejenisnya, tetapi fungsi sumber daya yang diberdayakan adalah sedang atau rendah, maka sumber daya tersebut tidak akan menghasilkan tingkat efisiensi bekerja yang tinggi.

Sumber daya yang diperlukan dalam kegiatan repetitif administrasi adalah sumber daya manusia dan sumber daya peralatan yang digunakan. Analisis terhadap sumber daya manusia dilakukan terpisah dengan cara pengukuran yang berbeda. Sumber daya peralatan diukur dengan teknik pemilihan dan penentuan

teknologi yang digunakan untuk melangsungkan kegiatan dalam proses. Jika proses administrasi melibatkan lebih banyak kegiatan memasukkan data dan mengeluarkan data, maka sumber daya peralatan dilakukan perhitungan skenario untuk kemampuan alat tersebut dalam menyelesaikan suatu pekerjaan dalam hitungan waktu. Pertimbangan administrasi akademik juga harus dilihat dari sisi tidak seragamnya akan permintaan pelanggan, di sini disebut mahasiswa.

## 2.5. Studi Waktu

Teknik pengukuran pekerjaan secara mendasar ditentukan oleh pengalaman masa lampau dari organisasi tersebut, tetapi dengan pendekatan terhadap studi waktu, maka pernyataan terhadap penyelesaian masalah yang terjadi dapat dispesifikasikan dengan baik. Studi waktu diperkenalkan oleh Frederick W. Taylor pada tahun 1881. Studi waktu adalah penelahaan dengan dimensi waktu terhadap pekerjaan yang berlangsung. Prosedur studi waktu menggunakan sampel kinerja seorang pekerja dan menggunakannya sebagai standar kerja.

Prosedur studi waktu mengikuti urutan sebagai berikut:

1. Definisikan jabaran pekerjaan yang akan diamati.
2. Kelompokkan jabaran pekerjaan sehingga bentuk kegiatan menjadi lebih spesifik.
3. Tentukan berapa kali akan dilakukan pengamatan (jumlah siklus atau sampel yang dibutuhkan).
4. Hitung waktu dan catat waktu elemen serta tingkat kinerja
5. Hitung waktu siklus rata-rata. Waktu siklus pengamatan rata-rata merupakan rata-rata dari waktu setiap elemen yang diukur, yang disesuaikan dari pengaruh yang tidak biasa untuk setiap elemen:

$$\text{Waktu siklus pengamatan rata-rata} = \frac{\left( \begin{array}{l} \text{jumlah waktu yang dicatat} \\ \text{untuk melaksanakan tiap elemen} \end{array} \right)}{\text{jumlah siklus pengamatan}} \quad (2.1)$$

6. Tentukan tingkat kinerja dan hitung waktu normal untuk setiap elemen.

$$\text{Waktu normal} = (\text{waktu siklus pengamatan rata-rata}) \times (\text{faktor peringkat}) \quad (2.2)$$

7. Tambahkan waktu normal untuk setiap elemen untuk mendapatkan waktu normal total untuk pekerjaan tersebut.
8. Hitung waktu standar. Penyesuaian ke waktu normal total memberikan kelonggaran seperti kebutuhan pribadi dan keterlamabatan yang tidak dapat dihindari atau kelelahan.

$$\text{Waktu standar} = \frac{\text{total waktu normal}}{1 - \text{faktor kelonggaran}} \quad (2.3)$$

Tabel 2.3. Kelonggaran istirahat (dalam persentase) bagi beragam kelompok pekerjaan

No.	Jenis Kelonggaran	Persentase
1	Kelonggaran tetap:	
	<ol style="list-style-type: none"> <li>a. Kelonggaran pribadi</li> <li>b. Kelonggaran kelelahan dasar</li> </ol>	<p style="text-align: right;">5 4</p>
2	Kelonggaran variabel:	
	<ol style="list-style-type: none"> <li>a. Kelonggaran berdiri</li> <li>b. Kelonggaran posisi tidak normal               <ul style="list-style-type: none"> <li>- aneh (menekuk)</li> <li>- sangat aneh (berbaring, meregang)</li> </ul> </li> <li>c. Menggunakan usaha atau energi otot dalam mengangkat, menarik, mendorong. Bobot yang diangkat (pon):               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 20</li> <li>- 40</li> <li>- 60</li> </ul> </li> <li>d. Penerangan yang buruk:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- di bawah persyaratan minimum</li> <li>- sangat tidak mencukupi</li> </ul> </li> <li>e. Kondisi udara (suhu dan kelembaban): Variabel</li> <li>f. Perhatian:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- teliti atau tepat</li> <li>- Sangat teliti atau sangat tepat</li> </ul> </li> <li>g. Tingkat kebisingan:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sesekali bising</li> <li>- Sesekali sangat bising atau bernada tinggi</li> </ul> </li> <li>h. Ketegangan mental               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rumit atau terlalu banyak yang diperhatikan</li> <li>- Sangat rumit</li> </ul> </li> <li>i. Kebosanan:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Membosankan</li> <li>- Sangat membosankan</li> </ul> </li> </ol>	<p style="text-align: right;">2 2 7 3 9 17 2 5 0-10 2 5 2 5 4 8 2 5</p>

Studi waktu membutuhkan suatu proses pengambilan sampel, namun selanjutnya perlu diketahui bahwa kesalahan pengambilan sampel dalam waktu siklus pengamatan rata-rata biasa terjadi. Sehingga untuk menentukan suatu ukuran sampel yang mencukupi terdapat tiga hal yang harus dipertimbangkan:

1. Seberapa akurat hasil pengamatan yang diinginkan
2. Tingkat keyakinan yang diinginkan
3. Berapa banyak variasi yang muncul dalam elemen kerja

$$\text{Ukuran sampel yang dibutuhkan adalah } n = \left( \frac{zs}{h\bar{x}} \right)^2 \quad (2.4)$$

dengan

- $h$  = tingkat ketepatan yang diinginkan, dinyatakan dengan angka desimal  
 $z$  = jumlah deviasi standar yang dibutuhkan untuk tingkat keyakinan yang diinginkan  
 $s$  = deviasi standar sampel awal  
 $\bar{x}$  = rata-rata sampel awal  
 $n$  = ukuran sampel yang dibutuhkan

Tabel 2.4. Nilai  $z$

Tingkat keyakinan yang diinginkan (%)	Nilai $z$
90,00	1,65
95,00	1,96
95,45	2,00
99,00	2,58
99,73	3,00

Jika  $h$ , tingkat ketepatan yang diinginkan, dinyatakan sebagai jumlah kesalahan absolut, maka  $h\bar{x}$  diganti menjadi  $e$  sehingga rumusnya menjadi:

$$n = \left( \frac{zs}{e} \right)^2 \quad (2.5)$$

Jika deviasi standar tidak disediakan seperti kasus administrasi maka deviasi standar harus dihitung dengan menggunakan persamaan

$$s = \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n - 1}} = \sqrt{\frac{\sum (\text{setiap pengamatan sampel} - \bar{x})^2}{\text{jumlah dalam sampel} - 1}} \quad (2.6)$$

dengan

- $x_i$  = nilai setiap pengamatan  
 $\bar{x}$  = rata-rata pengamatan  
 $n$  = jumlah pengamatan dalam sampel

## 2.6. Metode *Work Sampling* (Pengambilan Sampel Kerja)

Pengambilan sampel kerja diringkas menjadi lima langkah:

1. Mengambil sampel awal untuk mendapatkan suatu perkiraan nilai parameter (seperti persentase waktu sibuk seorang pekerja),
2. Hitung ukuran sampel yang dibutuhkan.
3. Buat jadwal untuk mengamati pekerja pada waktu yang layak.
4. Lakukan pengamatan dan catat aktivitas pekerja
5. Tentukan bagaimana pekerja menghabiskan waktu mereka

Jumlah observasi yang diperlukan dalam studi pengambilan sampel pekerjaan tergantung pada aktivitas dan tingkat akurasi yang diinginkan. Jumlah observasi yang diperlukan dapat dihitung dengan menggunakan rumus

$$n = \frac{z^2 p(1-p)}{h^2} \quad (2.7)$$

dengan

- $n$  = jumlah sampel yang diperlukan  
 $z$  = deviasi normal standar untuk tingkat kepercayaan yang diinginkan  
 $p$  = nilai perkiraan proporsi sampel (waktu kerja operator yang diamati apakah sedang sibuk atau sedang menganggur)  
 $h$  = tingkat kesalahan yang dapat diterima (%)



Beberapa keuntungan pengambilan sampel pekerjaan adalah sebagai berikut:

1. Pengambilan sampel pekerjaan dapat diberlangsungkan secara simultan oleh satu peneliti.
2. Peneliti tidak memerlukan analisis terlatih kecuali tujuan studi untuk menentukan waktu standar.
3. Tidak memerlukan alat yang presisi untuk mengukur waktu.
4. Pekerjaan dari waktu siklus yang lebih lama dapat dipelajari dengan jam penelitian yang lebih sedikit.
5. Durasi studi yang lebih panjang akan mengurangi efek variasi jangka waktu yang pendek.
6. Studi dapat ditunda pada waktu yang berbeda dengan efek yang sedikit.
7. Karena pengambilan sampel pekerjaan memerlukan observasi segera, operator memiliki pengaruh yang lebih rendah dengan mengubah metode bekerjanya.

Jika waktu siklus pendek maka studi waktu lebih sesuai dibandingkan pengambilan sampel pekerjaan. Kesukaran yang perlu diduga adalah terjadinya rute yang repetitif yang harus diteliti daripada alur proses.

## 2.7. Penentuan Jumlah Karyawan

Pengukuran performansi proses yang dilakukan dengan menentukan indikator yang sederhana untuk diukur yaitu waktu standar, selanjutnya juga dapat dipresentasikan dalam bentuk persentase dan evaluasi. Dengan adanya penjelasan mengenai ukuran waktu standar maka produktifitas juga dapat diukur, sama halnya juga dengan efisiensi. Ukuran ini yang selanjutnya dapat menentukan jumlah karyawan yang dibutuhkan dalam suatu organisasi.

Ukuran-ukuran untuk menjadi pertimbangan dalam menentukan waktu standar adalah<sup>4</sup>:

1. Waktu langkah (*takt time*) adalah waktu yang diperlukan untuk memenuhi permintaan pelanggan dalam satuan waktu dibagi waktu proses yang tersedia. Waktu proses yang tersedia dapat ditentukan dengan tingkat kinerja.

$$\text{waktu langkah} = \frac{\text{jumlah waktu yang digunakan untuk penyelesaian operasi}}{\text{waktu proses yang tersedia}} \quad (2.8)$$

2. Waktu standar pekerjaan adalah waktu rata-rata dalam penyelesaian pelayanan, di sini ukuran pelayanan lebih mengarah ke satuan penyelesaian tugas. Waktu siklus didasarkan kepada waktu standar dari observasi yang dilakukan.

Evaluasi yang dilakukan berdasarkan pengukuran produktifitas dan efisiensi dari proses. Produktifitas adalah persentase yang dihasilkan dari perbandingan jumlah keluaran dengan jumlah masukan. Dan efisiensi adalah persentase yang dihasilkan dari perbandingan keluaran aktual dibandingkan dengan keluaran yang diduga.

$$\text{Jumlah karyawan yang dibutuhkan} = \frac{\text{waktu standar pekerjaan}}{\text{waktu langkah}} \quad (2.9)$$

<sup>4</sup> The Productivity Press Development Team, op. cit., hlm.27.

## **BAB 3**

### **PENGUMPULAN DATA**

#### **3.1. Sejarah dan Profil Universitas Tarumanagara**

Universitas Tarumanagara didirikan oleh Yayasan Tarumanagara yang menjadi badan hukum pada tanggal 11 September 1959. Sebelum bergelar universitas, pertama kali diresmikan dengan nama Perguruan Tinggi Ekonomi Tarumanagara di Jalan Gajah Mada No. 188, Jakarta. Pada tanggal 1 Oktober 1962, nama Universitas Tarumanagara resmi digunakan dengan Program Studi Ekonomi, Program Studi Ilmu Hukum, Arsitektur dan Bahasa Inggris di bawah naungan empat fakultas yaitu Fakultas Ekonomi, Fakultas Hukum, Fakultas Sastra dan Fakultas Teknik. Pada tahun 1965 dan tahun 1966, Universitas Tarumanagara memberhentikan proses akademik di Fakultas Kedokteran dan Fakultas Sastra karena situasi politik pada masa itu. Tetapi pada akhir tahun 1966, kampus yang digunakan adalah kampus yang berdiri hingga sekarang di daerah lingkaran Slipi (Grogol), Jakarta Barat. Sejak tahun 1969 sampai tahun 2002 jumlah mahasiswa Universitas Tarumanagara terus mengalami peningkatan, tercatat sekitar 1.345 mahasiswa pada akhir tahun 1969 dan sampai tahun 2002 tercatat telah mencapai sekitar 19.000 mahasiswa.

Pada tahun 1981, Universitas Tarumanagara membuka Program Studi Teknik Mesin, diikuti oleh Program Studi D3 Real Estate pada tahun 1988 dan Program Studi S1 Real Estate pada tahun 1999. Program Studi Teknik Elektro dan Program Studi Teknik Informatika yang dibawah Fakultas Teknik dibuka pada tahun 1992, dan di tahun yang sama Program Studi Magister Ilmu Hukum juga dibuka. Pada tahun 1992, Program Studi Magister Manajemen dan Program Studi Magister Teknik Sipil juga dibuka. Fakultas Psikologi berdiri pada tahun 1994 dengan dibukanya Program Studi Ilmu Psikologi. Kemudian pada tahun yang sama juga, Fakultas Seni Rupa dan Desain dengan Program Studi Desain Interior dan Program Studi Desain Komunikasi Visual. Pada tahun 2002, Fakultas Teknologi Informasi dibuka dengan membawahi Program Studi Teknik Informatika, Program Studi Sistem Komputer dan Program Studi Sistem Informasi, di tahun yang sama, Program Studi Doktor Teknik Sipil juga dibuka.

Pada tahun 2003, Program Studi Magister Psikologi dibuka dan yang terakhir pada tahun 2005 Program Studi Teknik Perencanaan (Planologi).

Pada saat ini (tahun 2007) Universitas Tarumanagara telah memiliki tujuh fakultas dan satu program pasca sarjana yang menaungi 27 program studi. Tercatat adalah dua belas program studi yang memiliki peringkat A dan enam lainnya berpredikat B. Universitas Tarumanagara telah mencatat hampir 18.000 mahasiswa yang terdaftar untuk mengadakan kegiatan akademik. Manajemen administrasi Universitas Tarumanagara juga menangani 367 dosen tetap dan 919 tidak tetap dengan besertakan 623 karyawan yang tersebar di 11 unit kerja.

Tabel 3.1. Status program studi S2 di Universitas Tarumanagara

<b>Program Studi</b>	<b>Status</b>	<b>Surat Keputusan</b>
Magister Manajemen & MBA	Terakreditasi BAN Peringkat B	BAN-PT Depdiknas RI No 013/BAN-PT/Ak-IV/S2/XII/2005
Magister Ilmu Hukum	Terakreditasi BAN Peringkat A	BAN-PT Depdiknas RI No 013/ BAN-PT/Ak-I/S2/X/2005
Magister Teknik Sipil	Terakreditasi BAN Peringkat B	BAN-PT Depdiknas RI No 071/BAN-PT/Ak-II/S2/IX/2003
Magister Psikologi	Ijin Penyelenggaraan	Kep. Dirjen Dikti No 925/D/T/2003
Magister PWK	Ijin Penyelenggaraan	Kep. Dirjen Dikti No3059/D/T/2004
Doktor Teknik Sipil	Ijin Penyelenggaraan	Kep. Dirjen Dikti No 3096/D/T/2001

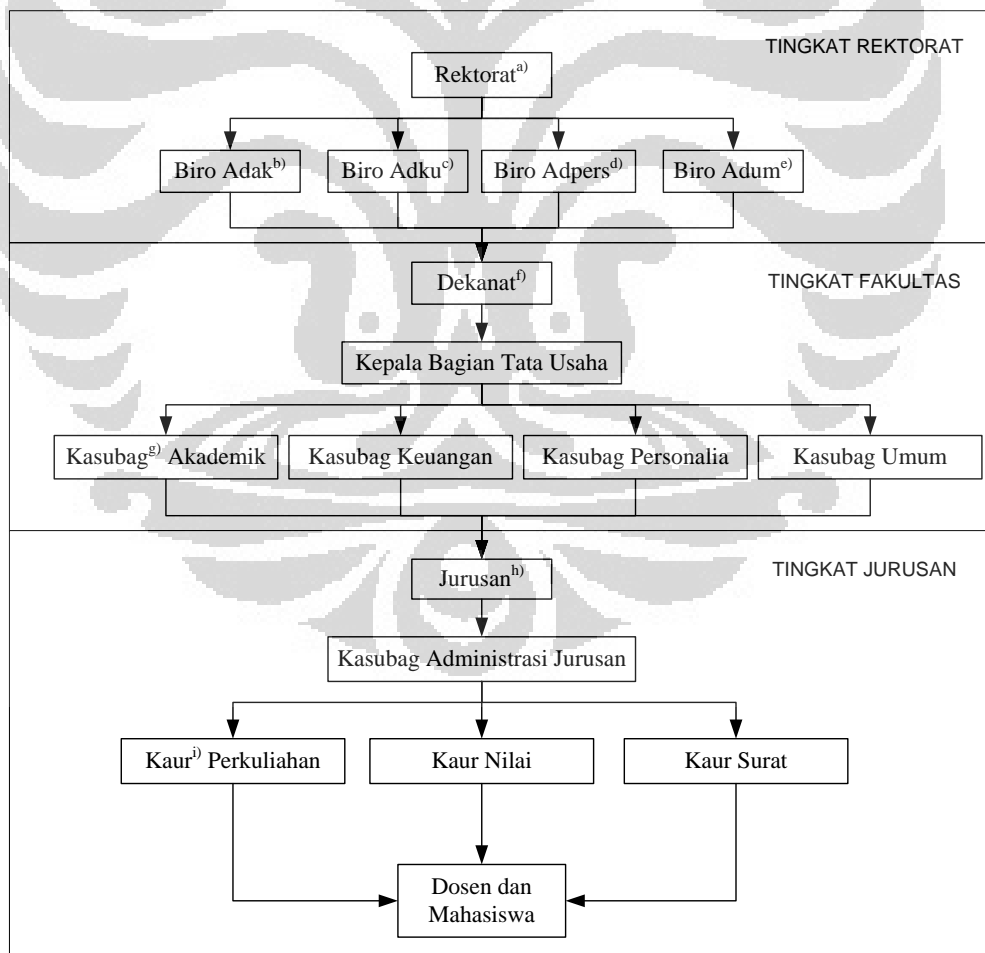
Tabel 3.2. Status program studi S1 &amp; D3 di Universitas Tarumanagara

Fakultas	Program Studi	Status	Surat Keputusan
Ekonomi	Manajemen (S1)	Terkreditasi BAN Peringkat A	BAN-PT Depdiknas RI No. 044/BAN-PT/Ak-VII/s1/XII/2003
	Manajemen Pemasaran (D3)	Terkreditasi BAN Peringkat A	BAN-PT Depdiknas RI No 003/BAN-PT/Ak-1/Dpl/IV/2002
	Manajemen Keuangan/ Perpajakan (D3)	Terakreditasi BAN Peringkat A	BAN-PT Depdiknas RI No 003/BAN-PT/Ak-1/Dpl/IV/2002
	Akuntansi (S1)	Terakreditasi BAN Peringkat A	BAN-PT Depdiknas RI No 044/BAN-PT/Ak-VII/S1/XII/2003
	Akuntansi (D3)	Terakreditasi BAN Peringkat A	BAN-PT Depdiknas RI No 002/BAN-PT/Ak-1/Dpl/IV/2002
Hukum	Ilmu Hukum (S1)	Terakreditasi BAN Peringkat A	BAN-PT Depdiknas RI No 044/BAN-PT/Ak-VII/S1/XII/2003
Teknik	Arsitektur (S1)	Terakreditasi BAN Peringkat A	BAN-PT Depdiknas RI No 044/BAN-PT/Ak-VII/S1/XII/2003
	Perencanaan Wilayah dan Kota (S1)	Terakreditasi BAN Peringkat B	BAN-PT Depdiknas RI No 017/BAN-PT/Ak-IX/151/X/2005
	Teknik Sipil (S1)	Terakreditasi BAN Peringkat A	BAN-PT Depdiknas RI No 039/BAN-PT/Ak-VII/S1/XI/2003
	Teknik Mesin (S1)	Terakreditasi BAN Peringkat A	BAN-PT Depdiknas RI No 045/BAN-PT/Ak-VII/S1/XII/2003
	Teknik Industri (S1)	Ijin Penyelenggaraan	Kep. Dirjen Dikti No.4222/D/T/2004
	Teknik Elektro (S1)	Terakreditasi BAN Peringkat A	BAN-PT Depdiknas RI No 022/BAN-PT/Ak-IX/S1/XII/2005
Teknologi Informasi	Teknik Informatika (S1)	Terakreditasi BAN Peringkat B	BAN-PT Depdiknas RI No 015/BAN-PT/Ak-IX/S1/XII/2005
	Sistem Informasi (S1)	Ijin Penyelenggaraan	Kep. Dirjen Dikti No163/Dikti/Kep/2000
	Sistem Komputer (S1)	Ijin Penyelenggaraan	Kep. Dirjen Dikti No 616/D/T/2004
Kedokteran	Ilmu Kedokteran (S1) + Profesi Dokter	Terakreditasi BAN Peringkat A	BAN-PT Depdiknas RI No 001/BAN-PT/Ak-VII/S1/I/2004
Psikologi	Ilmu Psikologi (S1)	Terakreditasi BAN Peringkat A	BAN-PT Depdiknas RI No 012/BAN-PT/Ak-IX/S1/VII/2005
Seni Rupa & Desain	Desain Interior (S1)	Terakreditasi BAN Peringkat B	BAN-PT Depdiknas RI No 020/BAN-PT/Ak-IX/S1/X/2005
	Desain Komunikasi Visual (S1)	Terakreditasi BAN Peringkat A	BAN-PT Depdiknas RI No 021/BAN-PT/Ak-IX/S1/XI/2005
Ilmu Komunikasi	Ilmu Komunikasi (S1)	Ijin Penyelenggaraan	Kep. Dirjen Dikti No. 1917/D/T/2006

### 3.2. Struktur Organisasi

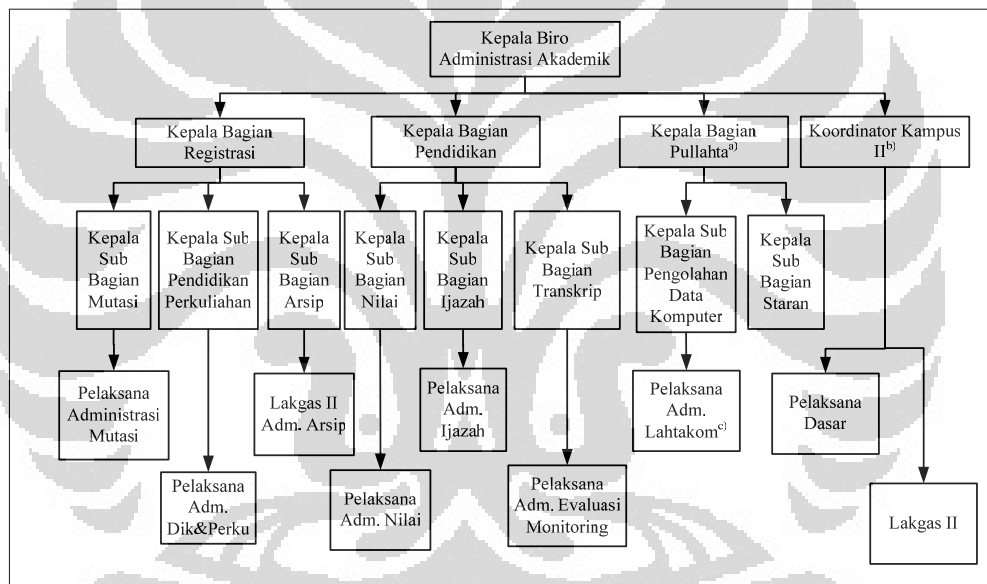
Pengelolaan administrasi untuk menghadapi 27 program studi yang dinaungi oleh Universitas Tarumanagara dilakukan dengan memusatkan kegiatan-kegiatan utama administrasi yang berkaitan dengan registrasi dan kelulusan mahasiswa. Struktur organisasi yang selanjutnya dibahas mengarah pada penjabaran tugas administrasi. Struktur organisasi secara umum di lingkungan Universitas Tarumanagara (disusun berdasarkan kepentingan kegiatan administrasi) dapat dilihat pada Gambar 3.1. Jabatan Pelaksana di tiap biro administrasi (tingkat rektorat) juga tidak jauh berbeda pada jabatan Pelaksana atau Karyawan Dasar di tingkat Fakultas dan Jurusan.

Objek penelitian difokuskan kepada Biro Administrasi Akademik Universitas Tarumanagara yang memiliki struktur organisasi tersendiri yang dapat dilihat pada Gambar 3.2.



Gambar 3.1. Struktur organisasi administrasi Universitas Tarumanagara

- a) Rektor dibantu oleh Pembantu Rektor I (bidang akademik), Pembantu Rektor II (bidang keuangan), Pembantu Rektor III (bidang kemahasiswaan), Pembantu Rektor IV (bidang peraturan dan kebijakan).
- b) Biro Administrasi Akademik (objek penelitian)
- c) Biro Administrasi Keuangan
- d) Biro Administrasi Personalia
- e) Biro Administrasi Umum
- f) Dekan dibantu oleh Pembantu Dekan I (bidang akademik), Pembantu Dekan II (bidang keuangan), Pembantu Dekan III (bidang kemahasiswaan)
- g) Kepala Sub Bagian
- h) Ketua Jurusan dibantu oleh Sekretaris Jurusan
- i) Kepala Urusan



Gambar 3.2. Struktur organisasi Biro Administrasi Akademik Universitas Tarumanagara

- a) Pengumpulan dan Pengolahan Data
- b) Administrasi dipusatkan pada Kampus I (terdapat dua kampus yang aktif yaitu Kampus I dan II), jadi sebagian pengurusan administrasi diserahkan pada administrasi tersendiri
- c) Pengolahan Data Komputer

### 3.3. Sumber Daya Manusia

Terdapat 26 personil aktif yang mendukung struktur organisasi Biro Administrasi Akademik Universitas Tarumanagara, dan tersedia 27 posisi. Dan tercatat untuk jabatan Kepala Bagian dan Kepala Sub Bagian, personil biro tersebut telah memiliki jenjang pendidikan terakhir S1 mencapai 80%.

Tabel 3.3. Keterangan personil karyawan Biro Adak

No	Nama Karyawan	Jabatan	Pendidikan Terakhir
1	Kuspriyanto, SH, MH	Karo Adak	S2 Magister Hukum
2	Iin Puspawati, SH	Staf III/Sekretaris	S1 Hukum
3	Madhani	Pelaksana	SMP
4	Suprptono	Pelaksana	SMP
<b>Bagian Registrasi</b>			
5	Dahlan Manik, S. Pd.	Kabag Registrasi	S1 Pendidikan
6	<i>Dalam masa disposisi</i>	Kasubag Mutasi	S1 Manajemen
7	Yudi Kuswanto, SE	Kasubag Pendaftaran dan Perkuliahan	S1 Manajemen
8	Slamet Julianto	Kasubag Arsip	DIII Akuntansi
9	Ngateman, SE	Lakgas II	S1 Manajemen
10	Santoso	Pelaksana	SMA
11	Suraji	Pelaksana	DIII Teknik Informatika
<b>Bagian Pendidikan</b>			
12	Diah Ambar Melati, S.Komp.	Kabag Pendidikan	S1 Teknik Informatika
13	Hendro, SE.	Kasubag Nilai	S1 Manajemen
14	Cicih Juminingsih, S. Pd.	Kasubag Ijazah	S1 Pendidikan
15	Posma Simbolon, SP.	Kasubag Transkrip	S1 Pertanian
16	Mardiana, SE	Pelaksana	S1 Manajemen
17	Slamet Riyadi, SE	Pelaksana	S1 Manajemen
18	Ezra Tarigan, SE	Pelaksana	S1 Manajemen
<b>Bagian Pullahta</b>			
19	Diah Puspawati, S.Komp.	Kabag Pullahta	S1 Teknik Informatika
20	Sri Asih Murni, S. Komp.	Kasubag Lahtakom	S1 Teknik Informatika
21	Yosefina da Rato	Kasubag Statistik dan Pendaftaran	SMA
22	Ida Riyani	Pelaksana	SMA
<b>Kampus II</b>			
23	Ade Daryati, SE	Koordinator Kampus II	S1 Manajemen
24	Agus Suparman, SE., MM	Pelaksana	S2 Manajemen
25	Djaelani	Lakgas II	SMA
26	Nur Cahyo	Lakgas II	SMA
27	Sardadi	Lakgas II	SMA

Jam kerja yang diberlakukan adalah:

- Senin s/d Kamis : 08.00 – 12.00 dan 13.00 – 16.45
- Jumat : 08.00 – 11.30 dan 13.00 – 16.45



### 3.4. Sumber Daya Peralatan

Sumber daya peralatan yang mendukung kegiatan administrasi di Biro Administrasi Akademik Universitas Tarumanagara tidak hanya mengandalkan stasioneri tetapi juga menggunakan sumber daya teknologi yang berbasis teknologi informasi. Total komputer personal yang digunakan adalah 23 set dan printer 23 set.

Tabel 3.4. Sumber daya peralatan Biro Adak

No.	Bagian	Nama Alat	Jumlah	Fungsi
1	Karo Adak	Komputer personal	1	Memasukkan data, mengolah data dan menyimpan data
2	Karo Adak	Printer personal	1	Mencetak surat dan berkas
3	Staf III	Komputer personal	1	Memasukkan data, mengolah data dan menyimpan data
4	Staf III	Printer personal	1	Mencetak surat dan berkas
5	Registrasi	Komputer personal	5	Memasukkan data, mengolah data dan menyimpan data
6	Registrasi	Printer personal	3	Mencetak surat dan berkas
7	Registrasi	Printer laser	1	Mencetak NPM, KSM, KM
8	Pullahta	Komputer personal	4	Memasukkan data, mengolah data dan menyimpan data
9	Pullahta	Printer laser	1	Mencetak kartu USM
10	Pullahta	Printer printronik	1	Mencetak KSM, DPMK, KSS dan data statistik fakultas
	Pullahta	Printer personal	1	Mencetak surat dan berkas
11	Pendidikan	Komputer personal	4	Memasukkan data, mengolah data dan menyimpan data
12	Pendidikan	Printer laser	2	Mencetak surat dan berkas
13	Pendidikan	Printer personal	1	Mencetak ijazah
14	Pendidikan	Printer besar	1	Mencetak DPMK, daftar nilai, KHS
15	Kampus II	Komputer personal	8	Memasukkan data, mengolah data dan menyimpan data
16	Kampus II	Printer laser	5	Mencetak surat dan berkas
17	Kampus II	Printer besar	3	Mencetak DPMK, KHS, daftar nilai

### 3.5. Proses Administrasi

Pekerjaan yang berlangsung di biro administrasi akademik Universitas Tarumanagara secara umum dikelompokkan menjadi tiga bagian waktu mayor yaitu sebelum menjadi mahasiswa (bagian registrasi), sewaktu menjadi mahasiswa (bagian pullahta) dan setelah menyelesaikan studi (bagian pendidikan), tetapi ketiga bagian tersebut memiliki keterkaitan proses administrasi yang kuat. Ilustrasi proses administrasi dapat dilihat pada Gambar 3.3.



Gambar 3.3. Ilustrasi proses akademik yang dilangsungkan di Biro Adak Untar

Tabel 3.5. Jenis-jenis proses administrasi yang dilakukan di Biro Adak

No	Bagian	Nama Proses	Deskripsi proses
1	Registrasi	Registrasi mahasiswa baru	Calon mahasiswa melakukan proses pengambilan nomor pokok mahasiswa dan terdaftar sebagai mahasiswa aktif pada semester pertama di lingkup universitas
2	Registrasi	Registrasi mahasiswa lama	Mahasiswa melakukan pendaftaran kelas yang diikuti dan jadwal kuliah yang diikuti dalam satu semester
3	Registrasi	Registrasi mahasiswa pindahan	Calon mahasiswa melapor untuk penyesuaian kurikulum dan mengambil nomor pokok mahasiswa dan terdaftar sebagai mahasiswa aktif
4	Registrasi	Pembuatan daftar peserta mata kuliah (DPMK)	Daftar mahasiswa yang akan mengikuti perkuliahan dibuat sebanyak 3 kali untuk kepentingan absensi
5	Registrasi	Pembuatan surat keterangan mahasiswa	Mahasiswa yang membutuhkan surat keterangan sebagai mahasiswa aktif dan terdaftar di universitas untuk aplikasi formal
6	Registrasi	Registrasi mahasiswa cuti akademik	Mahasiswa diijinkan untuk pengajuan cuti akademik sesuai dengan ketentuan yang berlaku, proses ini berguna untuk mengeluarkan pernyataan bahwa mahasiswa tersebut mengambil cuti akademik
7	Registrasi	Registrasi mahasiswa aktif kembali	Mahasiswa yang telah melewati masa cuti akademik, maka memerlukan registrasi untuk aktif kembali, proses ini digunakan untuk mengaktifkan status mahasiswa
8	Pullahta	Pembuatan jadwal dan daftar mata kuliah mahasiswa	Data registrasi tiap semester diubah menjadi daftar peserta mata kuliah tiap kelas untuk semua prodi
9	Pullahta	Perbaikan data jadwal mata kuliah	Perbaikan yang datang dari prodi untuk jadwal mata kuliah dan perbaikan terhadap kelas yang diikuti oleh mahasiswa
10	Pullahta	Perbaikan data daftar jadwal mata kuliah	Perbaikan sekali lagi karena disediakan fasilitas batal tambah atau penggantian kelas oleh dosen

Tabel 3.5. Jenis-jenis proses administrasi yang dilakukan di Biro Adak (sambungan)

No	Bagian	Nama Proses	Deskripsi proses
11	Pullahta	Pembukaan/penutupan kelas	Kelas yang dijadwalkan tidak selalu dipenuhi kuota mahasiswa, maka perbaikan terhadap jadwal kuliah dan mata kuliah dilakukan untuk menghindari perhitungan akan kelas yang tidak berimbang
12	Pullahta	Persiapan ujian saringan masuk (USM)	Registrasi mahasiswa baru yang telah menyelesaikan berkas akan mengikuti ujian saringan masuk, maka proses ini digunakan untuk menyediakan kartu ujian
13	Pullahta	Permintaan biodata mahasiswa	Permintaan fakultas mengenai biodata mahasiswa yang teregistrasi untuk pertama kali untuk kepentingan akreditasi dan administrasi
14	Pullahta	Pemintaan data statistik	Permintaan dari prodi mengenai data statistik mahasiswa yang mengikuti registrasi
15	Pendidikan	Pembuatan ijazah	Proses pembuatan ijazah dilakukan untuk alumni yang telah dinyatakan lulus oleh tiap program studi
16	Pendidikan	Pembuatan transkrip nilai	Proses pembuatan transkrip nilai dilakukan untuk alumni yang telah dinyatakan lulus oleh tiap program studi
17	Pendidikan	Pembuatan transkrip nilai tergantung permintaan	Pembuatan transkrip nilai tergantung pada permintaan mahasiswa aktif yang digunakan untuk kepentingan akademik atau aplikasi formal
18	Pendidikan	Pembuatan daftar nilai	Pembuatan daftar nilai dilakukan semesteran sesuai dengan jadwal akademik untuk UTS dan UAS
19	Pendidikan	Pembuatan kartu hasil studi semesteran	Pembuatan kartu hasil studi semesteran dilakukan untuk laporan kepada tiap program studi dan mahasiswa
20	Pendidikan	Pembuatan transkrip untuk yudisium	Pembuatan transkrip untuk kepentingan pemeriksaan di sidang yudisium tiap program studi

### 3.6. Diagram Proses

Proses-proses administrasi yang dilangsungkan di Biro Adak Untar dapat diuraikan menjadi diagram-diagram proses.

Metode sekarang	<input checked="" type="checkbox"/>	Metode yang diusulkan	<input type="checkbox"/>	
<b>DIAGRAM PROSES</b>				
Proses yang dibuat diagram : <b>Registrasi Mahasiswa Baru</b>		Tanggal: Februari 2008		
		Dibuat oleh: Khomeni Suntoso		
		No. Diagram: 1		
Bagian <b>Registrasi</b>				
Waktu operasi	Tenggang waktu	No	Simbol diagram	Keterangan Proses
-	-	1	○	Menerima formulir registrasi dari calon mahasiswa
5 menit	10 menit	2	○	Menyerahkan formulir registrasi ke bagian Pullahta untuk memasukkan data registrasi calon mahasiswa
3 hari	5 hari	3	○	Mempersiapkan berkas pemberitahuan kepada calon mahasiswa mengenai hasil USM (bekerjasama dengan tim USM)
1 hari	2 hari	4	○	Mengirimkan berkas pemberitahuan kepada calon mahasiswa yang dinyatakan telah lulus USM
-	1 minggu	5	D	Menunggu pembayaran oleh calon mahasiswa yang terjadwalkan
2 hari	2 hari	6	⇒	Mengirimkan jadwal pengambilan nomor pokok mahasiswa kepada calon mahasiswa
-	-	7	⇒	Menerima berkas registrasi berupa formulir, registrasi, pembayaran, foto, ijazah, akte kelahiran, fotokopi rapot, surat pernyataan dan surat terkait.
5 menit	10 menit	8	○	Memberikan jadwal perkuliahan sesuai dengan masing-masing fakultas dan prodi

Gambar 3.4. Diagram proses registrasi mahasiswa baru

Metode sekarang	<input checked="" type="checkbox"/>	Metode yang diusulkan	<input type="checkbox"/>	
<b>DIAGRAM PROSES</b>				
Proses yang dibuat diagram :		Tanggal:	Februari 2008	
<b>Registrasi Mahasiswa Lama</b>		Dibuat oleh:	Khomeni Suntoso	
		No. Diagram:	2	
<b>Bagian Registrasi</b>				
Waktu operasi	Tenggang waktu	No	Simbol diagram	Keterangan Proses
-	-	1	○	Menerima daftar mahasiswa bermasalah akademik (IPK <2,0 dan sks tidak mencukupi sesuai ketentuan) dan bermasalah keuangan dari bagian nilai
5 menit	10 menit	2	⇒	Mengirimkan daftar tersebut ke fakultas untuk meminta rekomendasi dari tiap prodi
1 hari	2 minggu	3	D	Menunggu rekomendasi dari prodi
5 menit	10 menit	4	○	Menyerahkan KRRS manual kepada mahasiswa yang telah mendapatkan rekomendasi dari tiap prodi
-	-	5	○	Menerima KRRS manual dari mahasiswa
5 menit	10 menit	6	□	Memeriksa KRRS manual mahasiswa yang mendapat rekomendasi
5 menit	10 menit	7	⇒	Menyerahkan ke bagian Pullahta untuk input data registrasi
-	-	8	○	Menerima KSS dari Pullahta
5 menit	10 menit	9	○	Menyerahkan KSS ke mahasiswa
1 jam	2 jam	10	○	Menjadwalkan KRRS batal tambah
1 hari	2 minggu	11	○	Menerima persetujuan dan rekomendasi mata kuliah dan jadwal kuliah yang diijinkan oleh tiap prodi dari masing-masing fakultas
5 menit	10 menit	12	⇒	Mengirimkan KSS perbaikan ke bagian Pullahta untuk dilakukan input ulang
1 jam	1 hari	13	○	Mencetak KSM
5 menit	10 menit	14	○	Menyerahkan KSM ke mahasiswa sebelum UTS

Gambar 3.5. Diagram proses registrasi mahasiswa lama

Metode sekarang	<input checked="" type="checkbox"/>	Metode yang diusulkan	<input type="checkbox"/>	
<b>DIAGRAM PROSES</b>				
Proses yang dibuat diagram :		Tanggal:	Februari 2008	
<b>Registrasi Mahasiswa Pindahan</b>		Dibuat oleh:	Khomeni Suntoso	
		No. Diagram:	3	
Bagian <b>Registrasi</b>				
Waktu operasi	Tenggang waktu	No	Simbol diagram	Keterangan Proses
-	-	1	○	Menerima rekomendasi dari fakultas yang setuju akan persyaratan akademik mengenai mahasiswa yang mengajukan permohonan perkuliahan di Untar
5 menit	10 menit	2	⇒	Mengirimkan surat persetujuan rektor ke calon mahasiswa bahwa mahasiswa tersebut diterima
-	10 hari	3	D	Menunggu pembayaran dari mahasiswa tersebut
-	-	4	○	Menerima berkas registrasi berupa formulir registrasi, pembayaran, foto, ijazah, akte kelahiran, fotokopi rapot, surat pernyataan dan surat terkait
5 menit	10 menit	5	○	Memberikan nomor pokok mahasiswa
5 menit	10 menit	6	○	Memberikan jadwal perkuliahan pada mahasiswa
1 jam	1 hari	7	○	Menerbitkan KSM untuk mahasiswa pindahan

Gambar 3.6. Diagram proses registrasi mahasiswa pindahan

Metode sekarang	<input checked="" type="checkbox"/>	Metode yang diusulkan	<input type="checkbox"/>	
<b>DIAGRAM PROSES</b>				
Proses yang dibuat diagram :		Tanggal:	Februari 2008	
<b>Pembuatan Daftar Peserta Mata Kuliah</b>		Dibuat oleh:	Khomeni Suntoso	
		No. Diagram:	4	
Bagian <b>Registrasi</b>				
Waktu operasi	Tenggang waktu	No	Simbol diagram	Keterangan Proses
-	-	1	○	Menerima pemberitahuan dari bagian Pullahta bahwa data registrasi semesteran telah selesai dan siap untuk dicetak
1 hari	2 hari	2	○	Mencetak DPMK I
5 menit	10 menit	3	⇒	Mengirimkan DPMK I ke masing-masing-masing prodi
1 hari	2 hari	4	○	Mencetak DPMK II
5 menit	10 menit	5	⇒	Mengirimkan DPMK II ke masing-masing-masing prodi
1 hari	2 hari	6	○	Mencetak DPMK III
5 menit	10 menit	7	⇒	Mengirimkan DPMK III ke masing-masing prodi

Gambar 3.7. Diagram proses pembuatan daftar peserta mata kuliah

Metode sekarang	<input checked="" type="checkbox"/>	Metode yang diusulkan	<input type="checkbox"/>	
<b>DIAGRAM PROSES</b>				
Proses yang dibuat diagram :		Tanggal:	Februari 2008	
<b>Pembuatan Surat Keterangan Mahasiswa</b>		Dibuat oleh:	Khomeni Suntoso	
		No. Diagram:	5	
Bagian <b>Registrasi</b>				
Waktu operasi	Tenggang waktu	No	Simbol diagram	Keterangan Proses
-	-	1	○	Menerima formulir surat keterangan mahasiswa
5 menit	10 menit	2	○	Memeriksa apakah mahasiswa tersebut terdaftar sebagai mahasiswa aktif, jika mahasiswa tersebut telah lulus, maka surat keterangan tidak diterbitkan
1 hari	2 hari	3	○	Menerbitkan surat keterangan
5 menit	10 menit	4	⇒	Mengirimkan ke Karo Adak untuk ditandatangani
5 menit	10 menit	5	○	Menyerahkan ke mahasiswa

Gambar 3.8. Diagram proses pembuatan surat keterangan mahasiswa

Metode sekarang	<input checked="" type="checkbox"/>	Metode yang diusulkan	<input type="checkbox"/>	
<b>DIAGRAM PROSES</b>				
Proses yang dibuat diagram :		Tanggal:	Februari 2008	
<b>Registrasi Mahasiswa Cuti Akademik</b>		Dibuat oleh:	Khomeni Suntoso	
		No. Diagram:	6	
Bagian <b>Registrasi</b>				
Waktu operasi	Tenggang waktu	No	Simbol diagram	Keterangan Proses
-	-	1	○	Mengisi formulir yang telah disediakan yang disetujui dari tiap prodi
5 menit	10 menit	2	□	Memeriksa status mahasiswa apakah aktif atau tidak
1 hari	2 hari	3	□	Memeriksa status pembayaran oleh mahasiswa di Biro Adku
1 hari	2 hari	4	○	Menerbitkan surat persetujuan cuti yang ditandatangani oleh Karo Adak
5 menit	10 menit	5	⇒	Mengirimkan surat persetujuan cuti ke mahasiswa

Gambar 3.9. Diagram proses registrasi mahasiswa cuti akademik



Metode sekarang	<input checked="" type="checkbox"/>	Metode yang diusulkan	<input type="checkbox"/>	
<b>DIAGRAM PROSES</b>				
Proses yang dibuat diagram :		Tanggal:	Februari 2008	
<b>Registrasi Mahasiswa Aktif Kembali</b>		Dibuat oleh:	Khomeni Suntoso	
		No. Diagram:	7	
Bagian <b>Registrasi</b>				
Waktu operasi	Tenggang waktu	No	Simbol diagram	Keterangan Proses
-	-	1	○	Menerima formulir untuk pengaktifan status mahasiswa
5 menit	10 menit	2	□	Memeriksa status akademik mahasiswa
1 hari	2 hari	3	□	Memeriksa status pembayaran mahasiswa
1 hari	2 hari	4	○	Menerbitkan surat persetujuan aktif kuliah kembali yang ditandatangani oleh Karo Adak
5 menit	10 menit	5	⇒	Mengirimkan surat persetujuan aktif kuliah kembali ke mahasiswa

Gambar 3.10. Diagram proses registrasi mahasiswa aktif kembali

Metode sekarang	<input checked="" type="checkbox"/>	Metode yang diusulkan	<input type="checkbox"/>	
<b>DIAGRAM PROSES</b>				
Proses yang dibuat diagram :		Tanggal:	Februari 2008	
<b>Pembuatan jadwal dan daftar mata kuliah mahasiswa</b>		Dibuat oleh:	Khomeni Suntoso	
		No. Diagram:	8	
Bagian <b>Pullahta</b>				
Waktu operasi	Tenggang waktu	No	Simbol diagram	Keterangan Proses
-	-	1	○	Menerima jadwal penawaran program mata kuliah dari tiap prodi
2 hari	1 minggu	2	○	Memasukkan daftar mata kuliah ke dalam komputer
3 hari	1 minggu	3	○	Memasukkan jadwal mata kuliah ke dalam komputer
1 jam	½ hari	4	□	Menvalidasi jadwal yang telah diinput fakultas dan Pullahta dari bentuk manual dan online
2 menit	5 menit	5	○	Menginput data KRRS manual mahasiswa

Gambar 3.11. Diagram proses pembuatan jadwal dan daftar mata kuliah mahasiswa

Metode sekarang	<input checked="" type="checkbox"/>	Metode yang diusulkan	<input type="checkbox"/>	
<b>DIAGRAM PROSES</b>				
Proses yang dibuat diagram :		Tanggal:	Februari 2008	
<b>Perbaikan jadwal mata kuliah</b>		Dibuat oleh:	Khomeni Suntoso	
		No. Diagram:	9	
<b>Bagian Pullahta</b>				
Waktu operasi	Tenggang waktu	No	Simbol diagram	Keterangan Proses
-	-	1	○	Menerima surat perbaikan jadwal dari tiap prodi
40 menit	2 jam	2	□	Memasukkan data perbaikan ke dalam komputer
10 menit	1 jam	3	○	Memberitahukan data perbaikan telah dimasukkan dengan mengunjungi prodi

Gambar 3.12. Diagram proses perbaikan jadwal mata kuliah

Metode sekarang	<input checked="" type="checkbox"/>	Metode yang diusulkan	<input type="checkbox"/>	
<b>DIAGRAM PROSES</b>				
Proses yang dibuat diagram :		Tanggal:	Februari 2008	
<b>Perbaikan Data</b>		Dibuat oleh:	Khomeni Suntoso	
<b>Daftar Jadwal Mata Kuliah</b>		No. Diagram:	10	
<b>Bagian Pullahta</b>				
Waktu operasi	Tenggang waktu	No	Simbol diagram	Keterangan Proses
-	-	1	○	Menerima data online yang telah diubah oleh Puskom dalam format yang berbeda ke dalam program DEC yang digunakan oleh Biro Adak
2 jam	1 hari	2	○	Memperbaiki kesesuaian mata kuliah dan jadwal yang disediakan prodi
10 menit	15 menit	3	□	Memeriksa kembali data masukan
10 menit	15 menit	4	○	Mengajukan perbaikan ke Puskom
15 menit	1 jam	5	○	Memberitahukan data tersebut untuk dicetak di bagian registrasi
1 jam	3 jam	6	○	Mencetak KSS untuk KRRS manual
5 menit	10 menit	7	⇒	Menyerahkan KSS ke bagian registrasi per prodi

Gambar 3.13. Diagram proses perbaikan data daftar jadwal mata kuliah

Metode sekarang	<input checked="" type="checkbox"/>	Metode yang diusulkan	<input type="checkbox"/>	
<b>DIAGRAM PROSES</b>				
Proses yang dibuat diagram :		Tanggal:	Februari 2008	
<b>Pembukaan/penutupan</b>		Dibuat oleh:	Khomeni Suntoso	
<b>Kelas</b>		No. Diagram:	11	
<b>Bagian Pullahta</b>				
Waktu operasi	Tenggang waktu	No	Simbol diagram	Keterangan Proses
-	-	1	○	Menerima perbaikan jadwal mata kuliah yang akan ditutup atau dibuka
10 menit	1 jam	2	○	Memasukkan data mata kuliah dan jadwal ke dalam komputer
10 menit	1 jam	3	○	Memasukkan KRRS perbaikan
5 menit	10 menit	4	○	Memberitahukan kepada prodi perbaikan telah selesai

Gambar 3.14. Diagram proses pembukaan/penutupan kelas

Metode sekarang	<input checked="" type="checkbox"/>	Metode yang diusulkan	<input type="checkbox"/>	
<b>DIAGRAM PROSES</b>				
Proses yang dibuat diagram :		Tanggal:	Februari 2008	
<b>Persiapan Ujian Saringan</b>		Dibuat oleh:	Khomeni Suntoso	
<b>Masuk</b>		No. Diagram:	12	
<b>Bagian Pullahta</b>				
Waktu operasi	Tenggang waktu	No	Simbol diagram	Keterangan Proses
-	-	1	○	Menerima formulir dan memasukkan data formulir mahasiswa baru
3 menit	10 menit	2	○	Mencetak kartu ujian saringan masuk
30 detik	1 menit	3	○	Menulis nomor ujian saringan masuk pada blangko
30 detik	1 menit	4	○	Menempel foto calon mahasiswa
3 detik	1 menit	5	○	Mencap kartu ujian saringan masuk
3 detik	1 menit	6	○	Mencap tanda terima dari calon mahasiswa
5 detik	1 menit	7	○	Menyerahkan berkas ujian saringan masuk ke calon mahasiswa
2 menit	5 menit	8	○	Menjelaskan jadwal dan lokasi kepada calon mahasiswa

Gambar 3.15. Diagram proses persiapan ujian saringan masuk

Metode sekarang	<input checked="" type="checkbox"/>	Metode yang diusulkan	<input type="checkbox"/>	
<b>DIAGRAM PROSES</b>				
Proses yang dibuat diagram :		Tanggal:	Februari 2008	
<b>Permintaan Biodata Mahasiswa</b>		Dibuat oleh:	Khomeni Suntoso	
		No. Diagram:	13	
<b>Bagian Pullahta</b>				
Waktu operasi	Tenggang waktu	No	Simbol diagram	Keterangan Proses
-	-	1	○	Menerima permintaan dari fakultas
30 menit	1 jam	2	○	Mencetak biodata mahasiswa
5 menit	10 menit	3	⇒	Mengirimkan hasil cetak ke fakultas

Gambar 3.16. Diagram proses permintaan biodata mahasiswa

Metode sekarang	<input checked="" type="checkbox"/>	Metode yang diusulkan	<input type="checkbox"/>	
<b>DIAGRAM PROSES</b>				
Proses yang dibuat diagram :		Tanggal:	Februari 2008	
<b>Permintaan Data Statistik</b>		Dibuat oleh:	Khomeni Suntoso	
		No. Diagram:	14	
<b>Bagian Pullahta</b>				
Waktu operasi	Tenggang waktu	No	Simbol diagram	Keterangan Proses
-	-	1	○	Menerima permintaan dari fakultas atau prodi
3 hari	1 minggu	2	○	Mengolah data dari Puskom
1 jam	3 jam	3	○	Mencetak data yang diinginkan fakultas mengenai statistik seperti jumlah mahasiswa, registrasi, lulusan, rekap jadwal dan rekap mata kuliah
5 menit	10 menit	4	⇒	Mengirimkan hasil cetak ke fakultas

Gambar 3.17. Diagram proses permintaan data statistik

Metode sekarang	X	Metode yang diusulkan		
<b>DIAGRAM PROSES</b>				
Proses yang dibuat diagram :		Tanggal:	Februari 2008	
<b>Pembuatan Ijazah</b>		Dibuat oleh:	Khomeni Suntoso	
		No. Diagram:	15	
<b>Bagian Pendidikan</b>				
Waktu operasi	Tenggang waktu	No	Simbol diagram	Keterangan Proses
-	-	1	○	Menerima surat dari keputusan dekan
1 hari	2 hari	2	○	Mencetak dan memvalidasi konsep surat keputusan rektor
2 jam	2 hari	3	D	Menunggu tanda tangan rektor
1 jam	2 jam	4	○	Mencetak konsep ijazah
5 menit	10 menit	5	⇒	Mengirimkan SK ke fakultas
5 menit	10 menit	6	⇒	Mengirimkan SK ke koordinator perpustakaan
5 menit	10 menit	7	⇒	Mengirimkan SK ke Dikti
5 menit	10 menit	8	⇒	Mengirimkan SK ke Karo Adku
1 hari	2 hari	9	□	Mvalidasi konsep ijazah
5 menit	10 menit	10	○	Mengesahkan konsep ijazah
1 jam	2 jam	11	○	Perbaikan konsep ijazah diserahkan ke Kabag Pullahta
3 jam	5 jam	12	○	Mencetak ijazah
2 hari	3 hari	13	○	Menempel foto ke lembaran ijazah
5 menit	10 menit	14	⇒	Mengirimkan ijazah ke fakultas
1 hari	1 minggu	15	D	Menunggu tanda tangan dekan pada ijazah
-	-	16	○	Menerima ijazah yang telah ditanda tangani oleh dekan
5 menit	10 menit	17	⇒	Menyerahkan ke rektor
1 hari	1 minggu	18	D	Menunggu tanda tangan rektor pada ijazah
-	-	19	○	Menerima ijazah dari rektor
1 hari	3 hari	20	○	Mencap ijazah dengan cap rektorat
2 hari	1 minggu	21	○	Menggandakan ijazah dengan fotokopi sebanyak 9 lembar
1 jam	2 jam	22	▽	Menyimpan ijazah asli di Biro Adak
5 menit	10 menit	23	⇒	Mengirimkan hasil penggandaan ke fakultas untuk legalisasi
2 hari	1 minggu	24	D	Menunggu tanda tangan dekan untuk legalisasi
-	-	25	○	Menerima hasil penggandaan dari fakultas
2 hari	3 hari	26	○	Menggabungkan ijazah dengan transkrip nilai dan lampiran ijazah
1 jam	2 jam	27	▽	Menyimpan Ijazah dalam bentuk map per mahasiswa

Gambar 3.18. Diagram proses pembuatan ijazah

Metode sekarang	<input checked="" type="checkbox"/>	Metode yang diusulkan	<input type="checkbox"/>	
<b>DIAGRAM PROSES</b>				
Proses yang dibuat diagram :		Tanggal:	Februari 2008	
<b>Pembuatan Transkrip Nilai</b>		Dibuat oleh:	Khomeni Suntoso	
		No. Diagram:	16	
<b>Biro Pendidikan</b>				
Waktu operasi	Tenggang waktu	No	Simbol diagram	Keterangan Proses
-	-	1	○	Menerima permintaan dan hasil validasi daftar nilai (transkrip) tiap mahasiswa per podi
1 jam	2 jam	2	○	Memproses nilai jika ada perbaikan terhadap nilai mahasiswa
-	-	3	○	Menerima nilai tesis dari prodi pascasarjana
1 jam	2 jam	4	○	Menginput nilai tesis ke dalam komputer
3 hari	5 hari	5	○	Menginput data yudisium ke dalam komputer
1 hari		6	○	Mencetak transkrip
1 hari		7	□	Mvalidasi data transkrip
2 hari		8	○	Menempel foto ke dalam transkrip
5 menit	10 menit	9	⇒	Mengirimkan transkrip ke fakultas
1 hari	1 minggu	10	D	Menunggu tanda tangan dekan
-	-	11	○	Menerima transkrip dari fakultas
5 menit	10 menit	12	⇒	Mengirimkan transkrip ke rektor
2 hari	1 minggu	13	D	Menunggu tanda tangan rektor
-	-	14	○	Menerima transkrip dari rektorat
3 jam	5 jam	15	○	Mencap transkrip dengan cap rektor
2 hari	4 hari	16	○	Menggandakan transkrip sebanyak 9 lembar
1 hari	3 hari	17	○	Menggabungkan transkrip
1 hari	2 hari	18	○	Mencap legalisasi Karo Adak
1 hari	1 minggu	19	D	Menunggu tanda tangan Karo Adak
2 hari	5 hari	20	○	Menggabungkan transkrip dengan ijazah

Gambar 3.19. Diagram proses pembuatan transkrip nilai

Metode sekarang	<input checked="" type="checkbox"/>	Metode yang diusulkan	<input type="checkbox"/>	
<b>DIAGRAM PROSES</b>				
Proses yang dibuat diagram : <b>Pembuatan Transkrip Nilai</b>		Tanggal: Februari 2008	Dibuat oleh: Khomeni Suntoso	
<b>Tergantung Permintaan</b>		No. Diagram: 17		
Biro <b>Pendidikan</b>				
Waktu operasi	Tengg ng waktu	No	Simbol diagram	Keterangan Proses
-	-	1	○	Menerima slip pembayaran atau formulir permintaan dari mahasiswa
10 menit	20 menit	2	○	Mencetak transkrip
10 menit	1 hari	3	D	Menunggu tanda tangan Karo Adak
-	-	4	○	Menerima transkrip dengan tanda tangan
5 menit	5 menit	5	▽	Menyimpan transkrip untuk diserahkan ke mahasiswa

Gambar 3.20. Diagram proses pembuatan transkrip nilai tergantung permintaan

Metode sekarang	<input checked="" type="checkbox"/>	Metode yang diusulkan	<input type="checkbox"/>	
<b>DIAGRAM PROSES</b>				
Proses yang dibuat diagram : <b>Pembuatan Daftar Nilai</b>		Tanggal: Februari 2008	Dibuat oleh: Khomeni Suntoso	
<b>Tergantung Permintaan</b>		No. Diagram: 18		
Biro <b>Pendidikan</b>				
Waktu operasi	Tengg ng waktu	No	Simbol diagram	Keterangan Proses
-	-	1	○	Menerima daftar nama mahasiswa yang dijadwalkan dari prodi
-	-	2	○	Menerima daftar peserta mata kuliah
2 hari	4 hari	3	○	Mencetak daftar nilai untuk absensi, UTS dan UAS
5 menit	10 menit	4	⇒	Mengirimkan daftar nilai ke prodi

Gambar 3.21. Diagram proses pembuatan daftar nilai

Metode sekarang	<input checked="" type="checkbox"/>	Metode yang diusulkan	<input type="checkbox"/>	
<b>Proses yang dibuat diagram :</b> <b>Pembuatan Kartu Hasil Studi</b>		<b>DIAGRAM PROSES</b>		
<b>Semesteran</b>		Tanggal:	Februari 2008	
		Dibuat oleh:	Khomeni Suntoso	
		No. Diagram:	19	
Biro <b>Pendidikan</b>				
Waktu operasi	Tenggang waktu	No	Simbol diagram	Keterangan Proses
-	-	1	○	Menerima data berupa disket dan print out, dan internet dari tiap prodi
3 jam	1 hari	2	□	Memvalidasi data yang diterima
3 hari	1 minggu	3	○	Memproses mahasiswa bermasalah keuangan dan akademik
2 hari	1 minggu	4	○	Mencetak KHS untuk mahasiswa yang bermasalah keuangan dan bermasalah akademik
2 hari	3 hari	5	○	Mencap KHS oleh Karo Adak
5 menit	10 menit	6	⇒	Mengirimkan KHS bermasalah keuangan ke Biro Adku
5 menit	10 menit	7	⇒	Mengirimkan KHS bermasalah akademik ke fakultas

Gambar 3.22. Diagram proses pembuatan kartu hasil studi

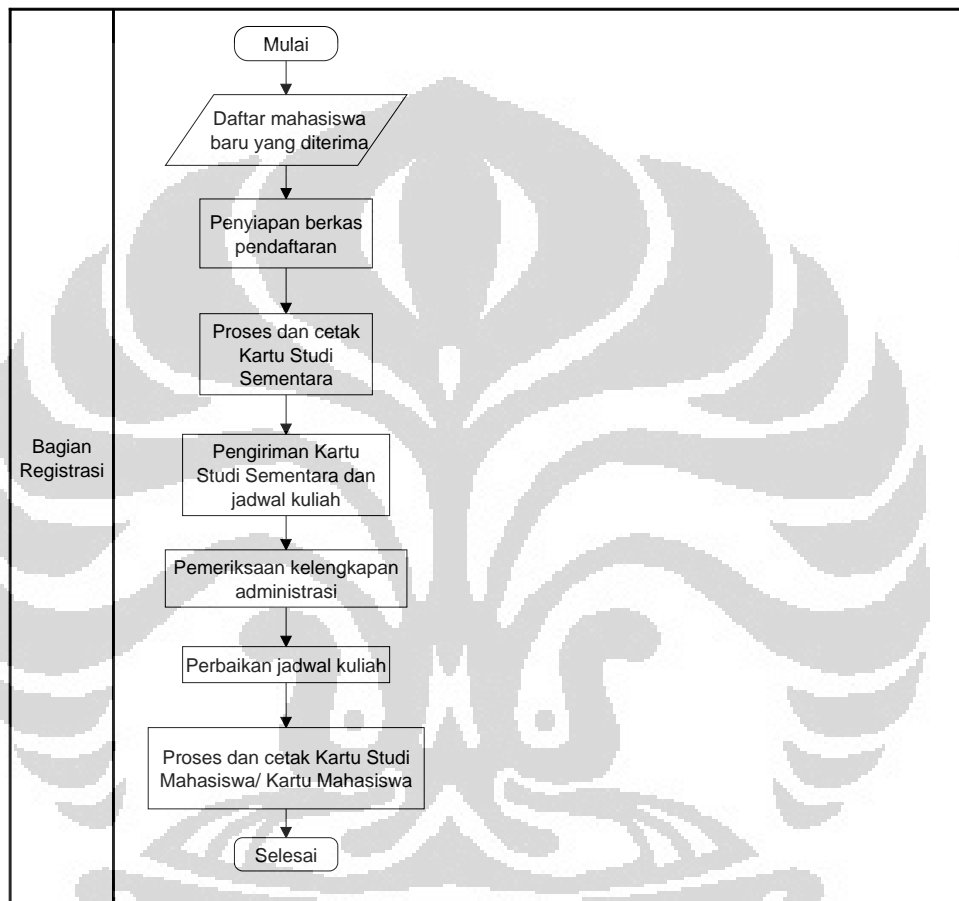
Metode sekarang	<input checked="" type="checkbox"/>	Metode yang diusulkan	<input type="checkbox"/>	
<b>Proses yang dibuat diagram :</b> <b>Pembuatan Transkrip</b>		<b>DIAGRAM PROSES</b>		
<b>Untuk Yudisium</b>		Tanggal:	Februari 2008	
		Dibuat oleh:	Khomeni Suntoso	
		No. Diagram:	20	
Biro <b>Pendidikan</b>				
Waktu operasi	Tenggang waktu	No	Simbol diagram	Keterangan Proses
-	-	1	○	Menerima surat permintaan dari prodi
1 hari	2 hari	2	○	Mencetak transkrip yang sesuai dengan permintaan prodi
1 hari	1 minggu	3	D	Menunggu tanda tangan di transkrip oleh Karo Adak
½ hari	1 hari	4	○	Mencap transkrip
5 menit	10 menit	5	⇒	Mengirimkan transkrip kembali ke prodi

Gambar 3.23. Diagram proses pembuatan transkrip untuk yudisium

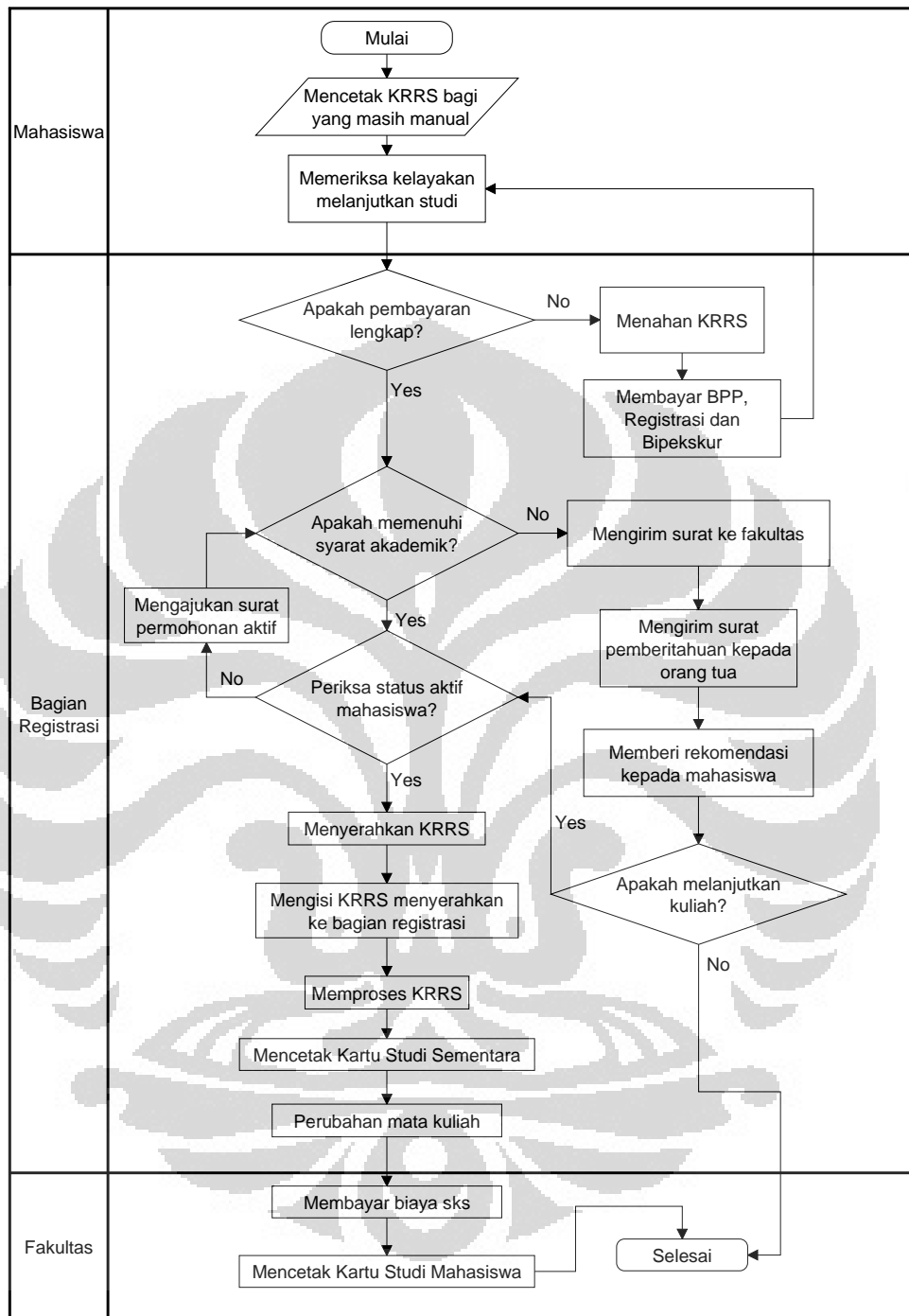


### 3.7. Prosedur Kerja

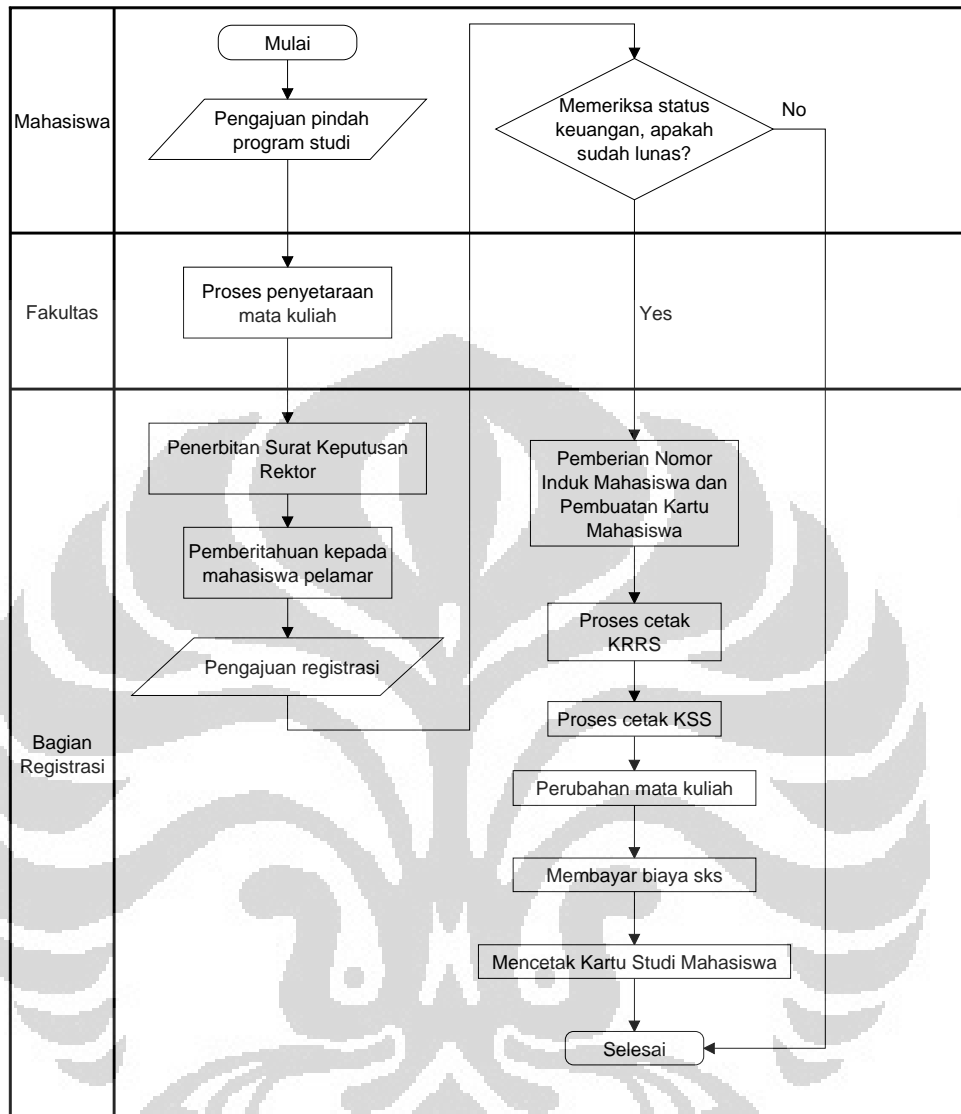
Berikut ini adalah data prosedur kerja secara umum yang dikelompokkan menjadi lima bagian yaitu registrasi mahasiswa baru, registrasi mahasiswa lama, registrasi mahasiswa pindahan, proses pelayanan administrasi akademik dan pelayanan nilai transkrip dan ijazah



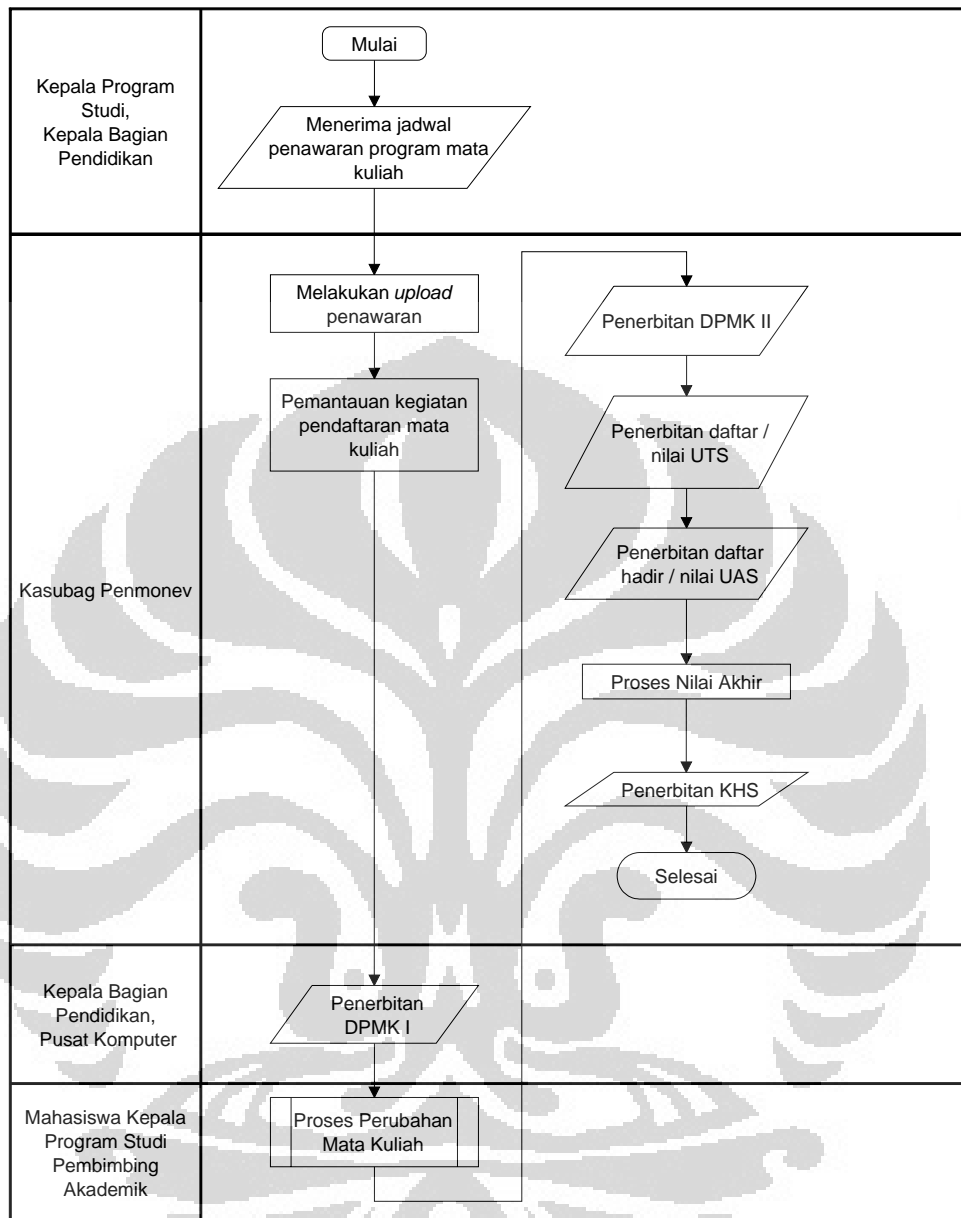
Gambar 3.24. Prosedur registrasi mahasiswa baru



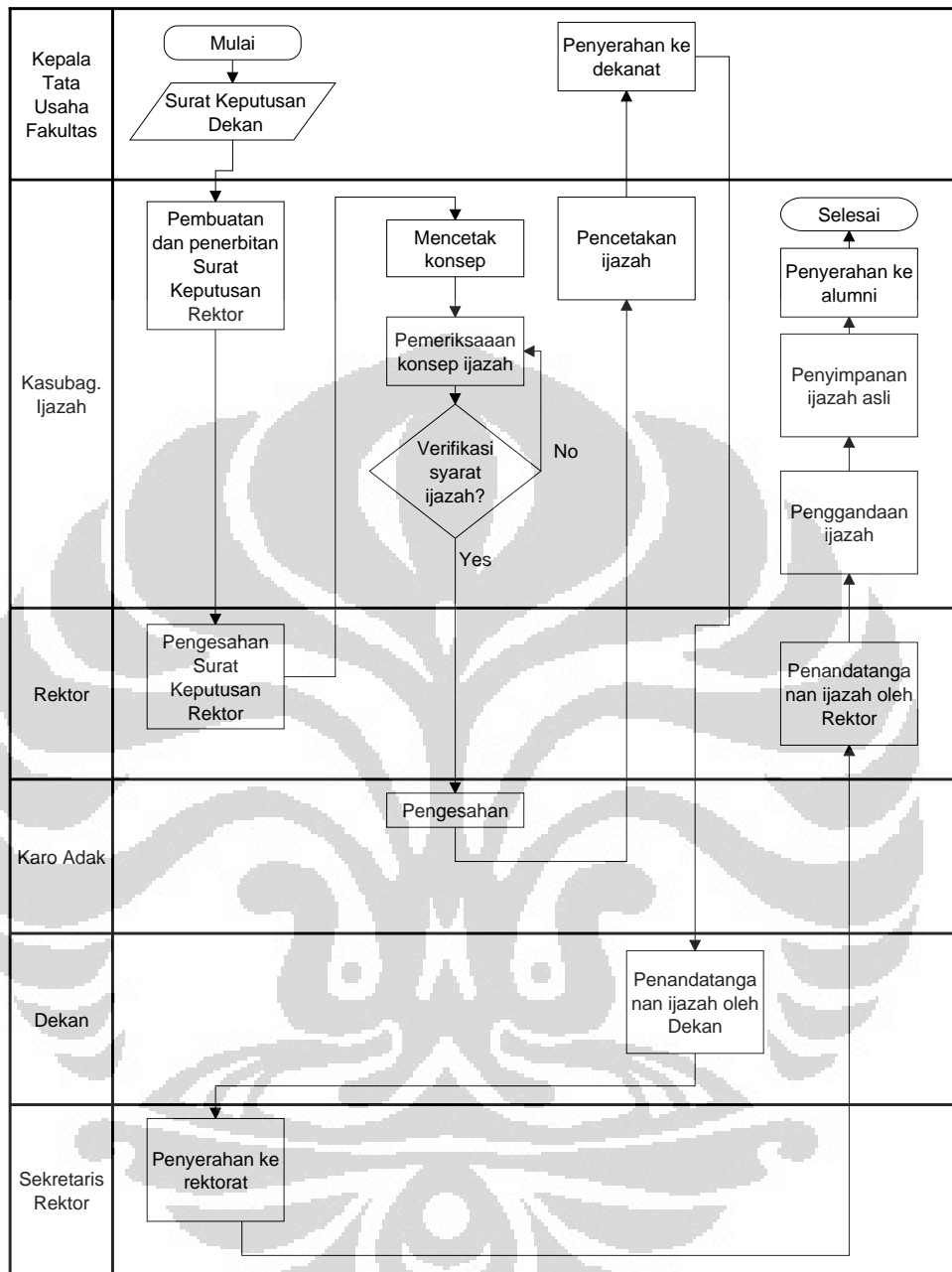
Gambar 3.25. Prosedur registrasi mahasiswa lama



Gambar 3.26. Prosedur registrasi mahasiswa pindahan



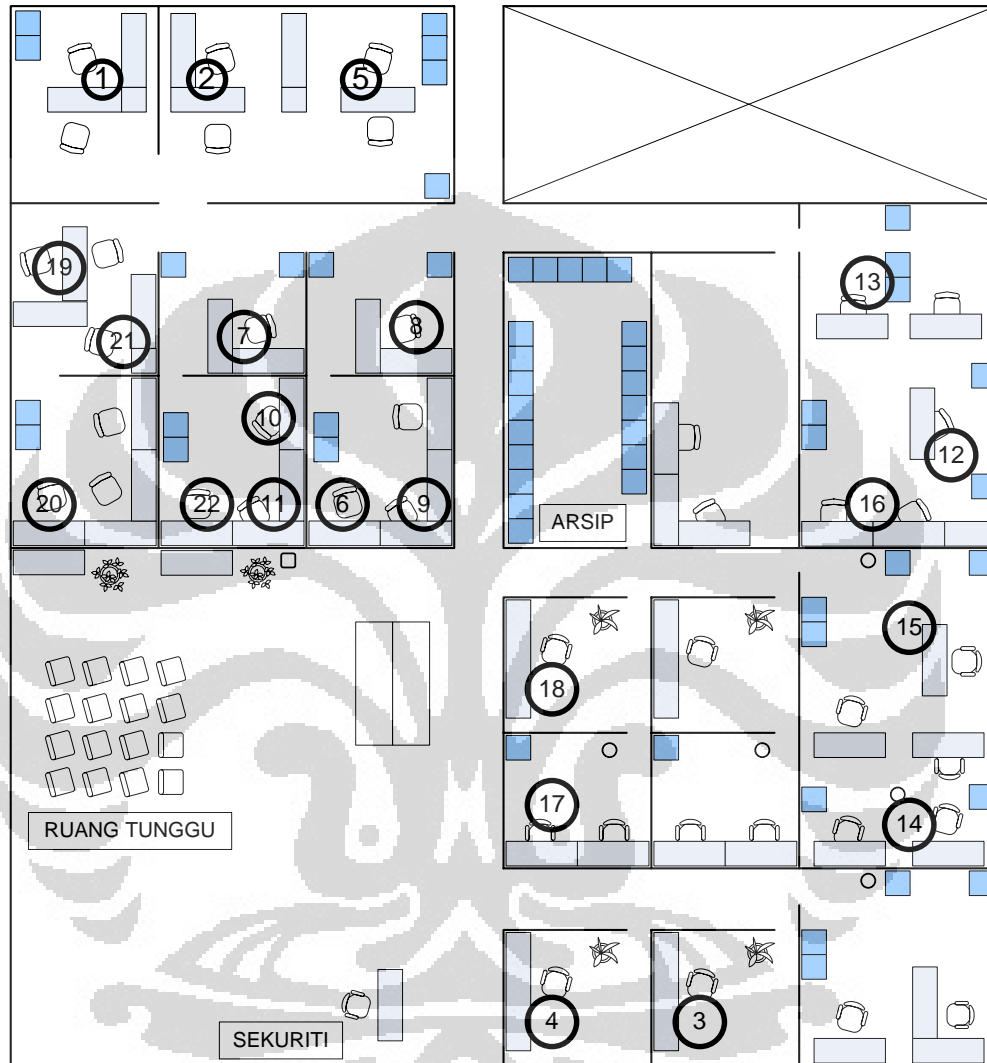
Gambar 3.27. Prosedur pelayanan administrasi proses pembelajaran



Gambar 3.28. Prosedur penerbitan transkrip nilai dan ijazah

### 3.8. Denah Biro Administrasi Akademik Universitas Tarumanagara I

Berikut ini adalah ilustrasi denah Biro Adak yang berlokasi di Kampus I Universitas Tarumanagara, Jl. Letjen. S. Parman No.1 Jakarta.

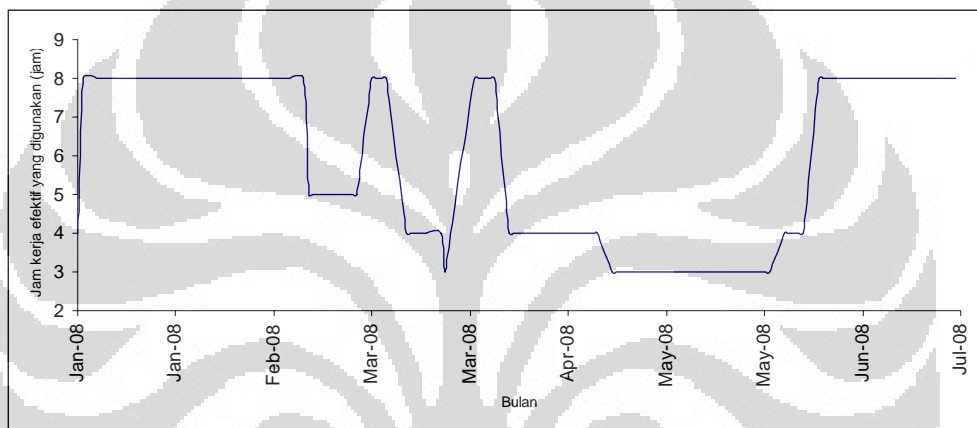


Gambar 3.29. Denah biro Adak Untar

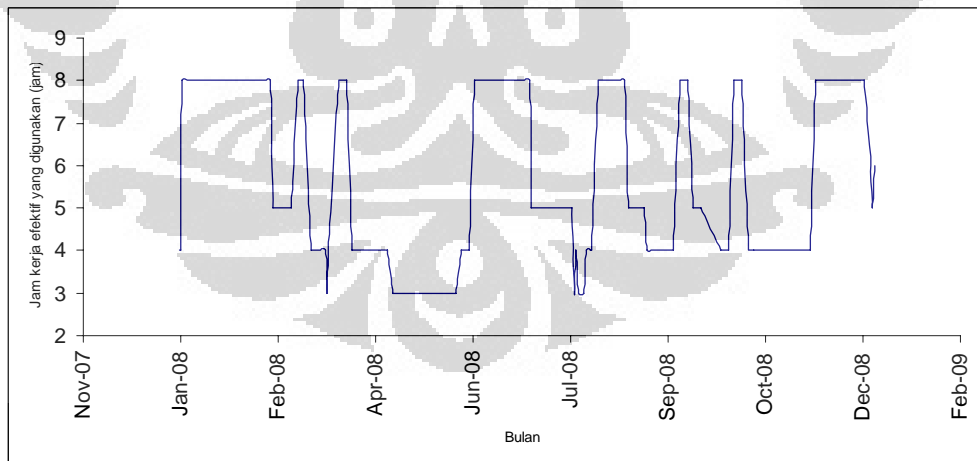
Keterangan : Nomor yang dicantumkan mengikuti urutan Tabel 3.3.

### 3.9. Waktu Kerja yang Diperkirakan pada Biro

Agar dapat melakukan analisis terhadap kesibukan waktu, maka diperlukan data perkiraan pada biro sepanjang waktu. Dari grafik, dapat diperhatikan bahwa pada awal dan akhir semester perkuliahan, waktu yang diperlukan adalah tinggi sementara pada waktu bulan 4 dan 5, waktu yang diperlukan untuk menyelesaikan kegiatan menjadi berkurang. Data grafik diambil dari perkiraan terhadap penggunaan waktu dalam menyelesaikan jabaran tugas pekerjaan karyawan sepanjang tahun.



(a) Grafik penggunaan jam kerja dalam jangka setengah tahun.



(b) Grafik penggunaan jam kerja dalam jangka setahun

Gambar 3.30. Perbandingan waktu yang digunakan untuk menyelesaikan proses.

## **BAB 4**

### **PENGOLAHAN DATA**

#### **4.1. Jabaran Tugas Karyawan**

Berikut ini adalah uraian jabaran tugas yang disusun berdasarkan jabatan yang tersedia di Biro Adak Universitas Tarumanagara.

##### 1. Uraian tugas Karo Adak

- a. Mengkoordinasikan kepala bagian di lingkungan Biro Adak termasuk Kampus II dan menyusun program kerja Biro Adak sebagai pedoman pelaksanaan tugas
- b. Mengawasi, memantau serta mengkoordinasikan tugas-tugas Kabag dan Karo Adak Kampus I dan II secara sistematis, efisien dan efektif agar pelaksanaan tugas dan tanggung jawab biro berjalan lancar dan baik
- c. Menata dan memantau agar administrasi di bidang akademik cermat dan sesuai dengan peraturan-peraturan yang ada, khususnya peraturan-peraturan bagi Depdiknas dan Kopertis Wilayah III
- d. Memeriksa dan membubuhkan paraf surat-surat keluar dari Biro Adak/yang akan ditandatangani oleh rektor ke Kopertis dan Dirjen Dikti
- e. Memeriksa dan menandatangani transkrip nilai mahasiswa di lingkungan Universitas Tarumanagara setelah diparaf oleh Kepala Bagian terkait
- f. Memeriksa dan menandatangani legalisasi transkrip lampiran ijazah mahasiswa di lingkungan Untar setelah diparaf oleh Kabag terkait
- g. Memeriksa dan memberikan rekomendasi tentang legalisasi ijazah yang akan disahkan oleh dekan/direktur Program Pasca Sarjana
- h. Melaporkan koordinasi hasil kerja Biro Adak secara berkala kepada Rektor, Purek I, dan Dekan-dekan Fakultas di lingkungan Universitas Tarumanagara



- i. Menghadiri rapat-rapat akademik yang diselenggarakan oleh Purek I, Rektor dan Dekan Fakultas
- j. Mewakili Pimpinan Universitas Tarumanagara menghadiri rapat-rapat yang diselenggarakan oleh Kopertis dan Dirjen Dikti tentang kegiatan akademik serta melaporkan hasilnya kepada Rektor
- k. Menjalin kerjasama dengan biro lain di lingkungan Universitas dan dengan Bagian Tata Usaha Fakultas untuk efisiensi dan efektifitas terutama dalam hal pelayanan terhadap mahasiswa
- l. Menyampaikan laporan semesteran dan laporan tahunan untuk bahan laporan universitas
- m. Selalu berprinsip menegakkan disiplin kerja secara bijaksana agar dicapai hasil yang optimal
- n. Bertanggung jawab langsung kepada rektor dan para purek
- o. Melaksanakan tugas-tugas lain yang dipercayakan oleh pimpinan Universitas Tarumanagara dan pimpinan yayasan

## 2. Uraian tugas Staf III

- a. Menangani surat-surat masuk dengan disposisi atau tanpa disposisi
- b. Menyelesaikan konsep dan mengetik surat-surat untuk pimpinan
- c. Menyelesaikan instruksi pimpinan
- d. Menyusun dan mengindeks surat-surat khusus dan rahasia sesuai instruksi pimpinan
- e. Menerima dan menjawab serta mencatat pesan-pesan lewat telepon untuk disampaikan kepada pimpinan
- f. Menyusun acara kerja harian pimpinan
- g. Menerima tamu yang akan bertemu dengan pimpinan
- h. Mencatat janji untuk pimpinan
- i. Bertanggung jawab langsung kepada Karo Adak
- j. Melakukan hubungan dan kerjasama yang baik antara unit kerja yang terkait
- k. Melaksanakan tugas-tugas lain yang diinstruksikan oleh pimpinan

### 3. Uraian Tugas Kepala Bagian Pendidikan

- a. Menyusun rencana dan program kerja Bagian Pendidikan sebagai pedoman pelaksanaan tugas
- b. Membagi tugas, memberi arahan dan mengkoordinasikan pelaksanaan tugas sub bagian di lingkungan Bagian Pendidikan sesuai dengan bidang masing-masing
- c. Memantau pelaksanaan tugas sub bagian di lingkungan Bagian Pendidikan agar sesuai dengan ketentuan yang berlaku dan terjalannya kerjasama yang baik
- d. Menilai prestasi kerja karyawan di lingkungan Bagian Pendidikan untuk bahan pembinaan karir bawahan yang bersangkutan
- e. Menghimpun dan menyebarluaskan informasi dan peraturan perundang-undangan di bidang ujian dan nilai
- f. Melaksanakan pemrosesan hasil belajar yang dicapai untuk tiap mata kuliah pada setiap semester
- g. Mempersiapkan usul pengadaan blangko/formulir Kartu Hasil Studi, jadwal ujian, daftar nilai, transkrip dan ijazah
- h. Merekap dan menyajikan data nilai akhir semester untuk setiap mata kuliah
- i. Memantau jadwal dan pelaksanaan ujian (Ujian Tengah Semester dan Ujian Akhir Semester)
- j. Memproses alih kredit mahasiswa
- k. Memproses pemberitahuan mahasiswa calon putus kuliah dan mahasiswa putus kuliah
- l. Merekap dan menyajikan data mahasiswa yang memenuhi syarat untuk diwisuda
- m. Pengurusan kurikulum operasional dan memantau kenaikan status akreditasi
- n. Menyusun dan menyiapkan data akademik mahasiswa yang akan dilaporkan untuk setiap semester ke Kopertis dan Ditjen Dikti

- o. Mengkoordinir dan bertanggungjawab atas pencetakan Kartu Hasil Studi, daftar nilai Ujian Tengah Semester dan Ujian Akhir Semester untuk setiap semester
  - p. Memproses administrasi dan mengoreksi Kurikulum Operasional oleh setiap fakultas/program studi untuk disahkan oleh Rektor
  - q. Memproses transkrip sesuai permintaan mahasiswa dan alumni (bekerja, beasiswa, dan mengundurkan diri)
  - r. Mempersiapkan, memproses dan menyampaikan ke Kopertis & Ditjen Dikti tentang pelaporan semester.
4. Uraian tugas Kepala Bagian Pullahta (Pengumpulan dan Pengolahan Data)
- a. Menyusun rencana dan program kerja Bagian Pengumpulan dan Pengolahan data sebagai pedoman pelaksanaan tugas
  - b. Membagi tugas, memberi arahan dan mengkoordinasikan pelaksanaan tugas sub bagian di lingkungan Bagian Pengumpulan dan Pengolahan Data sesuai dengan bidang masing-masing
  - c. Memantau pelaksanaan tugas sub bagian di lingkungan Bagian Pengumpulan dan pengolahan Data agar sesuai dengan ketentuan peraturan yang berlaku serta agar terjalin kerjasama yang baik
  - d. Menilai prestasi kerja karyawan di lingkungan Bagian Pengumpulan dan Pengolahan data untuk dijadikan bahan pembinaan karir karyawan yang bersangkutan
  - e. Menghimpun, mengolah, menganalisis dan merekap seluruh data yang masuk ke Bagian Pengumpulan dan Pengolahan Data, serta menyajikan laporan termasuk statistik
  - f. Melaksanakan komputerisasi Adak termasuk pencetakan KSS, KSM dan perbaikannya
  - g. Membuat program-program komputer yang sederhana untuk operasional Adak
  - h. Mengkoordinir dan mengawasi lancarnya proses penginputan data dan pengolahan data secara komputerisasi oleh petugas masing-masing bagian

- i. Menyelesaikan variabel/faktor hambatan dalam pengumpulan dan pengolahan data akademik
- j. Mempersiapkan bahan-bahan laporan akademik untuk buku wisuda
- k. Mempersiapkan penyusunan dan penyelesaian Buku Panduan Universitas Tarumanagara
- l. Mempersiapkan bahan saran/rekomendasi penyelesaian masalah administrasi bagian
- m. Memantau, mengevaluasi dan melaporkan pelaksanaan tugas personil di bagian
- n. Membuat laporan berkala pelaksanaan kegiatan bagian
- o. Bertanggungjawab langsung kepada Karo Adak
- p. Melaksanakan tugas-tugas lain yang dipercayakan oleh pimpinan.

5. Uraian Tugas Koordinator Biro Adak Kampus II

- a. Menyusun rencana dan program kerja Biro Adak Kampus II sebagai pedoman pelaksanaan tugas
- b. Membagi tugas, memberi arahan dan mengkoordinasikan pelaksanaan tugas para lakgas dan pelaksana yang ada di Biro Adak Kampus II
- c. Mengawasi, mengkoordinir dan bertanggungjawab semua kegiatan Adak berkaitan dengan kepentingan mahasiswa Kampus II antara lain:
  - i. Memasukan data jadwal kuliah, Ujian Tengah Semester dan Ujian Akhir Semester
  - ii. Pencetakan Kartu Mahasiswa, Kartu Studi Mahasiswa dan Transkrip Nilai.
  - iii. Pembagian/pengisian KRRS mahasiswa termasuk perbaikannya.
  - iv. Pelayanan proses mahasiswa aktif kuliah kembali, cuti akademik dan pengunduran diri serta mahasiswa pindahan.
  - v. Pembagian ijazah untuk mahasiswa Kampus II.
- d. Bertanggungjawab dan mengkoordinir tentang Adak berkaitan dengan penerimaan mahasiswa baru Fakultas Ekonomi antara lain:

- i. Pemberian Nomor Pokok Mahasiswa.
  - ii. Pendaftaran semester/pengisian KRRS.
  - iii. Dan lain-lain tugas yang berhubungan langsung dengan adanya proses mahasiswa baru.
- e. Memberikan rekomendasi kepada para kepala bagian yang terkait tentang penilaian prestasi kerja karyawan di lingkungan Biro Adak Kampus II
- f. Merekap laporan kegiatan proses Adak mahasiswa Kampus II untuk periode bulanan dan semesteran untuk dilaporkan kepada Karo Adak untuk diteruskan ke Purek I
- g. Melaksanakan tugas-tugas lain sesuai dengan instruksi Pimpinan
6. Uraian tugas Kasubag Pendataan, *Monitoring*, *Evaluasi*.
- a. Menyusun rencana dan program kerja Sub Bagian Pendataan, Monitoring dan Evaluasi sebagai pedoman pelaksanaan tugas
  - b. Membagi tugas, memberi arahan dan mengkoordinasikan pelaksanaan tugas pelaksana di lingkungan Sub Bagian Pendataan, Monitoring dan Evaluasi
  - c. Memantau pelaksanaan tugas pelaksana di lingkungan Sub Bagian Pendataan, Monitoring dan Evaluasi agar sesuai dengan ketentuan peraturan yang berlaku serta agar terjalin kerjasama yang baik
  - d. Menilai prestasi kerja karyawan di lingkungan Sub Bagian Pendataan, Monitoring dan Evaluasi untuk dijadikan bahan pembinaan karir karyawan yang bersangkutan
  - e. Menghimpun dan menyelesaikan pendataan berkaitan dengan pelaporan, proses belajar-mengajar (data akademik mahasiswa) ke Kopertis dan Dirjen Dikti
  - f. Merekap data mahasiswa yang memenuhi syarat untuk diwisuda
  - g. Menyelesaikan seluruh administrasi berkaitan dengan transkrip lampiran ijazah
  - h. Menyelesaikan seluruh administrasi berkaitan dengan pelaporan proses belajar mengajar (data akademik mahasiswa) ke Kopertis dan Dirjen Dikti

- i. Memproses Surat Keterangan Tanda Lulus Sementara dan mata kuliah yang telah ditempuh sesuai permintaan mahasiswa
- j. Memproses dan mencetak transkrip/nilai untuk lampiran ijazah dan transkrip lokal
- k. Mempersiapkan saran/rekomendasi penyelesaian masalah administrasi Sub Bagian Pendataan, Monitoring dan Evaluasi
- l. Memantau, mengevaluasi dan melaporkan pelaksanaan tugas personil Sub Bagian Pendataan, Monitoring dan Evaluasi
- m. Membuat laporan berkala pelaksanaan kegiatan Sub Bagian Pendataan, Monitoring dan Evaluasi
- n. Bertanggungjawab langsung kepada Kepala Bagian Pendidikan;
- o. Melaksanakan tugas-tugas lain yang sesuai arahan Pimpinan Universitas Tarumanagara.

7. Uraian tugas Kepala Sub Bagian Ijazah

- a. Menyusun rencana dan program kerja Sub Bagian Ijazah sebagai pedoman pelaksanaan tugas
- b. Membagi tugas, memberi arahan dan mengkoordinasikan pelaksanaan tugas Pelaksana di lingkungan Sub Bagian Ijazah
- c. Memantau pelaksanaan tugas Pelaksana di lingkungan Sub Bagian Ijazah agar sesuai dengan ketentuan peraturan yang berlaku serta agar terjalin kerjasama yang baik
- d. Menilai prestasi kerja Karyawan di lingkungan Sub Bagian Ijazah untuk dijadikan bahan pembinaan karir Karyawan yang bersangkutan
- e. Menghimpun dan menyebarluaskan informasi dan peraturan perundang-undangan di bidang Ijazah
- f. Memproses pengadaan blangko ijazah:
  - i. Konsep format ijazah
  - ii. Konsultasi dengan kopertis
  - iii. Cetak ijazah di Peruri
- g. Memproses dan menyelesaikan penandatanganan ijazah:
  - i. Memproses surat keputusan pemberian ijazah

- ii. Meneliti ijazah yang diserahkan oleh fakultas sebelum ditandatangani Rektor/Kopertis
  - h. Melayani permintaan/memantau penggunaan blangko ijazah oleh Fakultas:
    - i. Menyerahkan blangko ijazah ke Fakultas
    - ii. Memantau penggunaan blangko ijazah
    - iii. Penghancuran ijazah yang tidak terpakai/rusak.
  - i. Memproses dan menyelesaikan transkrip permintaan mahasiswa
  - j. Memproses dan menyelesaikan transkrip untuk ujian skripsi atau keperluan yudisium
  - k. Menyiapkan dan memproses transkrip lokal/negara:
    - i. Menyiapkan transkrip lokal/negara untuk lulusan berstatus “disamakan”
    - ii. Memproses transkrip untuk lampiran ijazah (transkrip lokal dan transkrip negara) untuk status “terdaftar/diakui”
    - iii. Meminta blangko transkrip negara ke Kopertis Wilayah III.
  - l. Mengambil Nomor Induk Registrasi Mahasiswa asli yang sudah lulus
  - m. Menyiapkan surat pengantar untuk legalisasi transkrip negara/ijazah
  - n. Mempersiapkan saran/rekomendasi penyelesaian masalah administrasi Sub Bagian ijazah
  - o. Memantau, mengevaluasi dan melaporkan pelaksanaan tugas personil Sub Bagian Ijazah
  - p. Membuat laporan berkala pelaksanaan kegiatan Sub Bagian Ijazah
  - q. Bertanggungjawab langsung kepada Kepala Bagian Pendidikan dan Karo Adak
  - r. Melaksanakan tugas-tugas lain yang dipercayakan oleh Pimpinan.
8. Uraian tugas Kepala Sub Bagian Nilai
- a. Menyusun rencana dan program kerja Sub Bagian Nilai sebagai pedoman pelaksanaan tugas

- b. Membagi tugas, memberi arahan dan mengkoordinasikan pelaksanaan tugas Pelaksana di lingkungan Sub Bagian Nilai
- c. Memantau pelaksanaan tugas Pelaksana di lingkungan Sub Bagian Nilai agar sesuai dengan ketentuan peraturan yang berlaku agar terjalin kerjasama yang baik
- d. Menilai prestasi kerja karyawan di lingkungan Sub Bagian Nilai untuk dijadikan bahan pembinaan karir karyawan yang bersangkutan
- e. Menghimpun, mengolah dan menganalisis data/informasi di bidang penilaian
- f. Mendistribusikan formulir yang berhubungan dengan nilai
- g. Menyajikan data evaluasi akademik mahasiswa setiap semester
- h. Menghitung indeks prestasi semester, indeks prestasi kumulatif, dan beban studi mahasiswa
- i. Merekap dan menyajikan data nilai akhir semester setiap mata kuliah
- j. Memproses seluruh pemasukan nilai, perubahan dan perbaikan nilai
- k. Memproses dan menyelesaikan:
  - i. alih kredit nilai mahasiswa pindahan intern dan ekstern;
  - ii. Kartu Hasil Studi
- l. Memantau jadwal ujian dan pelaksanaan ujian
- m. Mempersiapkan saran/rekomendasi penyelesaian masalah administrasi Sub Bagian Nilai
- n. Memantau, mengevaluasi dan melaporkan pelaksanaan tugas personil Sub Bagian Nilai
- o. Membuat laporan berkala pelaksanaan kegiatan Sub Bagian Nilai
- p. Bertanggungjawab langsung kepada Kepala Bagian Pendidikan dan Karo Adak
- q. Melaksanakan tugas-tugas lain sesuai arahan dari Pimpinan Universitas Tarumanagara.



9. Uraian tugas Kepala Sub Bagian Pengolahan Data Komputer

- a. Menyusun rencana dan program kerja Sub Bagian Pengolahan Data Komputer (semesteran ataupun tahunan) sebagai pedoman pelaksanaan tugas serta melaksanakannya sesuai jadwal yang ditentukan oleh Karo Adak
- b. Membagi tugas, memberi arahan dan mengkoordinasikan pelaksanaan tugas Pelaksana di lingkungan Sub Bagian Pengolahan Data Komputer
- c. Memantau pelaksanaan tugas Pelaksana di lingkungan Sub Bagian Pengolahan Data Komputer agar sesuai dengan ketentuan dan peraturan yang berlaku serta agar terjalin kerjasama yang baik
- d. Menilai prestasi kerja karyawan di lingkungan Sub Bagian Pengolahan Data Komputer untuk dijadikan bahan pembinaan karir karyawan yang bersangkutan
- e. Mengadakan pencatatan data input-output operasional Adak
- f. Mengawasi seluruh kegiatan pengolahan data secara komputerisasi dan mengawasi pelaksanaan input data yang dilaksanakan oleh petugas masing-masing
- g. Memeriksa data input untuk diproses dan memeriksa hasil output yang akan diumumkan
- h. Menyelesaikan sebab-sebab adanya kekurangan dan kesalahan data komputer yang timbul
- i. Membuat program-program komputer yang sederhana untuk operasional Adak
- j. Membuat laporan jumlah data bahan habis pakai
- k. Mempersiapkan bahan/saran rekomendasi penyelesaian masalah pengolahan data.
- l. Memantau, mengevaluasi dan melaporkan pelaksanaan tugas personil Sub Bagian Pengolahan Data Komputer
- m. Membuat laporan berkala pelaksana kegiatan Sub Bagian Pengolahan Data Komputer
- n. Bertanggungjawab langsung kepada Kepala Bagian Pullahta

- o. Melaksanakan tugas-tugas sesuai arahan Pimpinan Universitas Tarumanagara.

10. Uraian tugas Kepala Sub Bagian Statistik

- a. Menyusun rencana dan program kerja Sub Bagian Statistik (baik semesteran ataupun tahunan) sebagai pedoman pelaksanaan tugas, serta melaksanakannya sesuai jadwal yang ditentukan oleh Karo Adak
- b. Membagi tugas, memberi arahan dan mengkoordinasikan pelaksanaan tugas pelaksana di lingkungan Sub Bagian Statistik
- c. Memantau pelaksanaan tugas pelaksana di lingkungan Sub Bagian Statistik agar sesuai dengan ketentuan peraturan yang berlaku serta terjalin kerjasama yang baik
- d. Menilai prestasi kerja karyawan di lingkungan Sub Bagian Statistik untuk dijadikan bahan pembinaan karir karyawan yang bersangkutan
- e. Menghimpun, mengolah dan menganalisis data akademik untuk penyusunan statistik per semester
- f. Menyajikan seluruh data akademik yang diolah oleh komputer dalam bentuk statistik, untuk digunakan oleh bagian-bagian lain dalam Biro Adak dan Pembantu Rektor I sebagai bahan evaluasi dan laporan
- g. Menyelesaikan pengisian kuesioner yang sesuai dengan permintaan
- h. Mempersiapkan bahan/data dan membantu penyelesaian Buku Panduan Universitas Tarumanagara
- i. Memberikan pelayanan penyusunan laporan dan statistik
- j. Membuat laporan jumlah dan bahan habis pakai
- k. Mempersiapkan bahan saran/rekomendasi penyelesaian masalah statistik secara berkala
- l. Memantau, mengevaluasi dan melaporkan pelaksanaan tugas personil Sub Bagian Statistik
- m. Membuat laporan berkala pelaksanaan kegiatan Sub Bagian Statistik

- n. Bertanggungjawab langsung kepada Kepala Bagian Pengumpulan dan Pengolahan Data
- o. Melaksanakan tugas-tugas lain sesuai arahan Pimpinan Universitas Tarumanagara.

11. Uraian tugas Kepala Bagian Registrasi

- a. Menyusun rencana dan program kerja Bagian Registrasi sebagai pedoman pelaksanaan tugas
- b. Membagi tugas, memberi arahan dan mengkoordinasikan tugas Sub Bagian di lingkungan Bagian Registrasi sesuai dengan bidang masing-masing
- c. Memantau pelaksanaan tugas Sub Bagian di lingkungan Bagian Registrasi sesuai dengan ketentuan peraturan yang berlaku serta agar terjalin kerja sama yang baik
- d. Menilai prestasi kerja karyawan di lingkungan Bagian Registrasi untuk dijadikan bahan pembinaan karir karyawan yang bersangkutan
- e. Menghimpun, menganalisis dan menyebarluaskan informasi di Bidang Registrasi
- f. Menyusun dan menyebarluaskan Buku Petunjuk dan Pendaftaran Semester
- g. Mempersiapkan usul pengadaan blangko/formulir pendaftaran semester (Kartu Registrasi dan Rencana Studi, Daftar Peserta Mata Kuliah, Kartu Mahasiswa/Kartu Studi Mahasiswa) dan formulir Pendaftaran Mahasiswa Baru
- h. Mendata Penasehat Akademik dengan mahasiswa asuhannya dan memantau perbaikan/perubahan/penambahannya
- i. Melaksanakan proses administrasi dari awal sampai dengan selesai untuk registrasi mahasiswa baik mahasiswa baru, mahasiswa lama dan mahasiswa pindahan (pindahan internal dan pindahan eksternal)
- j. Mencetak Kartu Mahasiswa untuk dibagikan kepada mahasiswa dan mencetak Daftar Peserta Mata Kuliah untuk setiap semester

- k. Memproses permohonan mahasiswa berkaitan dengan pengisian KRRS, perbaikan KRRS, mundur mata kuliah, pengunduran diri, cuti akademik dan aktif kuliah kembali
- l. Mempersiapkan administrasi ijin belajar mahasiswa Warga Negara Asing
- m. Bertanggungjawab langsung kepada Karo Adak
- n. Melaksanakan tugas-tugas lain yang dipercayakan oleh pimpinan.

12. Uraian Tugas Kasubag Pendidikan dan Perkuliahan.

- a. Menyusun rencana dan program kerja Sub Bagian Pendaftaran dan Perkuliahan sebagai pedoman pelaksanaan tugas
- b. Menyiapkan dan memproses administrasi mahasiswa baru dari pendaftaran sampai proses pemberian Nomor Pokok Mahasiswa (NPM) dan mempersiapkan pelaporan ke Kopertis / Dirjen Dikti
- c. Meminta ke Fakultas/Jurusan/Program Studi dan memproses penawaran program mata kuliah dan jadwal kuliah untuk setiap semester
- d. Memproses Nomor Induk Registrasi Mahasiswa (NIRM) ke Kopertis Wilayah III dan buku induk
- e. Menyiapkan blangko dan memproses mahasiswa aktif kuliah kembali, cuti akademik, mahasiswa non aktif dan perpanjangan masa studi
- f. Memproses kurikulum operasional baik internal maupun ke Kopertis Wilayah III
- g. Memproses administrasi ijin mahasiswa Warga Negara Asing
- h. Meyiapkan bahan dan menyusun kalender akademik
- i. Memantau kenaikan status akreditasi
- j. Memantau dan mengawasi tugas Pelaksana di sub bagian-nya
- k. Bertanggungjawab langsung kepada Kepala Bagian Registrasi
- l. Melaksanakan tugas-tugas lainnya sesuai arahan dari Pimpinan Universitas Tarumanagara.

13. Uraian Tugas Kepala Sub Bagian Dokumentasi

- a. Menyimpan dan memelihara arsip bidang akademik dan melaksanakan penyusunan arsip mahasiswa antara lain Kartu Hasi Studi, Transkrip, Fotokopi ijazah dan lain-lain
- b. Merencanakan pengadaan sarana/perlengkapan kearsipan mahasiswa yang diperlukan dalam menunjang kelancaran pelaksanaan system kearsipan Biro Adak
- c. Mengkomunikasikan dan memberikan pelayanan peminjaman arsip secara cepat
- d. Membuat buku induk klasifikasi arsip, membuat daftar arsip, yang dilaporkan secara berkala dan membuat arsip mahasiswa baru setiap tahun akademik
- e. Mengusulkan penyempurnaan sistem kearsipan pola baru secara terus menerus khususnya arsip mahasiswa baik arsip aktif maupun pasif
- f. Mengatur arsip mahasiswa yang sudah lulus dan menyiapkan arsip mahasiswa baru untuk setiap semester seperti :
  - i. Menjilid arsip mahasiswa lulus berdasarkan SKR Ijazah
  - ii. Menyeleksi arsip mahasiswa yang sudah dianggap kedaluarsa untuk dimusnahkan dengan membuat berita acara pemusnahan arsip.
- g. Mempersiapkan bahan saran/rekomendasi penyelesaian masalah kearsipan
- h. Memantau, mengevaluasi dan melaporkan pelaksanaan tugas personalia sub bagian
- i. Membuat laporan berkala pelaksanaan kegiatan sub bagian
- j. Bertanggungjawab langsung kepada Kepala Bagian Registrasi dan Karo Adak
- k. Melaksanakan tugas-tugas lainnya sesuai dengan instruksi Pimpinan Universitas Tarumanagara.

#### 14. Uraian Tugas Kepala Sub Bagian Mutasi

- a. Menyusun rencana dan program kerja Sub Bagian Mutasi (baik semesteran ataupun tahunan) sebagai pedoman pelaksanaan tugas serta melaksanakannya sesuai jadwal yang ditentukan oleh Karo Adak
- b. Membagi tugas, memberi arahan dan mengkoordinasikan pelaksanaan tugas pelaksana di lingkungan Sub Bagian Mutasi
- c. Memantau pelaksanaan tugas pelaksana di lingkungan Sub Bagian Mutasi agar sesuai dengan ketentuan peraturan yang berlaku serta agar terjalin kerjasama yang baik
- d. Menilai prestasi kerja karyawan di lingkungan Sub Bagian Mutasi untuk dijadikan bahan pembinaan karir karyawan yang bersangkutan
- e. Membantu menyebarluaskan informasi peraturan bidang mutasi mahasiswa
- f. Memproses dan menyelesaikan administrasi
  - i. perpindahan perkuliahan mahasiswa dari pagi ke sore atau sebaliknya.
  - ii. perpindahan mahasiswa intern dan ekstern.
- g. Memproses surat keterangan dan Pengunduran diri untuk mahasiswa
- h. Memproses penyelesaian registrasi permohonan mundur mata kuliah
- i. Mempersiapkan bahan saran/rekomendasi penyelesaian masalah administrasi sub bagian
- j. Memantau, mengevaluasi dan melaporkan pelaksanaan tugas personil sub bagian
- k. Membuat laporan berkala pelaksanaan kegiatan sub bagian
- l. Memproses NPM
- m. Bertanggungjawab langsung kepada Kepala Bagian Registrasi
- n. Melaksanakan tugas-tugas lain yang sesuai arahan pimpinan Universitas Tarumanagara.

Berdasarkan struktur organisasi yang tercantum pada Gambar 3.1., terdapat tiga kelompok jabatan yaitu Kepala Bagian, Kepala Sub Bagian dan Pelaksana. Berikut ini adalah uraian tugas secara umum ketiga jabatan tersebut.

15. Uraian tugas Kepala Bagian di Biro Adak

- a. Menyusun rencana dan program kerja sebagai pedoman pelaksanaan tugas
- b. Membagi tugas, memberi arahan dan mengkoordinasikan pelaksanaan tugas Sub Bagian sesuai dengan bidang masing-masing
- c. Memantau pelaksanaan tugas Sub Bagian sesuai dengan ketentuan peraturan yang berlaku serta agar terjalin kerja sama yang baik
- d. Menilai prestasi kerja karyawan di lingkungan Sub Bagian untuk dijadikan bahwa pembinaan karir karyawan yang berangkutan
- e. Membuat laporan berkala pelaksanaan kegiatan Sub Bagian
- f. Bertanggungjawab langsung kepada Kepala Biro Administrasi Akademik
- g. Melaksanakan tugas-tugas lain yang dipercayakan oleh Pimpinan Universitas Tarumanagara.

16. Uraian tugas Kepala Sub Bagian Biro Adak

- a. Menyusun rencana dan program kerja sebagai pedoman pelaksanaan tugas
- b. Membagi tugas, memberi arahan dan mengkoordinasikan pelaksanaan tugas Pelaksana sesuai dengan bidang masing-masing
- c. Memantau pelaksanaan tugas Pelaksana sesuai dengan ketentuan peraturan yang berlaku serta agar terjalin kerja sama yang baik
- d. Menilai prestasi kerja karyawan di lingkungan Pelaksana untuk dijadikan bahwa pembinaan karir karyawan yang berangkutan
- e. Membuat laporan berkala pelaksanaan kegiatan Sub Bagian
- f. Bertanggungjawab langsung kepada Kepala Bagian
- g. Melaksanakan tugas-tugas lain yang dipercayakan oleh Pimpinan Universitas Tarumanagara.

### 17. Uraian tugas Pelaksana di lingkungan Biro Adak

- a. Mengetik dan memproses surat masuk dan surat keluar
- b. Mencetak dan menginput segala yang berhubungan dengan akademik mahasiswa
- c. Melayani mahasiswa untuk mendapatkan keperluan yang berhubungan dengan akademik mahasiswa
- d. Membenahi arsip mahasiswa yang sudah lulus
- e. Melaporkan tugas-tugas yang dikerjakan kepada Kepala Sub Bagian
- f. Bertanggungjawab langsung kepada Kepala Sub Bagian
- g. Melaksanakan tugas-tugas yang diberikan oleh Pimpinan.

Pertimbangan terhadap jabaran tugas karyawan yang tersedia adalah sebagai berikut:

1. Jabaran tugas karyawan yang menggunakan kata “bertanggungjawab” dimaksudkan untuk semua tugas yang tersedia dan bertanggung jawab bukan hanya kepada jabatan yang lebih tinggi tetapi juga bertanggung jawab terhadap pelanggan (mahasiswa).
2. Penegasan terhadap beberapa pernyataan jabaran tugas karyawan seperti membantu, menyelesaikan tugas yang lain-lain dapat lebih dikhususkan dalam kegiatan teknis seperti mengirimkan surat, melakukan pengemasan surat seperti kegiatan kecil seperti menempel, mengikat, merapikan, menggunting dan melampirkan.
3. Kegiatan administrasi dalam tujuan khusus dapat diperbaiki menjadi lebih rinci untuk tiap jabatan.
4. Jabaran tugas tidak juga mencantumkan secara spesifik bentuk kegiatan yang berhubungan dengan komputer dan metode penginputan dan mengeluarkan data.
5. Teknologi komunikasi dan sistem komunikasi atau pelaporan tidak memiliki pernyataan yang tegas, karena ini berkaitan dengan kemampuan teknologi yang semakin canggih



#### 4.2. Kelompok Kegiatan

Berdasarkan penjelasan jabaran tugas yang tersedia, bentuk kegiatan dapat dikumpulkan menjadi dalam bentuk tabel berikut.

Tabel 4.1. Persentase bentuk kegiatan administrasi biro Adak

Bentuk Kegiatan	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	T	%
Mengkoordinasikan	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			12	86
Menyusun program kerja	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		13	93
Mengawasi	✓		✓		✓				✓			✓			5	36
Memantau	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		12	86
Menata arsip	✓												✓	✓	3	21
Memeriksa arsip	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	14	100
Melaporkan	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	11	79
Merekomendasikan	✓				✓	✓	✓	✓	✓				✓		7	50
Mengikuti rapat	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	14	100
Menilai prestasi kerja		✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓				9	64
Memasukkan data		✓		✓		✓	✓							✓	5	36
Mempersiapkan laporan		✓	✓	✓			✓					✓			4	29
Merekap data		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓			10	71
Menyajikan data		✓					✓	✓	✓	✓					4	29
Memproses data		✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			10	71
Membuat program	✓		✓						✓				✓		4	29
Menyelesaikan persoalan			✓					✓	✓		✓			✓	5	36
Mempersiapkan bahan	✓		✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓			9	64
Membuat laporan			✓			✓	✓		✓	✓	✓		✓		7	50
Mencetak bahan				✓		✓									2	14
Menelepon	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	14	100

Keterangan:

- |   |   |
|---|---|
| 1 = Karo Adak                                     | 9 = Kasubag Pengolahan Data Komputer                      |
| 2 = Kepala Bagian Pendidikan                      | 10 = Kasubag Statistik                                    |
| 3 = Kepala Bagian Pengumpulan dan Pengolahan Data | 11 = Kasubag Mutasi                                       |
| 4 = Kepala Bagian Registrasi                      | 12 = Kasubag Pendidikan dan Perkuliahan                   |
| 5 = Koordinator Biro Adak Kampus II               | 13 = Kasubag Dokumentasi                                  |
| 6 = Kasubag Pendataan, Monitoring dan Evaluasi    | 14 = Staf III   |
| 7 = Kasubag Ijazah                                | T = Total jabatan yang memiliki bentuk kegiatan yang sama |
| 8 = Kasubag Nilai                                 | % = Persentase total jabatan (100% = 14)                  |

Bentuk-bentuk kegiatan tersebut dapat dikelompok menjadi lebih ringkas yang ditunjukkan pada tabel berikut ini.

Tabel 4.2. Kelompok bentuk kegiatan

No	Bentuk Kegiatan
1	Mengikuti rapat
2	Menelepon
3	Mengkoordinasikan
4	Memantau, mengawasi
5	Melaporkan, merekomendasikan
6	Menyusun program kerja, mempersiapkan bahan, membuat laporan, mempersiapkan laporan, membuat program, menyelesaikan persoalan, menilai prestasi kerja
7	Memeriksa arsip, merekap, memproses data, menata arsip, menyajikan data, mencetak bahan, memasukkan data

Berdasarkan jabaran pekerjaan yang dijelaskan dalam sub bab 4.1., maka kompetensi yang harus dimiliki oleh karyawan untuk menyelesaikan jabaran pekerjaan disusun pada tabel berikut. Kompetensi yang diinginkan untuk dicapai dibagi menjadi dua kelompok yaitu *soft skill* dan *hard skill*.

Tabel. 4.3. Kompetensi yang harus dipenuhi oleh karyawan Adak Untar

No	Kompetensi	
	<i>Soft Skill</i>	<i>Hard Skill</i>
1	Mampu mengkoordinasikan dan memimpin diri sendiri	Mampu membuat dan memperbaiki laporan tertulis melalui surat, portofolio, atau berkas dokumen lainnya dengan menggunakan alat tulis, mesin ketik manual atau komputer
2	Mampu melakukan pengamatan, pemantauan, pengawasan atau pemeriksaan terhadap personil dan/atau berkas dokumen	Mampu melakukan penginputan data pada program DEC dari Puskom atau mengoperasikan database berdasarkan teknologi yang tersedia
3	Mampu berkomunikasi secara aktif dan terbuka dalam rapat, diskusi atau laporan	Mampu membuat bahan presentasi dengan bantuan komputer
4	Mampu berkomunikasi bahasa Indonesia dalam hubungan telepon	Mampu melakukan <i>install software</i> , <i>remove software</i> , dan <i>update software</i> .
5	Mampu beradaptasi dengan perkembangan teknologi dan perbaikan terhadap sistem dan teknologi	Mampu melakukan pemeriksaan dan perawatan terhadap <i>printer</i> yang dimiliki masing-masing unit
6	Mampu bekerjasama dengan personil atau unit kerja lain dari tingkatan yayasan sampai program studi dalam penyelesaian pekerjaan atau persoalan	Mampu melakukan kegiatan rutin administrasi seperti menata arsip, menyusun arsip, memperbaiki arsip dengan bantuan stasioneri.
7	Memiliki <i>sense</i> untuk memiliki, merawat dan memperbaharui sistem bekerja	Mampu mengatur arsip tiap unit untuk memberikan laporan yang jelas pada unit lain atau sesuai permintaan
8	Memiliki pola pikir untuk memperbaiki kesalahan pribadi dan orang lain dalam konteks perbaikan terhadap sistem bekerja	Memahami istilah-istilah komputer yang berkaitan dengan sistem akademik sehingga memudahkan keseragaman berkomunikasi tiap personil

Kegiatan atau proses yang dilakukan pada Biro Adak Untar sebagian besar berhubungan langsung dengan pemrosesan berbantuan komputer, maka karyawan yang secara spesifik harus memiliki kemampuan berkomunikasi dengan menggunakan program komputer tertentu yang dijelaskan pada tabel berikut.

Tabel 4.4. Jenis program komputer yang berhubungan *hard skill* karyawan Biro Adak Untar

No.	Jenis program	Deskripsi kegunaan
1	Operasi sistem <i>Windows</i>	Operasi komputer secara umum harus dikuasai, mulai menyalakan sampai mematikan komputer. Dengan sistem <i>Windows</i> , maka pemindahan data, penyalinan, penghapusan dan pembaharuan data dapat dilakukan. Perpindahan data antar media juga dapat dilakukan.
2	<i>DEC</i>	Operasi penginputan data mata kuliah, registrasi mahasiswa sampai data mahasiswa dalam format <i>DOS</i> yang sama.
3	<i>Microsoft Word</i>	Operasi penulisan surat, perbaikan surat dan pembuatan laporan serta tabel dan grafik.
4	<i>Microsoft Excel</i>	Digunakan untuk membuat tabel dan grafik serta tabel kalkulasi berbasis komputer.
5	<i>Microsoft Powerpoint</i>	Digunakan untuk membuat presentasi laporan.
6	<i>Microsoft Visio</i>	Digunakan untuk membuat bahan dasar untuk laporan, dokumen dan arsip lainnya.
7	<i>Microsoft Access</i>	Digunakan untuk membuat arsip dan data internal.
8	<i>Winzip</i> atau <i>Winrar</i>	Digunakan untuk perpindahan data yang lebih ringkas dengan kapasitas data yang lebih ringan.
9	<i>Adobe Reader</i> dan <i>PDF Converter</i>	Digunakan untuk sekuritas dokumen atau perpindahan dokumen dengan kapasitas yang lebih ringan.
10	<i>Anti-virus</i>	Digunakan untuk melindungi sistem komputer dan data.
11	<i>Nero Burning Rom</i>	Program bantuan untuk memindahkan data ke dalam <i>CD-ROM</i> atau format <i>DVD-ROM</i> .
12	<i>Internet Explorer</i>	Digunakan untuk melakukan browse, peningkatan kemampuan dengan pembelajaran, <i>update</i> berita, operasi <i>e-mail</i> .
13	Pengoperasian <i>printer</i>	Karyawan harus mampu menggunakan, mengisi ulang tinta, merawat penggunaan, memasukkan kertas, dan mengatur tombol-tombol yang tersedia pada <i>printer</i> .
14	Pemeriksaan terhadap hardware <i>CPU</i>	Karyawan harus mampu memiliki kemampuan dasar untuk merawat dan memeriksa keteledoran pada <i>CPU</i> atau monitor komputer.

Beberapa hal menjadi pertimbangan dalam menentukan kelompok bentuk kegiatan administrasi seperti penjelasan pada jabaran tugas mengenai menjalin hubungan, bertanggung jawab dan melaksanakan tugas lain-lain dianggap merupakan kegiatan yang memiliki ukuran kualitatif tersendiri. Bentuk kegiatan-bentuk kegiatan tersebut selanjutnya juga dapat dikaitkan dengan penggunaan sumber daya peralatan.

Tabel 4.5. Kelompok bentuk kegiatan administrasi dengan sumber daya peralatan

No	Bentuk Kegiatan	Komunikasi	Sumber daya peralatan	Jumlah
1	Mengikuti rapat	Lisan	Ruang rapat	1
2	Menelepon	Lisan	Telepon, faksimili	1
3	Mengkoordinasikan	Lisan	Ruang rapat	1
4	Memantau, mengawasi	Lisan	Laporan	2
5	Melaporkan, merekomendasikan	Lisan	Laporan	2
6	Menyusun program kerja, mempersiapkan bahan, membuat laporan, mempersiapkan laporan, membuat program, menyelesaikan persoalan, menilai prestasi kerja	Tulisan	Komputer, stasioneri	8
7	Memeriksa arsip, merekap, memproses data, menata arsip, menyajikan data, mencetak bahan, memasukkan data	Tulisan	Komputer, stasioneri	8

Agar perbaikan dapat dilakukan terhadap proses administrasi maka matriks kompetensi dan masing-masing jabatan dapat diuraikan menjadi tabel 4.6. Pemberdayaan terhadap sumber daya manusia yang menyangkut dengan kompetensinya maka analisis perbandingan antara kompetensi yang dimiliki oleh karyawan yang sekarang dengan kompetensi yang seharusnya dimiliki oleh jabatan tersebut. Melalui perbandingan tersebut maka perbaikan untuk mencapai pengurangan proses dapat dicapai.

Tabel 4.6. Matriks hubungan kompetensi dengan jabatan

No	Jabatan	Kompetensi															
		S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8
1	Karo Adak	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	○	○	○	○	●
2	Staf III/Sekretaris	○	○	●	●	●	●	●	●	●	○	○	●	●	○	●	●
3	Kabag Registrasi	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	●	○	●	●
4	Kasubag Mutasi	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	●	○	●	●
5	Kasubag Pendaftaran dan Perkuliahan	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	●	○	●	●
6	Kasubag Arsip	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	●	○	●	●
7	Kabag Pendidikan	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	●	○	●	●
8	Kasubag Nilai	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	●	○	●	●
9	Kasubag Ijazah	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	●	○	●	●
10	Kasubag Transkrip	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	●	○	●	●
11	Kabag Pullahta	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	●	○	●	●
12	Kasubag Lahtakom	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	●	○	●	●
13	Kasubag Statistik dan Pendaftaran	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	●	○	●	●
14	Koordinator Kampus II	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	●	○	●	●
15	Lakgas II	×	×	●	●	×	●	○	●	○	×	×	○	●	●	×	●
16	Pelaksana	×	×	●	●	×	●	○	●	○	×	×	○	●	●	×	●

Keterangan:

● = wajib dikuasai; ○ = cukup menguasai; × = tidak wajib menguasai

Dapat diamati bahwa ada 13 personil dari 27 personil yang ditempatkan sebagai personil dengan jabatan Pelaksana dan Lakgas II yang menunjukkan hampir 50% dari keseluruhan personil yang ada di Biro Adak Untar terlibat dalam proses keseharian di administrasi. Tetapi pemberdayaan kompetensi terhadap mereka seperti komputer dan *printer* dapat diamati menjadi sesuatu yang perlu diperhatikan. Jika analisis dilakukan terhadap kompetensi *hard skill* 13 personil tersebut maka dapat dinyatakan bahwa kemungkinan perlu waktu proses yang lebih lama untuk menyelesaikan proses jika banyak kompetensi yang tidak dipenuhi.

Tabel 4.7. Perbandingan kompetensi *hard skill* sekarang dan yang diharapkan pada jabatan pelaksana dan lakgas II.

No.	Jenis program	Tingkat kepentingan penggunaan	Intensitas penggunaan sekarang	Intensitas penggunaan seharusnya	Skala kemampuan sekarang	Skala kemampuan yang diharapkan	Selisih
1	Operasi sistem <i>Windows</i>	Tinggi	Tinggi	Tinggi	3	8	5
2	<i>DEC</i>	Rendah	Rendah	Menengah	1	5	-
3	<i>Microsoft Word</i>	Tinggi	Tinggi	Tinggi	3	8	5
4	<i>Microsoft Excel</i>	Tinggi	Menengah	Tinggi	1	8	7
5	<i>Microsoft Powerpoint</i>	Menengah	Rendah	Tinggi	1	8	7
6	<i>Microsoft Visio</i>	Menengah	Rendah	Tinggi	1	8	7
7	<i>Microsoft Access</i>	Rendah	Rendah	Menengah	1	5	-
8	<i>Winzip</i> atau <i>Winrar</i>	Tinggi	Rendah	Tinggi	1	8	7
9	<i>Adobe Reader</i> dan <i>PDF Converter</i>	Tinggi	Rendah	Tinggi	1	8	7
10	<i>Anti-virus</i>	Tinggi	Menengah	Tinggi	3	8	5
11	<i>Nero Burning ROM</i>	Tinggi	Rendah	Tinggi	1	8	7
12	<i>Internet Explorer</i>	Tinggi	Tinggi	Tinggi	5	8	3
13	Pengoperasian <i>printer</i>	Tinggi	Tinggi	Tinggi	5	8	3
14	Pemeriksaan terhadap <i>hardware CPU</i>	Tinggi	Menengah	Tinggi	1	8	7

Keterangan:

Skala penilaian adalah 1 – 9, dengan 1 adalah yang paling buruk dan 9 adalah yang paling baik. Untuk kegiatan yang memiliki tingkat penggunaan rendah, maka selisih diabaikan.

Tabel 4.8. Perbandingan penilaian kompetensi *hard skill* pada jabatan non pelaksana dan lakgas II.

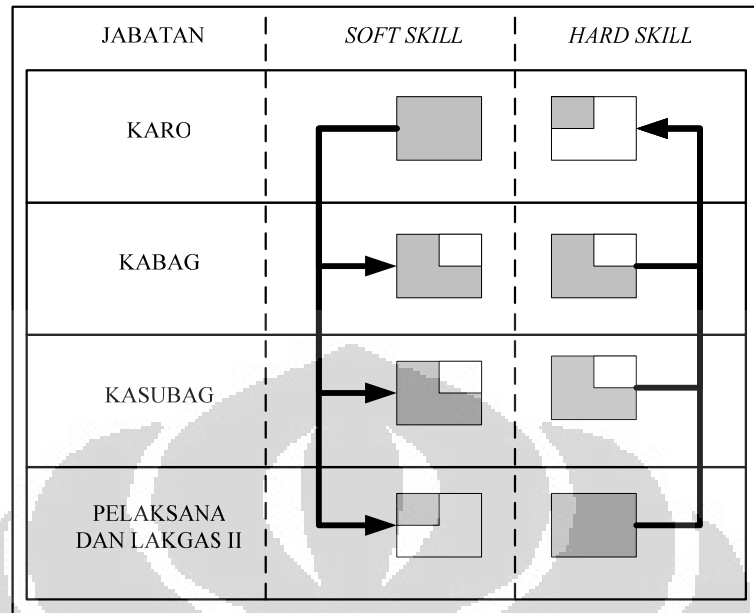
Jabatan	X	Jenis program													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Karo Adak	*	●	●	○	○	○	×	×	×	×	○	×	○	●	○
	**	●	●	●	●	●	○	×	○	○	●	●	●	●	●
Staf III/Sekretaris	*	○	○	○	○	○	×	×	×	×	×	×	○	○	○
	**	●	●	●	●	●	○	×	○	○	●	●	●	●	●
Kabag Registrasi	*	○	○	○	○	○	×	×	×	×	×	×	○	●	○
	**	●	●	●	●	●	○	○	○	○	●	●	●	●	●
Kasubag Mutasi	*	○	○	○	○	×	×	×	×	×	×	×	○	○	○
	**	●	○	●	●	○	○	○	○	○	●	●	●	●	●
Kasubag Pendaftaran dan Perkuliahan	*	○	○	○	○	×	×	×	×	×	×	×	○	●	○
	**	●	●	●	●	○	○	○	○	○	●	●	●	●	●
Kasubag Arsip	*	○	○	○	○	×	×	×	×	×	×	×	○	●	○
	**	●	○	●	●	○	○	○	○	○	●	●	●	●	●
Kabag Pendidikan	*	○	○	○	○	×	×	×	×	×	×	×	○	●	○
	**	●	●	●	●	○	○	○	○	○	●	●	●	●	●
Kasubag Nilai	*	○	○	○	○	×	×	×	×	×	×	×	○	○	○
	**	●	●	●	●	○	○	○	○	○	●	●	●	●	●
Kasubag Ijazah	*	○	○	○	○	×	×	×	×	×	×	×	○	○	○
	**	●	○	●	●	○	○	○	○	○	●	●	●	●	●
Kasubag Transkrip	*	○	○	○	○	×	×	×	×	×	×	×	○	●	○
	**	●	●	●	●	○	○	○	○	○	●	●	●	●	●
Kabag Pullahta	*	○	●	○	○	×	×	×	×	×	×	×	○	●	○
	**	●	●	●	●	○	○	○	○	○	●	●	●	●	●
Kasubag Lahtakom	*	○	●	○	○	×	×	×	×	×	×	×	○	○	○
	**	●	●	●	●	○	○	○	○	○	●	●	●	●	●
Kasubag Statistik dan Pendaftaran	*	○	●	○	○	×	×	×	×	×	×	×	○	●	○
	**	●	●	●	●	○	○	○	○	○	●	●	●	●	●
Koordinator Kampus II	*	○	○	○	○	×	×	×	×	×	×	×	○	○	○
	**	●	●	●	●	○	○	○	○	○	●	●	●	●	●

Keterangan:

- \* = keadaan sekarang, \*\* = keadaan yang diinginkan sesuai kompetensi
- = telah dan wajib dikuasai, ○ = hanya tahu, tidak mahir menggunakan, seperlunya digunakan,
- × = belum pernah menggunakan, tidak perlu digunakan

Berdasarkan tabel penilaian akan kemampuan yang seharusnya dimiliki karyawan, dapat diamati bahwa hampir 85% poin kemampuan tidak sesuai dengan yang seharusnya dimiliki oleh karyawan. Perbaikan terhadap pemberdayaan karyawan Biro Adak Untar yang berkaitan dengan sistem kerja dapat dilihat pada ilustrasi berikut.

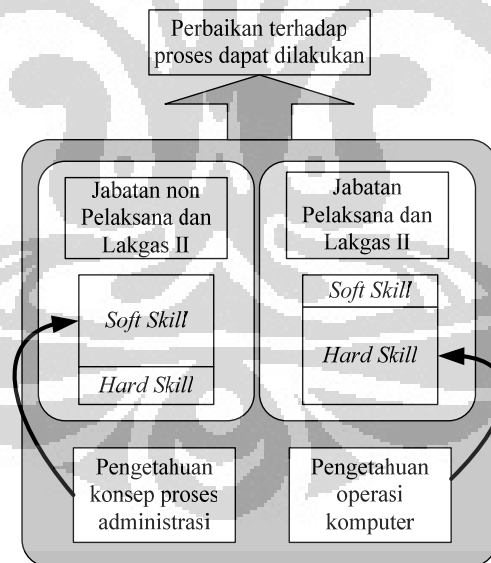




Gambar 4.1. Ilustrasi kaitan jabatan dengan kompetensi untuk karyawan

Keterangan gambar :

Semakin luas daerah abu-abu menyatakan semakin diperlukannya kelompok kompetensi tersebut. Arah panah menunjukkan dukungan terhadap.



Gambar 4.2. Ilustrasi keterkaitan pemberdayaan kompetensi karyawan terhadap perbaikan proses.

Secara mendasar dapat diamati bahwa dengan melakukan peningkatan kompetensi akan kemampuan operasi komputer, yang sebelumnya telah dinilai memiliki selisih yang perlu diperhatikan, akan mendukung perbaikan terhadap kemampuan karyawan dan selanjutnya akan dapat dilakukan perbaikan terhadap proses. Hal ini mengindikasikan bahwa dengan perbaikan terhadap kompetensi akan dapat dilakukan penghematan terhadap waktu proses administrasi yang dilangsungkan di Biro Adak Untar.

Hal ini menunjukkan juga dengan pemberdayaan jabatan pelaksana dan lakgas II yang memiliki kapasitas lebih besar daripada jabatan non pelaksana dan lakgas II adalah seharusnya dilakukan. Kegiatan administrasi yang dilakukan dalam keseharian tidak hanya terlihat dari kemampuan *soft skill* kepala biro, kepala bagian dan kepala sub bagian, tetapi hal ini dapat dilihat berdasarkan ilustrasi adalah saling mendukung. Dengan anadukungan dari *soft skill* dan *hard skill* maka waktu proses yang akan diamati dapat dilakukan perbaikan.

Setelah pendataan terhadap pemberdayaan kompetensi karyawan, maka selanjutnya diperlukan jumlah pengamatan terhadap waktu kerja karyawan dan analisis mengenai waktu kerja yang dibahas pada penjelasan jumlah sampel dan waktu standar.

### 4.3. Jumlah Sampel Pengamatan yang Diperlukan

Berdasarkan penjelasan dari bab 2, maka jumlah sampel yang diperlukan dapat dihitung dengan menggunakan teknik studi waktu dan *work sampling*. Untuk studi waktu ditentukan tingkat keyakinan yang diinginkan adalah 99,73% atau bernilai  $z = 3$ , dan jumlah kesalahan absolut menjadi 15% atau 0,15.

Tabel 4.9. Data pengamatan awal sampel (jam)

Pengamatan ke-	Bentuk Kegiatan						
	1	2	3	4	5	6	7
1	1	0,16	0,33	0,5	0,33	1	6
2	3	2	0,25	1	1	2	5
3	1,5	1,5	0,25	0,5	0,5	4	2
4	2	1,5	0,25	0,5	0,3	2	5
5	1,5	0,5	0,3	0,5	0,33	2	2
6	1,6	0,3	0,2	1	0,33	1	3
7	1,5	0,4	0,2	0,5	0,5	2	3
8	2	0,5	0,25	1	0,5	2	5
9	2,5	1	0,25	1	1	2	5
10	3	2	0,25	1	0,66	1	3
11	2,5	2	0,5	1	0,83	1,5	4
12	2	2,5	0,5	0,5	0,66	2	3
13	1,5	1,5	0,2	0,66	1	1,5	4
14	1,5	1	0,16	0,66	1	1,5	5
15	1,5	0,6	0,2	1	1	1	6
16	1,5	0,6	0,5	0,5	0,5	1	6
17	2	1	0,4	0,5	0,5	2	4
18	2	1,5	0,3	0,5	0,66	2	5
19	2,25	1	0,3	0,33	0,83	2	2
20	2	0,1	0,25	0,5	1	2	2
21	2	0,5	0,25	0,5	1	2	2
22	1,5	0,5	0,4	0,33	1,16	1	3
23	2	0,5	0,25	0,83	1,16	1	5
24	1,6	0,5	1	0,66	1,33	2	5
25	2	1	0,25	0,16	1,5	1	3
26	2	1	1	1	1,5	2	4
27	2	5	0,5	0,5	1,5	2	3
28	2,5	4	0,5	0,5	1,5	2	4
29	1,5	2	0,5	0,5	1	2	5
30	1,5	2	0,5	0,5	1	2	5
Standar deviasi	0,467	1,098	0,206	0,248	0,378	0,612	1,299
<i>n</i>	87,21	481,9	17,01	24,7	57,09	150	675,4

Dengan menggunakan persamaan  $n = \left(\frac{z_s}{e}\right)^2$ , maka nilai  $n$  pada Tabel 4.4.

dapat ditentukan. Selanjutnya pertimbangan dilakukan terhadap kegiatan administrasi yang memiliki standar deviasi dalam menentukan jumlah sampel pengamatan yang seharusnya dilakukan. Maka jumlah sampel yang diperlukan untuk kesemua kegiatan dilakukan sebanyak  $\frac{17,01 + 24,7 + 57,09}{3} = 32,93$  atau 33 sampel yang diperlukan.

Jika ditentukan tingkat keyakinan 99,73% dengan ketepatan 15% dan jumlah pengamatan awal karyawan dalam keadaan menganggur adalah 0,1 dan bekerja 0,9. Jumlah observasi yang diperlukan dalam studi pengambilan sampel pekerjaan adalah:  $n = \frac{z^2 p(1-p)}{h^2}$  atau  $n = \frac{(3)^2 (0,9)(0,1)}{(0,15)^2} = 36$  sampel yang diperlukan.

Dari kedua pertimbangan teknik pengambilan sampel kerja, maka ditentukan sampel pengamatan ditambah sebanyak 6 pengambilan sampel atau data tabel pengamatan menjadi Tabel 4.5.

Tabel 4.10. Data tambahan pengamatan sampel

Pengamatan ke-	Bentuk Kegiatan						
	1	2	3	4	5	6	7
31	2	2	0,5	0,66	1,5	1	4
32	1,5	1	1	0,66	1,5	2	3
33	2	2	0,4	0,5	1	1,5	4
34	1,5	1	0,4	0,66	1,5	1,5	4,5
35	1,5	2	0,25	0,5	1,5	2	5
36	2	2	0,25	0,66	1	1	4

#### 4.4. Waktu Standar

Dari kegiatan-kegiatan yang dilangsungkan untuk menyelesaikan keseluruhan jbaran pekerjaan maka perlu dilihat jumlah pengamatan yang dilakukan oleh karyawan. Tingkat kinerja ditentukan menjadi 125%. Waktu standar yang dihitung berdasarkan jumlah waktu yang diperlukan oleh karyawan yang diamati dalam satu hari kerja, dan hal ini dihitung berdasarkan 8 jam kerja, dengan pengecualian pada jam istirahat siang dan waktu keterlambatan.

Berikut adalah data hasil pengamatan terhadap waktu yang digunakan karyawan Biro Adak Untar untuk melaksanakan bentuk-bentuk kegiatan yang dicantumkan dalam Tabel 4.3.

Tabel 4.11. Waktu siklus pengamatan rata-rata (jam)

	Bentuk Kegiatan						
	1	2	3	4	5	6	7
1	1	0,16	0,33	0,5	0,33	1	6
2	3	2	0,25	1	1	2	5
3	1,5	1,5	0,25	0,5	0,5	4	2
4	2	1,5	0,25	0,5	0,3	2	5
5	1,5	0,5	0,3	0,5	0,33	2	2
6	1,6	0,3	0,2	1	0,33	1	3
7	1,5	0,4	0,2	0,5	0,5	2	3
8	2	0,5	0,25	1	0,5	2	5
9	2,5	1	0,25	1	1	2	5
10	3	2	0,25	1	0,66	1	3
11	2,5	2	0,5	1	0,83	1,5	4
12	2	2,5	0,5	0,5	0,66	2	3
13	1,5	1,5	0,2	0,66	1	1,5	4
14	1,5	1	0,16	0,66	1	1,5	5
15	1,5	0,6	0,2	1	1	1	6
16	1,5	0,6	0,5	0,5	0,5	1	6
17	2	1	0,4	0,5	0,5	2	4
18	2	1,5	0,3	0,5	0,66	2	5
19	2,25	1	0,3	0,33	0,83	2	2
20	2	0,1	0,25	0,5	1	2	2
21	2	0,5	0,25	0,5	1	2	2
22	1,5	0,5	0,4	0,33	1,16	1	3
23	2	0,5	0,25	0,83	1,16	1	5
24	1,6	0,5	1	0,66	1,33	2	5
25	2	1	0,25	0,16	1,5	1	3
26	2	1	1	1	1,5	2	4
27	2	5	0,5	0,5	1,5	2	3

Tabel 4.11. Waktu siklus pengamatan rata-rata (jam)

Pengamatan ke-	Bentuk Kegiatan						
	1	2	3	4	5	6	7
28	2,5	4	0,5	0,5	1,5	2	4
29	1,5	2	0,5	0,5	1	2	5
30	1,5	2	0,5	0,5	1	2	5
31	2	2	0,5	0,66	1,5	1	4
32	1,5	1	1	0,66	1,5	2	3
33	2	2	0,4	0,5	1	1,5	4
34	1,5	1	0,4	0,66	1,5	1,5	4,5
35	1,5	2	0,25	0,5	1,5	2	5
36	2	2	0,25	0,66	1	1	4
<b>Waktu siklus rata-rata</b>	1,874	1,352	0,383	0,633	0,947	1,708	3,986

Waktu siklus rata-rata dan waktu normal untuk tiap bentuk kegiatan adalah sebagai berikut:

Tabel 4.12. Waktu normal pekerjaan

No	Bentuk Kegiatan	Waktu siklus rata-rata (jam)	Tingkat kinerja (%)	Waktu normal (jam)
1	Mengikuti rapat	1,874	125	2,3425
2	Menelepon	1,352	125	1,69
3	Mengkoordinasikan	0,383	125	0,47875
4	Memantau, mengawasi	0,633	125	0,79125
5	Melaporkan, merekomendasikan	0,947	125	1,18375
6	Menyusun program kerja, mempersiapkan bahan, membuat laporan, mempersiapkan laporan, membuat program, menyelesaikan persoalan, menilai prestasi kerja	1,708	125	2,135
7	Memeriksa arsip, merekap, memproses data, menata arsip, menyajikan data, mencetak bahan, memasukkan data	3,986	125	4,9825

Waktu normal pekerjaan =  $\sum$ (waktu normal)

$$= 2,3425 + 1,69 + 0,47875 + 0,79125 + 1,18375 + 2,135 + 4,9825$$

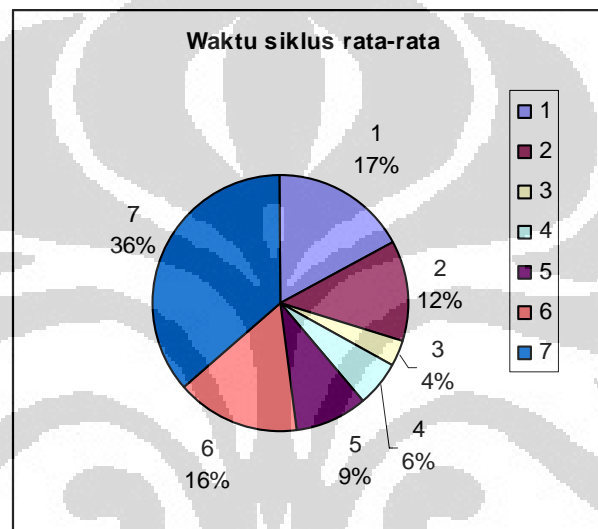
$$= 13,60375 \text{ jam}$$

Sehingga, waktu standar pekerjaan =  $\frac{\text{total waktu normal}}{1 - \text{faktor kelonggaran}}$

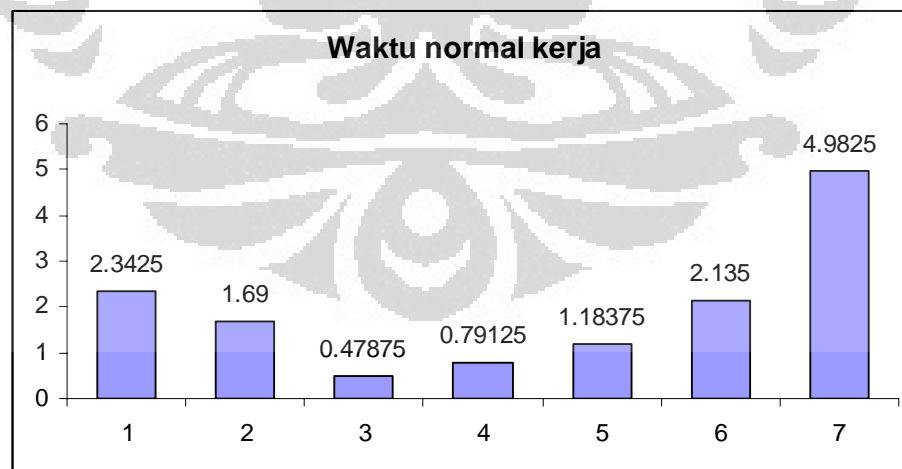
Faktor kelonggaran yang digunakan adalah 5% untuk kepentingan pribadi, keterlambatan 5% dan kelelahan 10%, sehingga total faktor kelonggaran adalah 20% atau 0,2.

**Waktu standar pekerjaan** =  $\frac{13,60375}{1 - 0,2} = 17,0046875$  jam atau sekitar 17 jam

bekerja.



(a) Grafik waktu siklus rata-rata dalam bentuk persentase



(b) Grafik waktu normal kerja

Gambar 4.3. Grafik terhadap waktu siklus dan waktu normal kerja

#### 4.5. Analisis Peta Proses

Analisis peta proses dilakukan dengan melakukan analisis terhadap diagram proses. Diagram proses seperti yang telah dijelaskan pada bagian 3.6., maka analisis waktu dapat dilakukan untuk menghasilkan perbaikan diagram proses sebagai berikut:

1. Menghitung jumlah waktu yang diperlukan oleh proses secara menyeluruh dengan melibatkan keterangan penggunaan waktu.
2. Mengidentifikasi kendala yang muncul pada sub proses yang lebih detail dan solusi yang diajukan untuk melakukan perbaikan penggunaan waktu sub proses
3. Membandingkan waktu yang digunakan secara menyeluruh
4. Memperkirakan waktu yang diperlukan untuk menyelesaikan kegiatan proses dalam satu semester dan menunjukkan grafik kegiatan proses, dilihat dari tiap bagian untuk keseluruhan karyawan Biro Adak.



Tabel 4.13. Jumlah waktu yang diperlukan proses secara menyeluruh

No.	Nama proses	Waktu proses	Waktu operasi tenggang	Keterangan
1	Registrasi mahasiswa baru	6 hari, 10 menit	14 hari, 20 menit	Keseluruhan jadwal terjauh, proses yang diperlukan cukup tidak sampai setengah jam untuk satu mahasiswa baru
2	Registrasi mahasiswa lama	2 hari, 2 jam, 35 menit	4 minggu, 1 hari, 2 jam, 70 menit	Proses ini untuk mahasiswa yang tidak <i>online</i> memiliki tenggang waktu yang lebih lama dan masa registrasi mahasiswa lama diberi tambahan perbaikan, hal ini menambah waktu yang diperlukan untuk registrasi
3	Registrasi mahasiswa pindahan	1 jam, 15 menit	11 hari, 30 menit	Proses ini memerlukan waktu yang lama dari sisi pelanggan. Sementara untuk proses mahasiswa pindahan tidak membutuhkan waktu yang lama
4	Pembuatan daftar peserta mata kuliah	3 hari, 15 menit	6 hari, 30 menit	Pencetakan sepanjang semester hanya memerlukan satu hari kerja yang dapat ditinggal karena pekerjaan dilakukan printer. Kendala tergantung pada jumlah keluaran cetakan dan kemampuan printer
5	Pembuatan surat keterangan mahasiswa	1 hari, 15 menit	2 hari, 30 menit	Penghematan waktu dapat digunakan untuk blangko surat keterangan yang jelas

Tabel 4.13. Jumlah waktu yang diperlukan proses secara menyeluruh (sambungan)

No.	Nama proses	Waktu proses	Waktu operasi tenggang	Keterangan
6	Registrasi mahasiswa cuti akademik	2 hari, 10 menit	4 hari, 20 menit	Dengan memperbaiki sistem database maka waktu juga dapat dihemat pada proses ini
7	Registrasi mahasiswa aktif kembali	2 hari, 10 menit	4 hari, 20 menit	Hal ini juga berlaku untuk penghematan dengan sistem database yang lebih efisien untuk mengaktifkan kembali mahasiswa
8	Pembuatan jadwal dan daftar mata kuliah mahasiswa	5 hari, 1 jam, 2 menit	2 minggu, ½ hari, 5 menit	Penginputan seharusnya juga tidak berulang jika database <i>online</i> telah diperbaiki
9	Perbaikan jadwal mata kuliah	50 menit	3 jam	Proses ini juga dapat dihilangkan jika perbaikan terhadap sistem teknologi informasi dilangsungkan
10	Perbaikan data daftar mata kuliah	3 jam, 40 menit	1 hari, 4 jam, 35 menit	Proses ini juga dapat dihilangkan jika perbaikan terhadap sistem teknologi informasi dilangsungkan
11	Pembukaan/penutupan kelas	25 menit	2 jam, 10 menit	Proses ini juga dapat dihilangkan jika perbaikan terhadap sistem teknologi informasi dilangsungkan
12	Persiapan ujian saringan masuk	5 menit, 73 detik	20 menit	Proses ini tidak memerlukan waktu banyak karena tidak dilakukan secara serentak dan repetitif

Tabel 4.13. Jumlah waktu yang diperlukan proses secara menyeluruh (sambungan)

No.	Nama proses	Waktu proses	Waktu operasi tenggang	Keterangan
13	Permintaan biodata mahasiswa	35 menit	1 jam, 10 menit	Permintaan teratur memungkinkan proses ini memerlukan waktu yang lebih sedikit
14	Permintaan data statistik	3 hari, 1 jam, 5 menit	1 minggu, 3 jam, 10 menit	Permintaan teratur memungkinkan proses ini memerlukan waktu yang lebih sedikit
15	Pembuatan ijazah	13 hari, 9 jam, 40 menit	4 minggu, 15 hari, 13 jam, 80 menit	Proses ini membutuhkan waktu yang banyak sewaktu menunggu tanda tangan dekan dan rektor
16	Pembuatan transkrip nilai	18 hari, 5 jam, 10 menit	3 minggu, 19 hari, 9 jam, 20 menit	Proses ini membutuhkan waktu yang banyak sewaktu menunggu tanda tangan dekan dan rektor
17	Pembuatan transkrip nilai tergantung permintaan	25 menit	1 hari, 25 menit	Pada proses ini menunggu tanda tangan masih menjadi kendala
18	Pembuatan daftar nilai	2 hari, 5 menit	4 hari, 10 menit	Proses ini mengandalkan kemampuan cetak printer
19	Pembuatan kartu hasil studi semesteran	7 hari, 3 jam, 10 menit	2 minggu, 4 hari, 20 menit	Proses ini juga mengandalkan kemampuan cetak printer
20	Pembuatan transkrip untuk yudisium	2.5 hari, 5 menit	1 minggu, 3 hari, 10 menit	Pada proses ini menunggu tanda tangan masih menjadi kendala

Tabel 4.14. Kendala pada sub proses

No. proses	No sub proses	Kendala	Waktu yang dapat dihemat jika perbaikan dilakukan	Perbaikan dapat dilakukan pada		
				A	B	C
1	3	Waktu yang diperlukan terlalu lama dalam persiapan	2 hari	✓		
2	3	Rekomendasi untuk administrasi terlalu lama	½ hari sampai 13 hari	✓		
2	11	Rekomendasi dan persetujuan terlalu lama	½ hari sampai 13 hari	✓		
4	2, 4, 6	Jumlah mahasiswa terkait dengan jumlah cetakan	1½ hari			✓
5	3	Blangko yang tersedia dibuatkan langsung untuk dicetak tanpa menunggu	1 hari	✓		
6	3, 4	Pemeriksaan terhadap data mahasiswa hanya perlu database yang <i>online</i>	1½ hari	✓		
7	3, 4	Pemeriksaan terhadap data mahasiswa hanya perlu database yang <i>online</i>	1½ hari	✓		
8	2, 3	Penginputan ulang yang dilakukan tidak diperlukan jika database telah langsung <i>online</i> tanpa dari Puskom	5 hari	✓		
9	2, 3	NIK dan NIDN dosen harus ditransfer langsung oleh prodi, perbaikan dan sosialisasi penggunaan DEC harus diketahui semua pejabat prodi	3 jam	✓		
10	2	Perbaikan tidak perlu dilakukan jika database telah <i>online</i>	2 jam	✓		
11	2, 3, 4	Perbaikan terhadap KRRS <i>online</i> dapat ditiadakan	2 jam	✓		
12	2, 3	Database <i>online</i> untuk diakses prodi perlu dirancang	1 jam	✓		

Tabel 4.14. Kendala pada sub proses (sambungan)

No. proses	No sub proses	Kendala	Waktu yang dapat dihemat jika perbaikan dilakukan	Perbaikan dapat dilakukan pada		
				A	B	C
14	2	Pengolahan data puskom, harus <i>online</i> pada semua prodi, sehingga tidak ada permintaan data statistik melalui Biro Adak	3 hari	✓		
15	3	<i>Delay</i> pada tanda tangan	2 hari		✓	
15	15	<i>Delay</i> pada tanda tangan	1 minggu		✓	
15	18	<i>Delay</i> pada tanda tangan	1 minggu		✓	
15	21	Pengandaan dapat dilakukan dengan perbaikan kecepatan mesin				✓
15	24	<i>Delay</i> pada tanda tangan	1 minggu		✓	
16	10	<i>Delay</i> pada tanda tangan	1 minggu		✓	
16	13	<i>Delay</i> pada tanda tangan	1 minggu		✓	
16	19	<i>Delay</i> pada tanda tangan	1 minggu		✓	
17	3	<i>Delay</i> pada tanda tangan	1 hari		✓	
19	3	Database pada antar biro mengurangi waktu proses	2 hari		✓	
19	5	<i>Delay</i> pada cap	1 hari		✓	
20	3	<i>Delay</i> pada tandan tangan	1 minggu		✓	

Keterangan:

A = database,

B = waktu tunggu tanda tangan,

C = kecepatan mesin cetak/fotokopi

Berdasarkan analisis kendala dan solusi pada proses, maka penghematan waktu dapat dilakukan terhadap diagram proses sehingga dihasilkan diagram proses perbaikan yang digambarkan pada Gambar 4.4 sampai Gambar 4.20.

Metode sekarang	<input type="checkbox"/>	Metode yang diusulkan	<input checked="" type="checkbox"/>	
<b>DIAGRAM PROSES</b>				
Proses yang dibuat diagram :		Tanggal:	April 2008	
<b>Registrasi Mahasiswa Baru</b>		Dibuat oleh:	Khomeni Suntoso	
		No. Diagram:	21	
<b>Bagian Registrasi</b>				
Waktu operasi	Tenggang waktu	No	Simbol diagram	Keterangan Proses
-	-	1	○	Menerima formulir registrasi dari calon mahasiswa
5 menit	10 menit	2	○	Menyerahkan formulir registrasi ke bagian Pullahta untuk memasukkan data registrasi calon mahasiswa
1 hari	2 hari	3	○	Mempersiapkan berkas pemberitahuan kepada calon mahasiswa mengenai hasil USM (bekerjasama dengan tim USM)
1 hari	2 hari	4	○	Mengirimkan berkas pemberitahuan kepada calon mahasiswa yang dinyatakan telah lulus USM
-	1 minggu	5	D	Menunggu pembayaran oleh calon mahasiswa yang terjadwalkan
2 hari	2 hari	6	⇒	Mengirimkan jadwal pengambilan nomor pokok mahasiswa kepada calon mahasiswa
-	-	7	⇒	Menerima berkas registrasi berupa formulir, registrasi, pembayaran, foto, ijazah, akte kelahiran, fotokopi rapot, surat pernyataan dan surat terkait.
5 menit	10 menit	8	○	Memberikan jadwal perkuliahan sesuai dengan masing-masing fakultas dan prodi

Gambar 4.4. Perbaikan diagram proses registrasi mahasiswa baru

Metode sekarang		Metode yang diusulkan	<input checked="" type="checkbox"/>	
<b>DIAGRAM PROSES</b>				
Proses yang dibuat diagram :		Tanggal:	April 2008	
<b>Registrasi Mahasiswa Lama</b>		Dibuat oleh:	Khomeni Suntoso	
		No. Diagram:	22	
<b>Bagian Registrasi</b>				
Waktu operasi	Tenggang waktu	No	Simbol diagram	Keterangan Proses
-	-	1	○	Menerima daftar mahasiswa bermasalah akademik (IPK <2,0 dan sks tidak mencukupi sesuai ketentuan) dan bermasalah keuangan dari bagian nilai
5 menit	10 menit	2	⇒	Mengirimkan daftar tersebut ke fakultas untuk meminta rekomendasi dari tiap prodi
<b>5 menit</b>	<b>1 hari</b>	3	<b>D</b>	Menunggu rekomendasi dari prodi
5 menit	10 menit	4	○	Menyerahkan KRRS manual kepada mahasiswa yang telah mendapatkan rekomendasi dari tiap prodi
-	-	5	○	Menerima KRRS manual dari mahasiswa
5 menit	10 menit	6	□	Memeriksa KRRS manual mahasiswa yang mendapat rekomendasi
5 menit	10 menit	7	⇒	Menyerahkan ke bagian Pullahta untuk input data registrasi
-	-	8	○	Menerima KSS dari Pullahta
5 menit	10 menit	9	○	Menyerahkan KSS ke mahasiswa
1 jam	2 jam	10	○	Menjadwalkan KRRS batal tambah
<b>5 menit</b>	<b>1 hari</b>	11	○	Menerima persetujuan dan rekomendasi mata kuliah dan jadwal kuliah yang diijinkan oleh tiap prodi dari masing-masing fakultas
5 menit	10 menit	12	⇒	Mengirimkan KSS perbaikan ke bagian Pullahta untuk dilakukan input ulang
1 jam	1 hari	13	○	Mencetak KSM
5 menit	10 menit	14	○	Menyerahkan KSM ke mahasiswa sebelum UTS

Gambar 4.5. Perbaikan diagram proses registrasi mahasiswa lama

Metode sekarang	<input type="checkbox"/>	Metode yang diusulkan	<input checked="" type="checkbox"/>	
<b>DIAGRAM PROSES</b>				
Proses yang dibuat diagram :		Tanggal:	April 2008	
<b>Pembuatan Daftar Peserta</b>		Dibuat oleh:	Khomeni Suntoso	
<b>Mata Kuliah</b>		No. Diagram:	24	
Bagian <b>Registrasi</b>				
Waktu operasi	Tenggang waktu	No	Simbol diagram	Keterangan Proses
-	-	1	○	Menerima pemberitahuan dari bagian Pullahta bahwa data registrasi semesteran telah selesai dan siap untuk dicetak
½ hari	1 hari	2	○	Mencetak DPMK I
5 menit	10 menit	3	⇒	Mengirimkan DPMK I ke masing-masing-masing prodi
½ hari	1 hari	4	○	Mencetak DPMK II
5 menit	10 menit	5	⇒	Mengirimkan DPMK II ke masing-masing-masing prodi
½ hari	1 hari	6	○	Mencetak DPMK III
5 menit	10 menit	7	⇒	Mengirimkan DPMK III ke masing-masing prodi

Gambar 4.6. Perbaikan diagram proses pembuatan daftar peserta mata kuliah

Metode sekarang	<input type="checkbox"/>	Metode yang diusulkan	<input checked="" type="checkbox"/>	
<b>DIAGRAM PROSES</b>				
Proses yang dibuat diagram :		Tanggal:	April 2008	
<b>Pembuatan Surat Keterangan</b>		Dibuat oleh:	Khomeni Suntoso	
<b>Mahasiswa</b>		No. Diagram:	25	
Bagian <b>Registrasi</b>				
Waktu operasi	Tenggang waktu	No	Simbol diagram	Keterangan Proses
-	-	1	○	Menerima formulir surat keterangan mahasiswa
5 menit	10 menit	2	○	Memeriksa apakah mahasiswa tersebut terdaftar sebagai mahasiswa aktif, jika mahasiswa tersebut telah lulus, maka surat keterangan tidak diterbitkan
10 menit	1 jam	3	○	Menerbitkan surat keterangan
5 menit	10 menit	4	⇒	Mengirimkan ke Karo Adak untuk ditandatangani
5 menit	10 menit	5	○	Menyerahkan ke mahasiswa

Gambar 4.7. Perbaikan diagram proses pembuatan surat keterangan mahasiswa



Metode sekarang	<input type="checkbox"/>	Metode yang diusulkan	<input checked="" type="checkbox"/>	
<b>DIAGRAM PROSES</b>				
Proses yang dibuat diagram : <b>Registrasi Mahasiswa Cuti Akademik</b>		Tanggal: April 2008	Dibuat oleh: Khomeni Suntoso	
		No. Diagram: 26		
Bagian <b>Registrasi</b>				
Waktu operasi	Tenggang waktu	No	Simbol diagram	Keterangan Proses
-	-	1	○	Menerima formulir yang telah disetujui dari tiap prodi
5 menit	10 menit	2	□	Memeriksa status mahasiswa apakah aktif atau tidak
<b>10 menit</b>	<b>½ jam</b>	3	□	Memeriksa status pembayaran oleh mahasiswa di Biro Adku
<b>10 menit</b>	<b>½ jam</b>	4	○	Menerbitkan surat persetujuan cuti yang ditandatangani oleh Karo Adak
5 menit	10 menit	5	⇒	Mengirimkan surat persetujuan cuti ke mahasiswa

Gambar 4.8. Perbaikan diagram proses registrasi mahasiswa cuti akademik

Metode sekarang	<input type="checkbox"/>	Metode yang diusulkan	<input checked="" type="checkbox"/>	
<b>DIAGRAM PROSES</b>				
Proses yang dibuat diagram : <b>Registrasi Mahasiswa Aktif Kembali</b>		Tanggal: April 2008	Dibuat oleh: Khomeni Suntoso	
		No. Diagram: 27		
Bagian <b>Registrasi</b>				
Waktu operasi	Tenggang waktu	No	Simbol diagram	Keterangan Proses
-	-	1	○	Menerima formulir untuk pengaktifan status mahasiswa
5 menit	10 menit	2	□	Memeriksa status akademik mahasiswa
<b>5 menit</b>	<b>10 menit</b>	3	□	Memeriksa status pembayaran mahasiswa
<b>10 menit</b>	<b>½ jam</b>	4	○	Menerbitkan surat persetujuan aktif kuliah kembali yang ditandatangani oleh Karo Adak
5 menit	10 menit	5	⇒	Mengirimkan surat persetujuan aktif kuliah kembali ke mahasiswa

Gambar 4.9. Perbaikan diagram proses registrasi mahasiswa aktif kembali

Metode sekarang	<input type="checkbox"/>	Metode yang diusulkan	<input checked="" type="checkbox"/>	
<b>DIAGRAM PROSES</b>				
Proses yang dibuat diagram :		Tanggal:	April 2008	
<b>Pembuatan jadwal dan daftar</b>		Dibuat oleh:	Khomeni Suntoso	
<b>mata kuliah mahasiswa</b>		No. Diagram:	28	
Bagian <b>Pullahta</b>				
Waktu operasi	Tenggang waktu	No	Simbol diagram	Keterangan Proses
-	-	1	○	Menerima jadwal penawaran program mata kuliah dari tiap prodi
<b>10 menit</b>	<b>20 menit</b>	2	□	<b>Mengvalidasi daftar mata kuliah yang telah diinput ke dalam komputer</b>
<b>10 menit</b>	<b>20 menit</b>	3	□	Mengvalidasi jadwal yang telah diinput fakultas dan Pullahta dari bentuk manual dan <i>online</i>
2 menit	5 menit	4	○	Menginput data KRRS manual mahasiswa

Gambar 4.10. Perbaikan diagram proses pembuatan jadwal dan daftar mata kuliah mahasiswa

Metode sekarang	<input type="checkbox"/>	Metode yang diusulkan	<input checked="" type="checkbox"/>	
<b>DIAGRAM PROSES</b>				
Proses yang dibuat diagram :		Tanggal:	April 2008	
<b>Perbaikan jadwal mata kuliah</b>		Dibuat oleh:	Khomeni Suntoso	
		No. Diagram:	29	
Bagian <b>Pullahta</b>				
Waktu operasi	Tenggang waktu	No	Simbol diagram	Keterangan Proses
-	-	1	○	Menerima surat perbaikan jadwal dari tiap prodi
<b>10 menit</b>	<b>20 menit</b>	2	□	<b>Memeriksa data perbaikan</b>
<b>10 menit</b>	<b>20 menit</b>	3	○	<b>Memberitahukan data perbaikan telah dimasukkan dengan telepon</b>

Gambar 4.11. Perbaikan diagram proses perbaikan jadwal mata kuliah

Metode sekarang		Metode yang diusulkan	<input checked="" type="checkbox"/>	
<b>DIAGRAM PROSES</b>				
Proses yang dibuat diagram : <b>Perbaikan Data</b>		Tanggal: April 2008		
		Dibuat oleh: Khomeni Suntoso		
<b>Daftar Jadwal Mata Kuliah</b>		No. Diagram: 30		
Bagian <b>Pullahta</b>				
Waktu operasi	Tenggang waktu	No	Simbol diagram	Keterangan Proses
-	-	1	○	Menerima data <i>online</i> yang telah diubah oleh Puskom dalam format yang berbeda ke dalam program DEC yang digunakan oleh Biro Adak
<b>10 menit</b>	<b>20 menit</b>	2	□	Memeriksa kesesuaian perbaikan mata kuliah dan jadwal yang disediakan prodi
-	-	3	□	Memeriksa kembali data masukan
-	-	4	○	Mengajukan perbaikan ke Puskom
<b>5 menit</b>	<b>10 menit</b>	5	○	Memberitahukan data tersebut untuk dicetak di bagian registrasi
1 jam	3 jam	6	○	Mencetak KSS untuk KRRS manual
5 menit	10 menit	7	⇒	Menyerahkan KSS ke bagian registrasi per prodi

Gambar 4.12. Perbaikan diagram proses perbaikan data daftar jadwal mata kuliah

Metode sekarang		Metode yang diusulkan	<input checked="" type="checkbox"/>	
<b>DIAGRAM PROSES</b>				
Proses yang dibuat diagram : <b>Pembukaan/penutupan</b>		Tanggal: April 2008		
<b>Kelas</b>		Dibuat oleh: Khomeni Suntoso		
		No. Diagram: 31		
Bagian <b>Pullahta</b>				
Waktu operasi	Tenggang waktu	No	Simbol diagram	Keterangan Proses
-	-	1	○	Menerima perbaikan jadwal mata kuliah yang akan ditutup atau dibuka
10 menit	<b>20 menit</b>	2	○	Memasukkan data mata kuliah dan jadwal ke dalam komputer
10 menit	<b>20 menit</b>	3	○	Memasukkan KRRS perbaikan
5 menit	10 menit	4	○	Memberitahukan kepada prodi perbaikan telah selesai

Gambar 4.13. Perbaikan diagram proses pembukaan/penutupan kelas

Metode sekarang		Metode yang diusulkan	<input checked="" type="checkbox"/>	
<b>DIAGRAM PROSES</b>				
Proses yang dibuat diagram :		Tanggal:	April 2008	
<b>Permintaan Data Statistik</b>		Dibuat oleh:	Khomeni Suntoso	
		No. Diagram:	34	
<b>Bagian Pullahta</b>				
Waktu operasi	Tenggang waktu	No	Simbol diagram	Keterangan Proses
-	-	1	○	Menerima permintaan dari fakultas atau prodi
<b>1 hari</b>	<b>2 hari</b>	2	○	Mengolah data dari Puskom
1 jam	<b>2 jam</b>	3	○	Mencetak data yang diinginkan fakultas mengenai statistik seperti jumlah mahasiswa, registrasi, lulusan, rekap jadwal dan rekap mata kuliah
5 menit	10 menit	4	⇒	Mengirimkan hasil cetak ke fakultas

Gambar 4.14. Perbaikan diagram proses permintaan data statistik

Metode sekarang	<input type="checkbox"/>	Metode yang diusulkan	<input checked="" type="checkbox"/>	
<b>DIAGRAM PROSES</b>				
Proses yang dibuat diagram :		Tanggal:	April 2008	
<b>Pembuatan Ijazah</b>		Dibuat oleh:	Khomeni Suntoso	
		No. Diagram:	35	
<b>Bagian Pendidikan</b>				
Waktu operasi	Tenggang waktu	No	Simbol diagram	Keterangan Proses
-	-	1	○	Menerima surat dari keputusan dekan
1 hari	2 hari	2	○	Mencetak dan memvalidasi konsep surat keputusan rektor
2 jam	<b>1 hari</b>	3	D	Menunggu tanda tangan rektor
1 jam	2 jam	4	○	Mencetak konsep ijazah
5 menit	10 menit	5	⇒	Mengirimkan SK ke fakultas
5 menit	10 menit	6	⇒	Mengirimkan SK ke koordinator perpustakaan
5 menit	10 menit	7	⇒	Mengirimkan SK ke Dikti
5 menit	10 menit	8	⇒	Mengirimkan SK ke Karo Adku
1 hari	2 hari	9	□	Mvalidasi konsep ijazah
5 menit	10 menit	10	○	Mengesahkan konsep ijazah
1 jam	2 jam	11	○	Perbaikan konsep ijazah diserahkan ke Kabag Pullahta
3 jam	5 jam	12	○	Mencetak ijazah
2 hari	3 hari	13	○	Menempel foto ke lembaran ijazah
5 menit	10 menit	14	⇒	Mengirimkan ijazah ke fakultas
<b>2 jam</b>	<b>1 hari</b>	15	D	Menunggu tanda tangan dekan pada ijazah
-	-	16	○	Menerima ijazah yang telah ditanda tangani oleh dekan
5 menit	10 menit	17	⇒	Menyerahkan ke rektor
<b>2 jam</b>	<b>1 hari</b>	18	D	Menunggu tanda tangan rektor pada ijazah
-	-	19	○	Menerima ijazah dari rektor
1 hari	3 hari	20	○	Mencap ijazah dengan cap rektorat
2 hari	<b>3 hari</b>	21	○	Menggandakan ijazah dengan fotokopi sebanyak 9 lembar
1 jam	2 jam	22	▽	Menyimpan ijazah asli di Biro Adak
5 menit	10 menit	23	⇒	Mengirimkan hasil penggandaan ke fakultas untuk legalisasi
<b>2 jam</b>	<b>1 hari</b>	24	D	Menunggu tanda tangan dekan untuk legalisasi
-	-	25	○	Menerima hasil penggandaan dari fakultas
2 hari	3 hari	26	○	Menggabungkan ijazah dengan transkrip nilai dan lampiran ijazah
1 jam	2 jam	27	▽	Menyimpan Ijazah dalam bentuk map per mahasiswa

Gambar 4.15. Perbaikan diagram proses pembuatan ijazah

Metode sekarang	<input type="checkbox"/>	Metode yang diusulkan	<input checked="" type="checkbox"/>	
<b>DIAGRAM PROSES</b>				
Proses yang dibuat diagram :		Tanggal:	April 2008	
<b>Pembuatan Transkrip Nilai</b>		Dibuat oleh:	Khomeni Suntoso	
		No. Diagram:	36	
<b>Biro Pendidikan</b>				
Waktu operasi	Tenggang waktu	No	Simbol diagram	Keterangan Proses
-	-	1	○	Menerima permintaan dan hasil validasi daftar nilai (transkrip) tiap mahasiswa per podi
1 jam	2 jam	2	○	Memproses nilai jika ada perbaikan terhadap nilai mahasiswa
-	-	3	○	Menerima nilai tesis dari prodi pascasarjana
1 jam	2 jam	4	○	Menginput nilai tesis ke dalam komputer
3 hari	5 hari	5	○	Menginput data yudisium ke dalam komputer
1 hari		6	○	Mencetak transkrip
1 hari		7	□	Menvalidasi data transkrip
2 hari		8	○	Menempel foto ke dalam transkrip
5 menit	10 menit	9	⇒	Mengirimkan transkrip ke fakultas
<b>2 jam</b>	<b>1 hari</b>	10	<b>D</b>	Menunggu tanda tangan dekan
-	-	11	○	Menerima transkrip dari fakultas
5 menit	10 menit	12	⇒	Mengirimkan transkrip ke rektor
<b>2 jam</b>	<b>1 hari</b>	13	<b>D</b>	Menunggu tanda tangan rektor
-	-	14	○	Menerima transkrip dari rektorat
3 jam	5 jam	15	○	Mencap transkrip dengan cap rektor
2 hari	4 hari	16	○	Menggandakan transkrip sebanyak 9 lembar
1 hari	3 hari	17	○	Menggabungkan transkrip
1 hari	2 hari	18	○	Mencap legalisasi Karo Adak
<b>2 jam</b>	<b>1 hari</b>	19	<b>D</b>	Menunggu tanda tangan Karo Adak
2 hari	5 hari	20	○	Menggabungkan transkrip dengan ijazah

Gambar 4.16. Perbaikan diagram proses pembuatan transkrip nilai

Metode sekarang	<input type="checkbox"/>	Metode yang diusulkan	<input checked="" type="checkbox"/>	
<b>DIAGRAM PROSES</b>				
Proses yang dibuat diagram : <b>Pembuatan Transkrip Nilai</b>		Tanggal: April 2008	Dibuat oleh: Khomeni Suntoso	
<b>Tergantung Permintaan</b>		No. Diagram: 37		
Biro <b>Pendidikan</b>				
Waktu operasi	Tengg ng waktu	No	Simbol diagram	Keterangan Proses
-	-	1	○	Menerima slip pembayaran atau formulir permintaan dari mahasiswa
10 menit	20 menit	2	○	Mencetak transkrip
<b>5 menit</b>	<b>1 jam</b>	3	<b>D</b>	Menunggu tanda tangan Karo Adak
-	-	4	○	Menerima transkrip dengan tanda tangan
5 menit	5 menit	5	▽	Menyimpan transkrip untuk diserahkan ke mahasiswa

Gambar 4.17. Perbaikan diagram proses pembuatan transkrip nilai tergantung permintaan

Metode sekarang	<input type="checkbox"/>	Metode yang diusulkan	<input checked="" type="checkbox"/>	
<b>DIAGRAM PROSES</b>				
Proses yang dibuat diagram : <b>Pembuatan Daftar Nilai</b>		Tanggal: April 2008	Dibuat oleh: Khomeni Suntoso	
		No. Diagram: 38		
Biro <b>Pendidikan</b>				
Waktu operasi	Tenggang waktu	No	Simbol diagram	Keterangan Proses
-	-	1	○	Menerima daftar nama mahasiswa yang dijadwalkan dari prodi
-	-	2	○	Menerima daftar peserta mata kuliah
<b>1 hari</b>	<b>2 hari</b>	3	○	Mencetak daftar nilai untuk absensi, UTS dan UAS
5 menit	10 menit	4	⇒	Mengirimkan daftar nilai ke prodi

Gambar 4.18. Perbaikan diagram proses pembuatan daftar nilai

Metode sekarang <input type="checkbox"/>		Metode yang diusulkan <input checked="" type="checkbox"/>		
Proses yang dibuat diagram : <b>Pembuatan Kartu Hasil Studi</b>		<b>DIAGRAM PROSES</b>		
Semesteran		Tanggal: April 2008		
Biro <b>Pendidikan</b>		Dibuat oleh: Khomeni Suntoso		
		No. Diagram: 39		
Waktu operasi	Tenggang waktu	No	Simbol diagram	Keterangan Proses
-	-	1	○	Menerima data berupa disket dan print out, dan internet dari tiap prodi
3 jam	1 hari	2	□	Memvalidasi data yang diterima
1 hari	2 hari	3	○	Memproses mahasiswa bermasalah keuangan dan akademik
2 hari	1 minggu	4	○	Mencetak KHS untuk mahasiswa yang bermasalah keuangan dan bermasalah akademik
1 hari	2 hari	5	○	Mencap KHS oleh Karo Adak
5 menit	10 menit	6	⇒	Mengirimkan KHS bermasalah keuangan ke Biro Adku
5 menit	10 menit	7	⇒	Mengirimkan KHS bermasalah akademik ke fakultas

Gambar 4.19. Perbaikan diagram proses pembuatan kartu hasil studi

Metode sekarang <input type="checkbox"/>		Metode yang diusulkan <input checked="" type="checkbox"/>		
Proses yang dibuat diagram : <b>Pembuatan Transkrip</b>		<b>DIAGRAM PROSES</b>		
Untuk Yudisium		Tanggal: April 2008		
Biro <b>Pendidikan</b>		Dibuat oleh: Khomeni Suntoso		
		No. Diagram: 40		
Waktu operasi	Tenggang waktu	No	Simbol diagram	Keterangan Proses
-	-	1	○	Menerima surat permintaan dari prodi
1 hari	2 hari	2	○	Mencetak transkrip yang sesuai dengan permintaan prodi
2 jam	1 hari	3	D	Menunggu tanda tangan di transkrip oleh Karo Adak
2 jam	4 jam	4	○	Mencap transkrip
5 menit	10 menit	5	⇒	Mengirimkan transkrip kembali ke prodi

Gambar 4.20. Perbaikan diagram proses pembuatan transkrip untuk yudisium



Perbandingan waktu operasi sebelum dan setelah perbaikan dapat dilihat pada Tabel 4.15.

Tabel 4.15. Perbandingan waktu total operasi sebelum dan setelah perbaikan

No. proses	Sebelum Perbaikan		Setelah Perbaikan		Selisih waktu	
	Waktu operasi	Waktu tenggang operasi	Waktu operasi	Waktu tenggang operasi	Waktu operasi	Waktu tenggang operasi
1	1 minggu, 1 hari, 10 menit	2 minggu, 4 hari, 20 menit	4 hari, 10 menit	2 minggu, 1 hari, 20 menit	2 hari	3 hari
2	2 hari, 2 jam, 35 menit	4 minggu, 1 hari, 3 jam, 10 menit	2 jam, 45 menit	3 hari, 3 jam, 10 menit	1 hari	3 minggu, 4 hari
3	1 jam, 15 menit	11 hari, 30 menit	-	-	-	-
4	3 hari, 15 menit	6 hari, 30 menit	1½ hari, 15 menit	3 hari, 10 menit	1½ hari	3 hari
5	1 hari, 15 menit	2 hari, 30 menit	25 menit	1½ jam	1 hari	2 hari
6	2 hari, 10 menit	4 hari, 20 menit	20 menit	1 jam, 20 menit	2 hari	4 hari
7	2 hari, 10 menit	4 hari, 20 menit	20 menit	1 jam	2 hari	4 hari
8	5 hari, 1 jam, 2 menit	2 minggu, ½ hari, 5 menit	22 menit	45 menit	5 hari	2 minggu
9	50 menit	3 jam	20 menit	40 menit	½ jam	2½ jam
10	3 jam, 40 menit	1 hari, 4 jam, 35 menit	1 jam, 20 menit	3 jam, 40 menit	1 jam, 40 menit	1 hari, 1 jam
11	25 menit	2 jam, 10 menit	25 menit	50 menit	0	1 jam
12	5 menit, 73 detik	20 menit	0	0	5 menit	20 menit
13	35 menit	1 jam, 10 menit	0	0	35 menit	1 jam
14	3 hari, 1 jam, 5 menit	1 minggu, 3 jam, 10 menit	1 hari, 1 jam, 5 menit	2 hari, 2 jam, 10 menit	2 hari	3 hari
15	2 minggu, 3 hari, 9 jam, 40 menit	7 minggu, 14 jam, 20 menit	1 minggu, 4 hari, 17 jam	4 minggu, 15 jam, 40 menit	1 minggu, 1 hari, 9 jam	3 minggu, 1 jam, 20 menit

Tabel 4.15. Perbandingan waktu total operasi sebelum dan setelah perbaikan  
(sambungan)

No. proses	Sebelum Perbaikan		Setelah Perbaikan		Selisih waktu	
	Waktu operasi	Waktu tenggang operasi	Waktu operasi	Waktu tenggang operasi	Waktu operasi	Waktu tenggang operasi
16	3 minggu, 3 hari, 5 jam, 10 menit	6 minggu, 4 hari, 9 jam, 20 menit	2 minggu, 3 hari, 11 jam, 10 menit	4 minggu, 2 hari, 9 jam, 20 menit	1 minggu	2 minggu, 2 hari
17	25 menit	1 hari, 25 menit	20 menit	1 jam, 25 menit	5 menit	1 hari
18	2 hari, 5 menit	4 hari, 10 menit	1 hari, 5 menit	2 hari, 10 menit	1 hari	3 hari
19	1 minggu, 2 hari, 3 jam, 10 menit	2 minggu, 4 hari, 20 menit	4 hari, 3 jam, 10 menit	1 minggu, 5 hari, 20 menit	3 hari	1 minggu, 1 hari
20	2½ hari, 5 menit	1 minggu, 3 hari, 10 menit	1 hari, 4 jam, 5 menit	3 hari, 4 jam, 10 menit	1½ hari, 4 jam	1 minggu
Total waktu	13 minggu, 4½ hari, 7 jam, 7 menit	30 minggu, 4½ hari, 6 jam, 10 menit	3 minggu, 3½ hari, 47 menit	14 minggu, 5 hari, 2½ jam	↓	↓
Total waktu operasi yang diperkirakan dapat dihemat setelah perbaikan untuk keseluruhan operasi administrasi pada biro Adak					7 minggu, 4½ hari, 5½ jam, 35 menit	18 minggu, 1 hari, 6 ½ jam, 40 menit

Jika perbaikan utama terhadap waktu tunggu dan perbaikan terhadap database, maka waktu operasi yang diperkirakan dihemat mencapai 1,5 sampai 2 bulan masa kerja, dan waktu tenggang yang disediakan dapat dihemat mencapai 3 sampai 3,5 bulan masa kerja. Pada proses registrasi mahasiswa pindahan (no. 3) tidak dilakukan perbaikan proses karena masa tenggang yang tidak mengganggu proses repetitif dan kejadian tidak bersifat rutin. Proses persiapan ujian saringan masuk (no. 12) tidak memerlukan waktu lama dan juga tidak dalam keadaan bersamaan, sehingga perbaikan tidak dapat banyak dilakukan pada proses ini. Jika perbaikan dilakukan terhadap *database* maka proses permintaan biodata

mahasiswa (no.13) dapat ditiadakan. Pengolahan database (no. 14) dari Puskom dengan sistem *online* akan memungkinkan tugas karyawan Pullahta hanya untuk memeriksa dan mencetak data yang disahkan oleh Karo Adak, proses ini dapat ditiadakan jika semua prodi telah menjalani sistem *online*.

Berdasarkan penjelasan di atas dari dari perbandingan waktu, penggunaan waktu karyawan dalam melakukan input ulang dan menunggu waktu tanda tangan menjadi kendala utama di samping kendala lain yang bersifat operasional. Proses administrasi yang dilaksanakan dapat dipandang dari sisi sifat repetitif (rutinitas) dan tergantung permintaan (*depend on demand only*). Proses yang bersifat tergantung permintaan adalah proses registrasi mahasiswa pindahan (no. 3), pembuatan surat keterangan mahasiswa (no. 5), registrasi mahasiswa cuti (no. 6), registrasi mahasiswa aktif kembali (no. 7), pembukaan/penutupan kelas (no. 11), dan pembuatan transkrip nilai tergantung permintaan (no. 17).

#### **4.6. JUMLAH KARYAWAN YANG DIPERLUKAN**

Seperti yang telah dijelaskan pada Bab 2 mengenai jumlah karyawan yang diperlukan, maka dari perhitungan Tabel 4.10, dapat dilakukan kalkulasi jumlah karyawan. Jumlah karyawan yang diperlukan adalah waktu standar pekerjaan dibagi waktu langkah yang merupakan hasil dari jumlah waktu yang diperlukan untuk penyelesaian proses dibagi waktu yang tersedia. Tetapi agar dapat melakukan perbandingan terhadap jumlah karyawan yang diperlukan, maka skenario perbandingan terhadap tingkat kinerja dan waktu standar pekerjaan dilakukan. Pertimbangan yang dilakukan adalah semakin kecilnya waktu standar pekerjaan (15 jam) dan tingkat kinerja yang lebih kecil atau lebih besar (120% dan 130%).

Jika waktu yang tersedia diperbandingkan dengan waktu tenggang operasi, maka jumlah karyawan yang diperlukan bisa mencapai dua kali lipat dari perkiraan kalkulasi jumlah karyawan. Maka waktu yang tersedia diperbandingkan terhadap tingkat kinerja yang diinginkan. Dari tabel skenario perbandingan dapat dilihat bahwa alternatif dengan tingkat kinerja yang semakin kecil dan waktu standar kerja yang lebih kecil akan memungkinkan mengurangi jumlah karyawan yang diperlukan. Hal ini menunjukkan dengan semakin kecilnya waktu standar

kerja atau waktu yang diperlukan untuk penyelesaian kegiatan, maka penghematan jumlah karyawan yang diperlukan semakin besar. Sementara itu, semakin banyak waktu yang dilakukan untuk perbaikan terhadap proses akan mengurangi jumlah karyawan.

Tabel. 4.16. Skenario perbandingan terhadap jumlah karyawan yang diperlukan

Variabel	Proses Lama	Alternatif Proses					
		Baru 1	Baru 2	Baru 3	Baru 1	Baru 2	Baru 3
Waktu standar (jam)	17	17	17	17	15	15	15
Waktu proses (jam)	564	149	149	149	149	149	149
Tingkat kinerja	125%	125%	120%	130%	125%	120%	130%
Waktu tersedia (jam)	705	186,25	178,8	193,7	186,25	178,8	193,7
Waktu langkah	0,8	0,8	0,833333	0,769231	0,8	0,833333	0,769231
Jumlah karyawan	21,25	21,25	20,4	22,1	18,75	18	19,5
Pembulatan	22	22	21	23	19	18	20

Catatan : Waktu yang tersedia adalah waktu proses  $\times$  tingkat kinerja.

#### 4.7. TAMPILAN VISUAL BASIC

Dengan bantuan pemograman bahasa komputer, maka permasalahan untuk menghitung jumlah sampel yang diinginkan oleh pengamat sampai jumlah karyawan yang diinginkan dapat ditampilkan. Berikut ini adalah konsep kalkulasi yang disesuaikan dengan perhitungan secara manual dengan beberapa menu.



Gambar 4.21. Konsep pemograman untuk menghitung jumlah karyawan.



Gambar 4.22. Menu utama program kalkulasi jumlah karyawan

Gambar 4.23. Form perhitungan jumlah sampel pengamatan untuk studi waktu

The screenshot shows a software window titled "Form Pengamatan" with a sub-header "INPUT TABEL PENGAMATAN". Below the header is a table with the following structure:

Pengamatan Ke -	Bentuk Kegiatan						
	1	2	3	4	5	6	7
9	2,5	1	0,25	1	1	2	5
10	3	2	0,25	1	0,66	1	3
11	2,5	2	0,5	1	0,83	1,5	4
12	2	2,5	0,5	0,5	0,66	2	3
13	1,5	1,5	0,2	0,66	1	1,5	4
14	1,5	1	0,16	0,66	1	1,5	5
15	1,5	0,6	0,2	1	1	1	6
16	1,5	0,6	0,5	0,5	0,5	1	6
17	2	1	0,4	0,5	0,5	2	4
18	2	1,5	0,3	0,5	0,66	2	5
19	2,25	1	0,3	0,33	0,83	2	2
20	2	0,1	0,25	0,5	1	2	2
21	2	0,5	0,25	0,5	1	2	2
22	1,5	0,5	0,4	0,33	1,16	1	3
23	2	0,5	0,25	0,83	1,16	1	5
24	1,6	0,5	1	0,66	1,33	2	5
25	2	1	0,25	0,16	1,5	1	3
26	2	1	1	1	1,5	2	4
27	2	5	0,5	0,5	1,5	2	3
28	2,5	4	0,5	0,5	1,5	2	4
29	1,5	2	0,5	0,5	1	2	5
30	1,5	2	0,5	0,5	1	2	5
Standar Deviasi							
n							

At the bottom of the window are two buttons: "HITUNG" and "EXIT".

Gambar 4.24. Form tabel pengamatan untuk pengambilan sampel studi waktu

The screenshot shows a software window titled "Menghitung Jumlah Sampel Pengamatan Untuk Work Sampling" with a sub-header "HITUNG JUMLAH SAMPEL PENGAMATAN UNTUK WORK SAMPLING".

On the left, there are input fields for:

- $z = 3$
- $p = 0.9$
- $h = 15\%$

Below these fields is a "HITUNG" button. At the bottom left, the result is displayed as  $n = 36$ .

On the right, the formula is shown:

$$n = \frac{z^2 p (1 - p)}{h^2}$$

Below the formula is a "Keterangan" section:

- $n$  = Jumlah sampel yang diperlukan
- $z$  = Deviasi normal standar untuk tingkat kepercayaan yang diinginkan
- $p$  = Nilai perkiraan proporsi sampel (waktu kerja operator yang diamati apakah sedang sibuk atau sedang menganggur)
- (0,1 - 0,5)**
- $h$  = tingkat kesalahan yang dapat diterima (%)

At the bottom right is an "EXIT" button.

Gambar 4.25. Form untuk menghitung jumlah sampel pengamatan untuk work sampling.

**INPUT TABEL PENGAMATAN**

Pengamatan Ke -                      Bentuk Kegiatan

	1	2	3	4	5	6	7
16	1.5	0.6	0.5	0.5	0.5	1	
17	2	1	0.4	0.5	0.5	2	
18	2	1.5	0.3	0.5	0.33	2	
19	2.25	1	0.3	0.33	0.83	2	
20	2	0.1	0.25	0.5	1	2	
21	2	0.5	0.25	0.5	1	2	
22	1.5	0.5	0.4	0.33	1.16	1	
23	2	0.5	0.25	0.83	1.16	1	
24	1.6	0.5	1	0.66	1.33	2	
25	2	1	0.25	0.16	1.5	1	
26	2	1	1	1	1.5	2	
27	2	5	0.5	0.5	1.5	2	
28	2.5	4	0.5	0.5	1.5	2	
29	1.5	2	0.5	0.5	1	2	
30	1.5	2	0.5	0.55	1	2	
31	2	2	0.5	0.66	1.5	1	
32	1.5	1	1	0.66	1.5	2	
33	2	2	0.4	0.5	1	1.5	
34	1.5	1	0.4	0.66	1.5	1.5	
35	1.5	2	0.25	0.5	1.5	2	
36	2	2	0.25	0.66	1	1	
Waktu siklus rata-rata	1.8736	1.3517	0.3831	0.6339	0.9375	1.7083	3.9
Waktu normal	2.342	1.6896	0.4789	0.7924	1.1719	2.1354	4.9

Waktu normal pekerjaan = 13.5928 jam

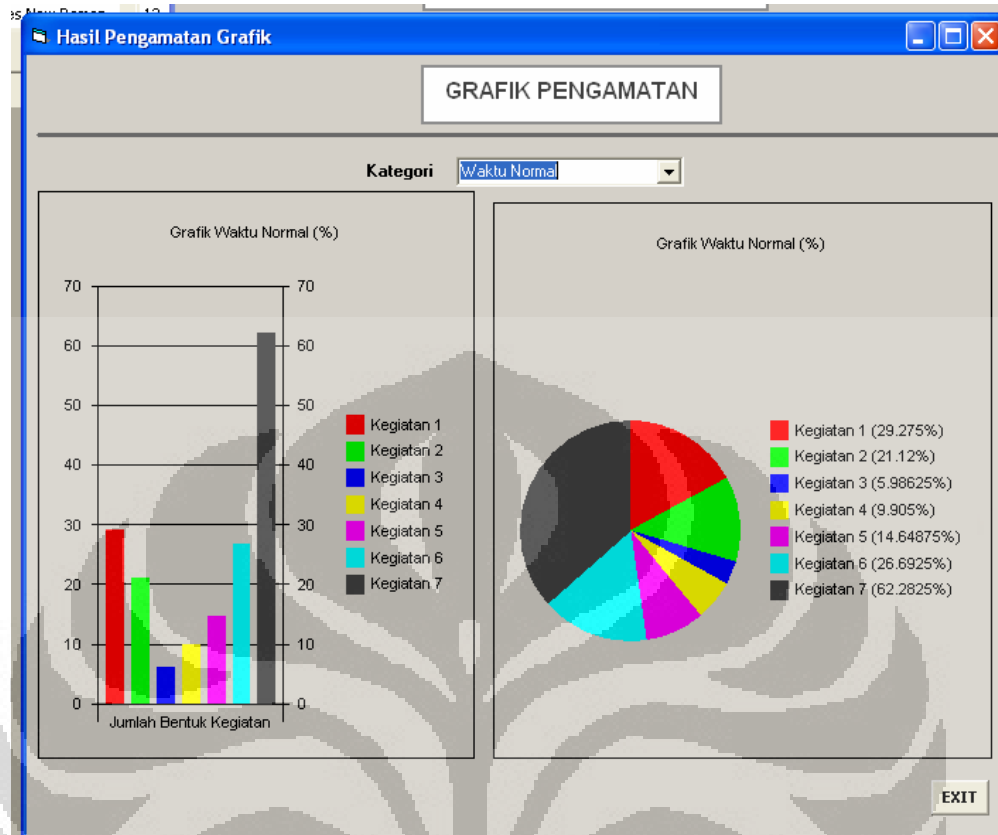
**WAKTU STANDAR = 16.99 JAM**

HITUNG    EXIT

GRAFIK

Gambar 4.26. Form untuk menghitung waktu siklus rata-rata, waktu normal dan waktu standar pekerjaan.





Gambar 4.27. Tampilan hasil dalam bentuk grafik

- Menghitung Jumlah Karyawan -

HITUNG JUMLAH KARYAWAN

Masukkan jumlah proses yg tersedia = 564 jam

Masukkan jumlah waktu yg digunakan untuk proses = 1243 jam

Masukkan waktu langkah = 0.45

HITUNG

Hasil Perhitungan =

JUMLAH KARYAWAN = ORANG

EXIT

Gambar 4.28. Form untuk menghitung jumlah karyawan.

## **BAB 5**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1. Kesimpulan**

Berikut ini adalah simpulan yang ditarik berdasarkan penjelasan pada bab 1 sampai bab 4 mengenai penentuan jumlah karyawan yang dihitung berdasarkan jabaran pekerjaan di Biro Administrasi Akademik Universitas Tarumanagara.

1. Dengan mengandalkan variabel waktu dengan penjelasan proses administrasi yang dilakukan, maka pemetaan terhadap diagram proses dapat dilakukan. Ukuran waktu merupakan kunci utama dalam pembuatan peta proses untuk menjelaskan perbandingan terhadap proses administrasi.
2. Jabaran pekerjaan untuk bidang akademik yang memiliki variabilitas tinggi dikelompokkan terlebih dahulu dalam bentuk kegiatan agar kegiatan-kegiatan dalam jabaran pekerjaan dapat diamati dengan mendasar. Kelompok kegiatan tersebut memungkinkan perhitungan terhadap waktu siklus kerja dan waktu normal kerja dapat dikalkulasi.
3. Pengamatan terhadap hubungan jabaran pekerjaan dan jumlah karyawan mengutamakan diagram proses yang berbasis waktu proses dan pengelompokkan bentuk kegiatan.
4. Pertimbangan terhadap analisis waktu standar kerja dapat dilakukan dengan perbandingan akan jumlah karyawan yang melibatkan tingkat kinerja yang ditentukan oleh kebijakan dari organisasi.
5. Pemeriksaan terhadap proses administrasi tidak hanya menentukan waktu standar, tetapi perbaikan dapat dilakukan terhadap proses-proses yang tersedia, atau dengan kata lain, proses dapat ditiadakan jika seandainya pembenahan dilakukan terhadap sumber daya, baik itu sumber daya manusia dan sumber daya peralatan.

6. Perbaikan yang ditentukan harus memberdayakan sumber daya manusia dengan menentukan kompetensi karyawan daripada hanya sekedar menentukan waktu standar pekerjaan.

## 5.2. Saran

Adapun saran untuk penelitian tesis adalah sebagai berikut:

1. Indikator untuk perbaikan untuk penelitian yang akan datang dapat diperluas menjadi variabel tingkat kinerja dan pengukuran kerja akan tingkat kinerja.
2. Diagram proses dapat dikembangkan menjadi *service blue printing*, sehingga kemampuan menganalisis semakin lebih komprehensif.
3. Penelitian sejenis dapat dilakukan pada biro administrasi lain, sehingga semakin banyak cakupan dari bahasan memungkinkan analisis pada penelitian ini dapat dibandingkan.

## DAFTAR REFERENSI

Barnes, Ralph M. (1980). *Motion and Time Study Design and Measurement of Work*. Canada: John Wiley & Sons.

Bennett, Jocelyn, Lee Anne Harper-Femson, Jody Tone, dan Yasmin Rajmohamed (2006). Improving medication administration systems: an evaluation study. *The Canadian Nurse*, 102, 8, 35-38.

Biazzo, Stefano (2002). Process mapping techniques and organisational analysis, Lessons from sociotechnical system theory. *Business Process Management Journal*, 8, 1, 42-52.

Dehnert, J., J. Freiheit dan A. Zimmermann (2002). Modelling and evaluation of time aspects in business processes. *Journal of the Operational Research Society*, 53, 1038-1047.

Edwards, Jeffrey R. (1999). The Measurement of Work: Hierarchical Representation of The Multimethod Job Design Questionnaire. *Personnel Psychology*, 52, 2, 305-334.

Fagan, Collette (2001). The temporal reorganization of employment and the household rhythm of work schedules. *The American Behavioral Scientist*, 44, 7, 1199-1211.

Gregson, Ken (1993). Do We Still Need Work Measurement? *Work Study*, 42. No.5 180-22.

Heizer, Jay dan Barry Render. (2004). *Operations Management*. New Jersey: Pearson Education, Inc.

Jacka, J. Mike dan Paulette J. Keller. (2002). *Business Process Mapping*. Canada: John Wiley & Sons.

Kumar, Sameer dan P. Phrommathed (2006). Improving a manufacturing process by mapping and simulation of critical operations. *Journal of Manufacturing Technology Management*, 17, 12, 104-132.

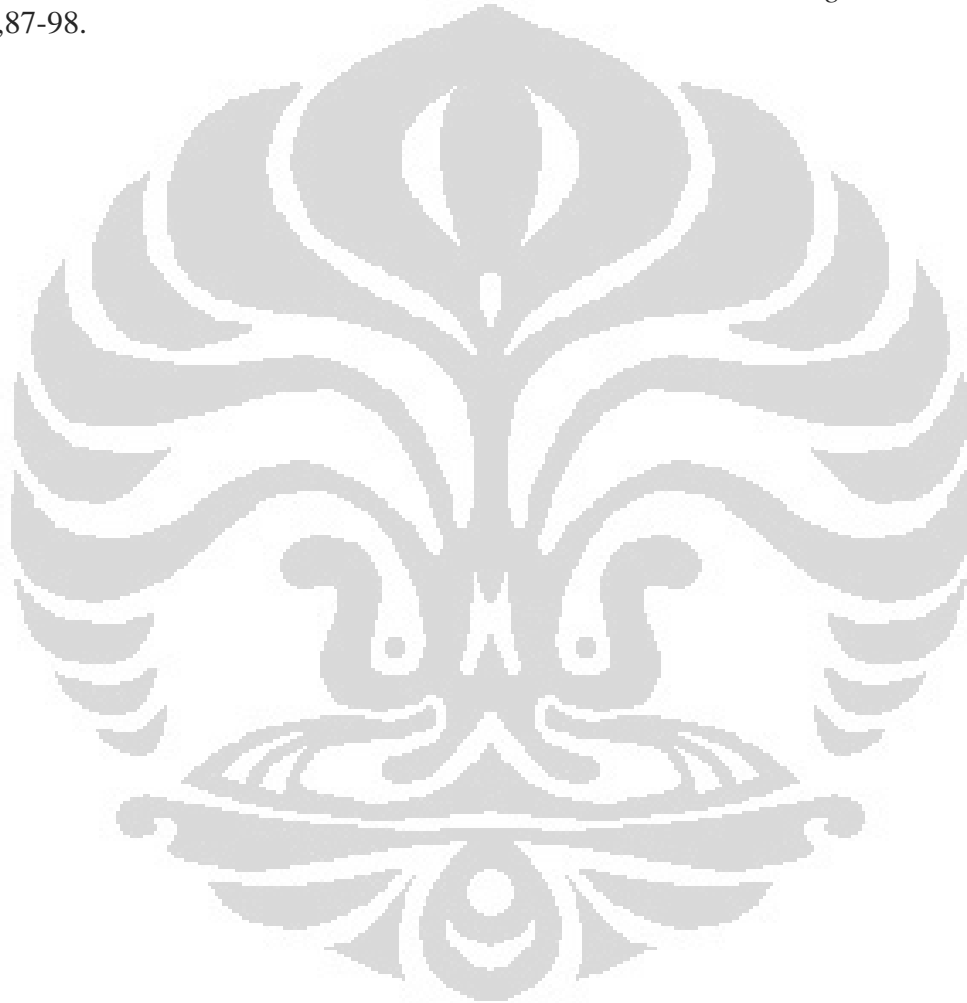
Kumar, Sameer dan Ralph Harms (2004). Improving business processes for increased operational efficiency: a case study. *Journal of Manufacturing Tehnology Management*, 15, 7, 662-674.

Lupien, Alfred D. dan Marlene A. Rosenkoetter (2006). Nurse anesthetists as university faculty. *AANA Journal*, 74, 5, 366-372.

Productivity Press Development Team, *Standard Work for the Shopfloor* (New York: Productivity, Inc., 2002).

Symons, Richard T. dan Raymond A. Jacobs (1997). Multi-level process mapping: a tool for cross-functional quality analysis. *Production and Inventory Management Journal*, 38, 4, 71-75.

Snyder, Kimberlee D., Patrick Paulson dan Patrick McGrath (2005). Improving processes in a small health-care network. *Business Process Management Journal*, 11, 1, 87-98.

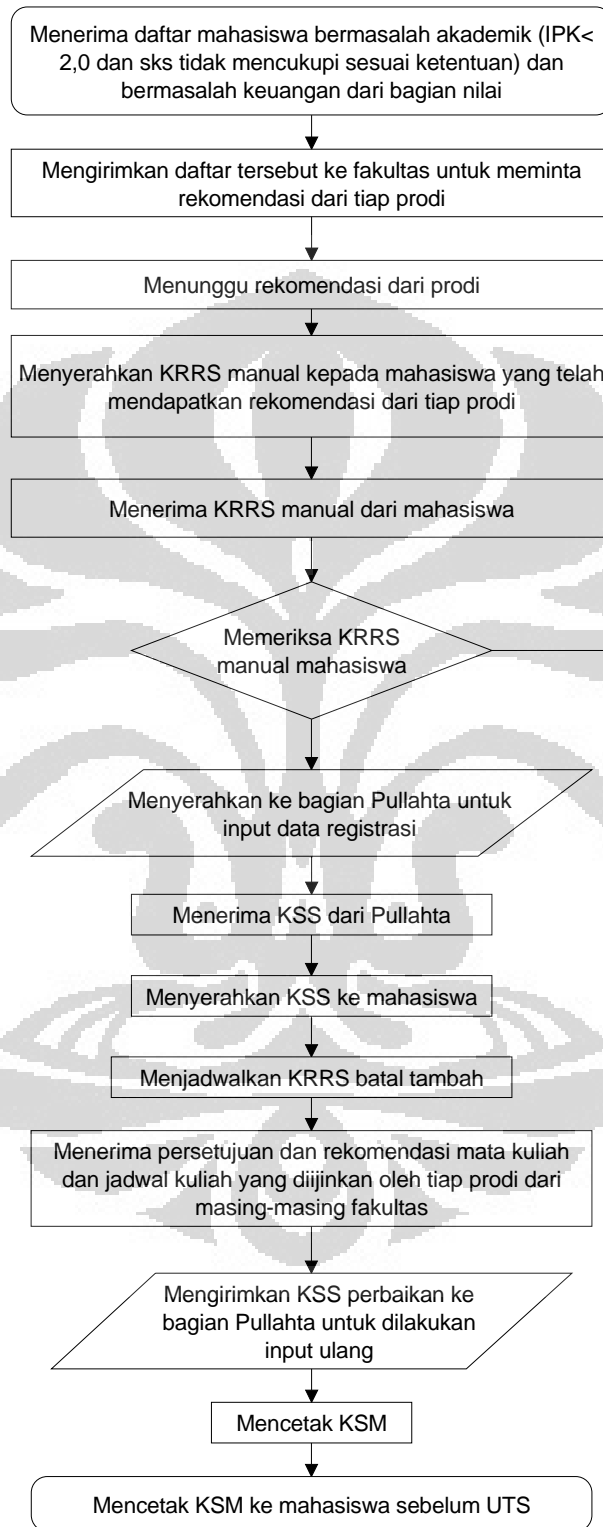


## LAMPIRAN

Lampiran 1. Diagram alir registrasi mahasiswa baru

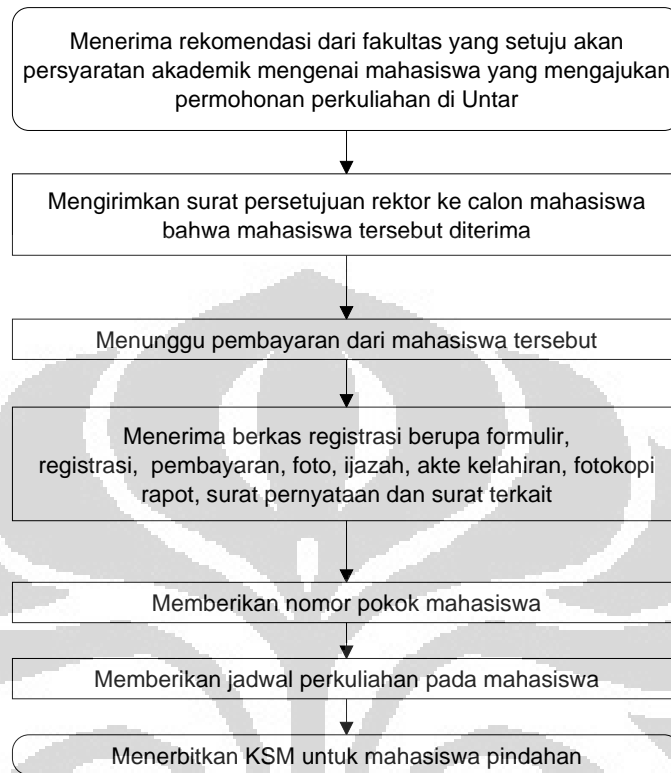


Lampiran 2. Diagram alir registrasi mahasiswa lama

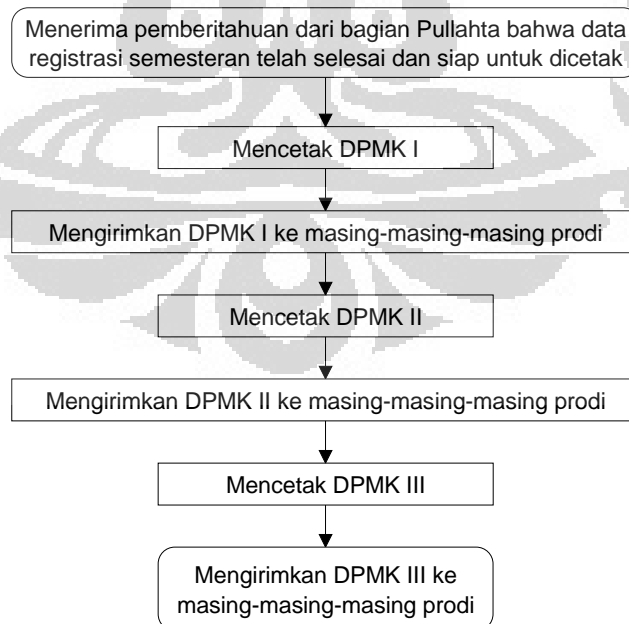




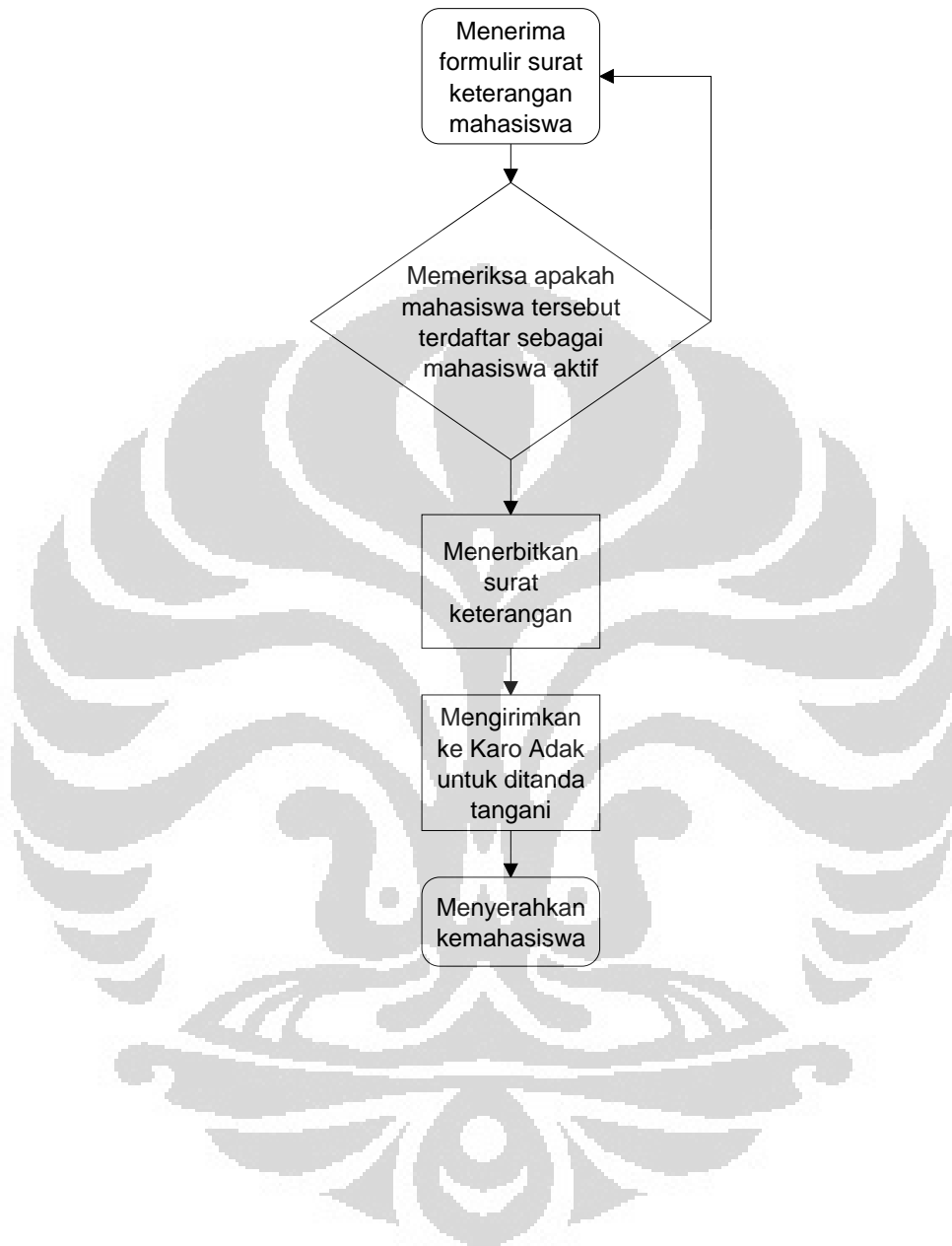
Lampiran 3. Diagram alir registrasi mahasiswa pindahan



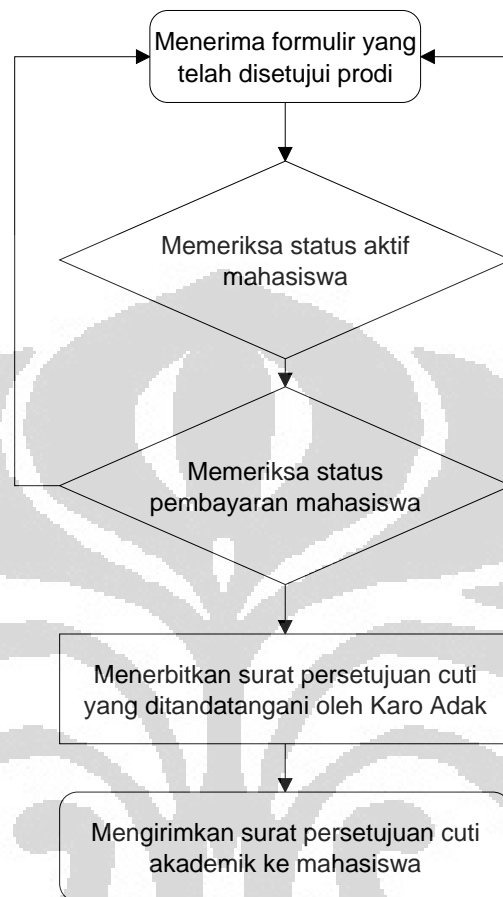
Lampiran 4. Diagram alir pembuatan daftar peserta mata kuliah



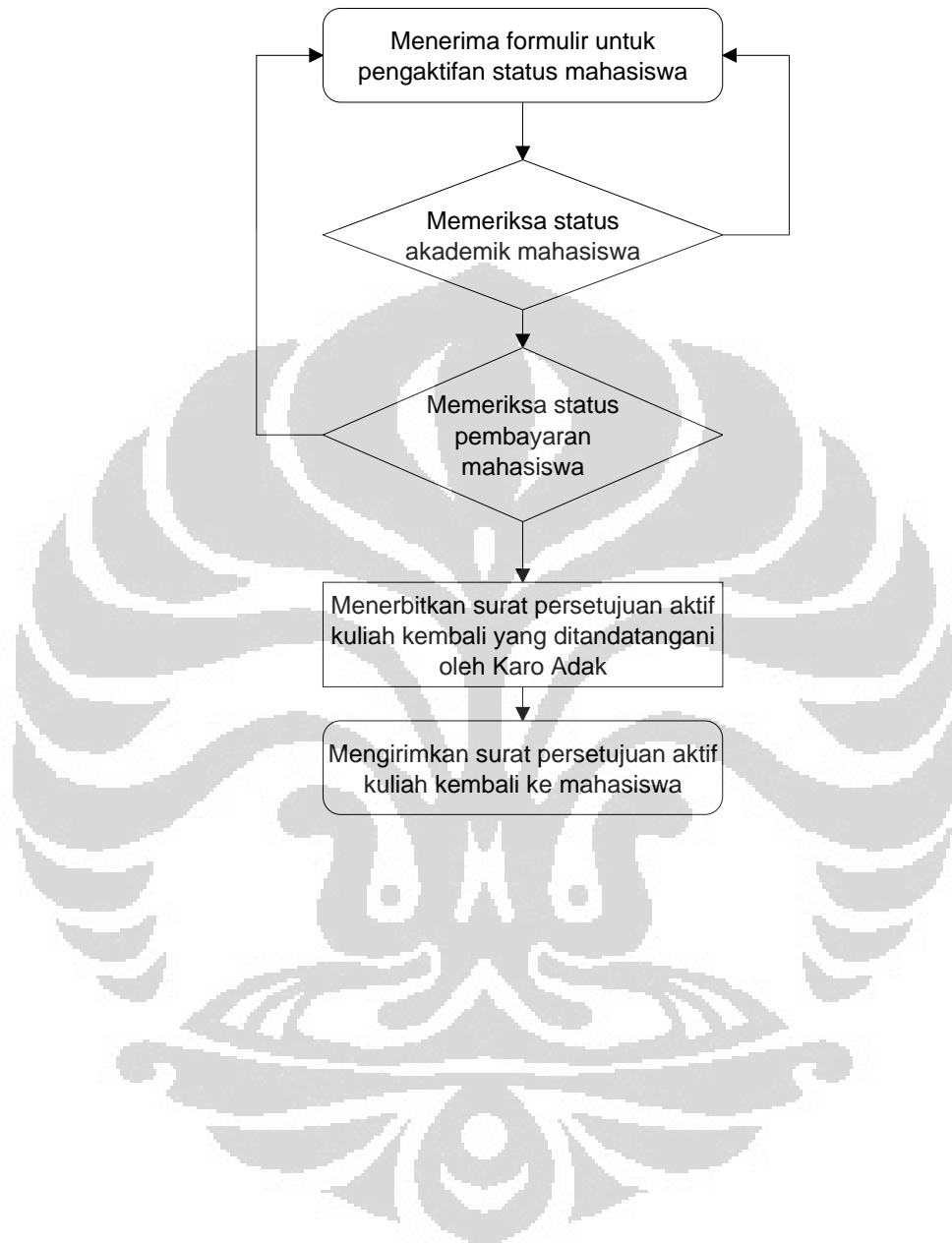
Lampiran 5. Diagram alir pembuatan surat keterangan mahasiswa



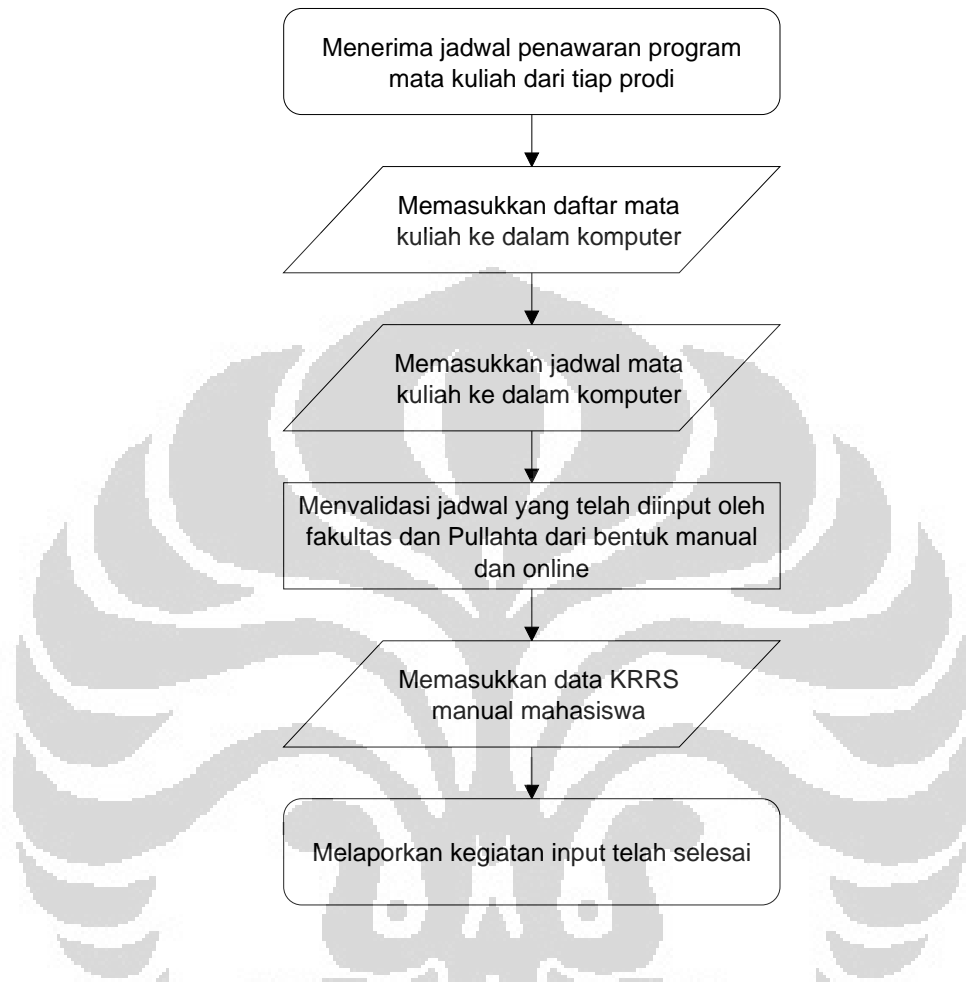
Lampiran 6. Diagram alir registrasi mahasiswa cuti akademik



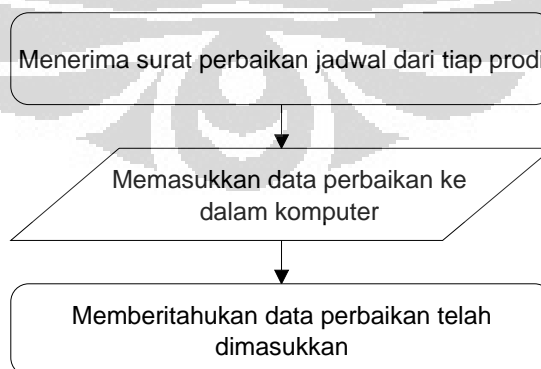
Lampiran 7. Diagram alir registrasi mahasiswa aktif kembali



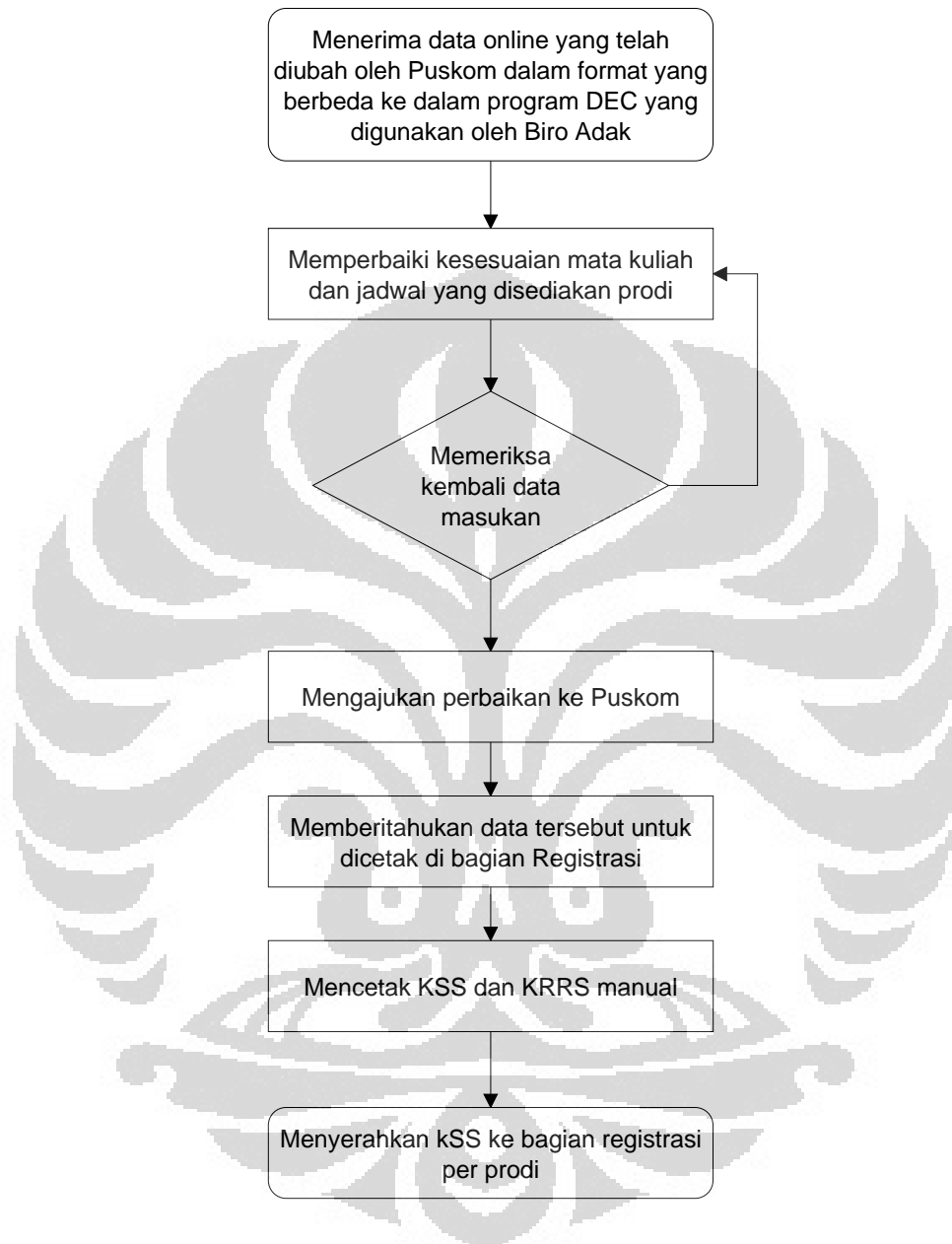
Lampiran 8. Diagram alir pembuatan jadwal dan daftar mata kuliah mahasiswa



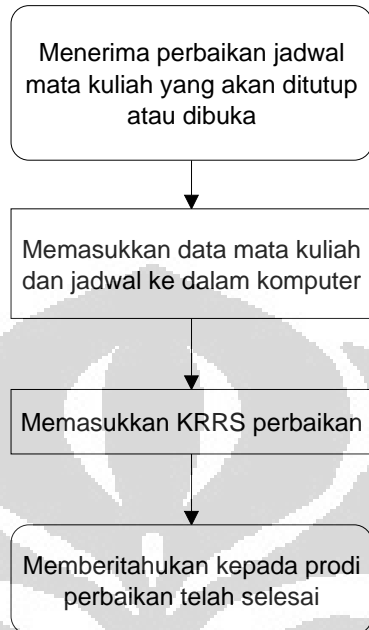
Lampiran 9. Diagram alir perbaikan data jadwal mata kuliah



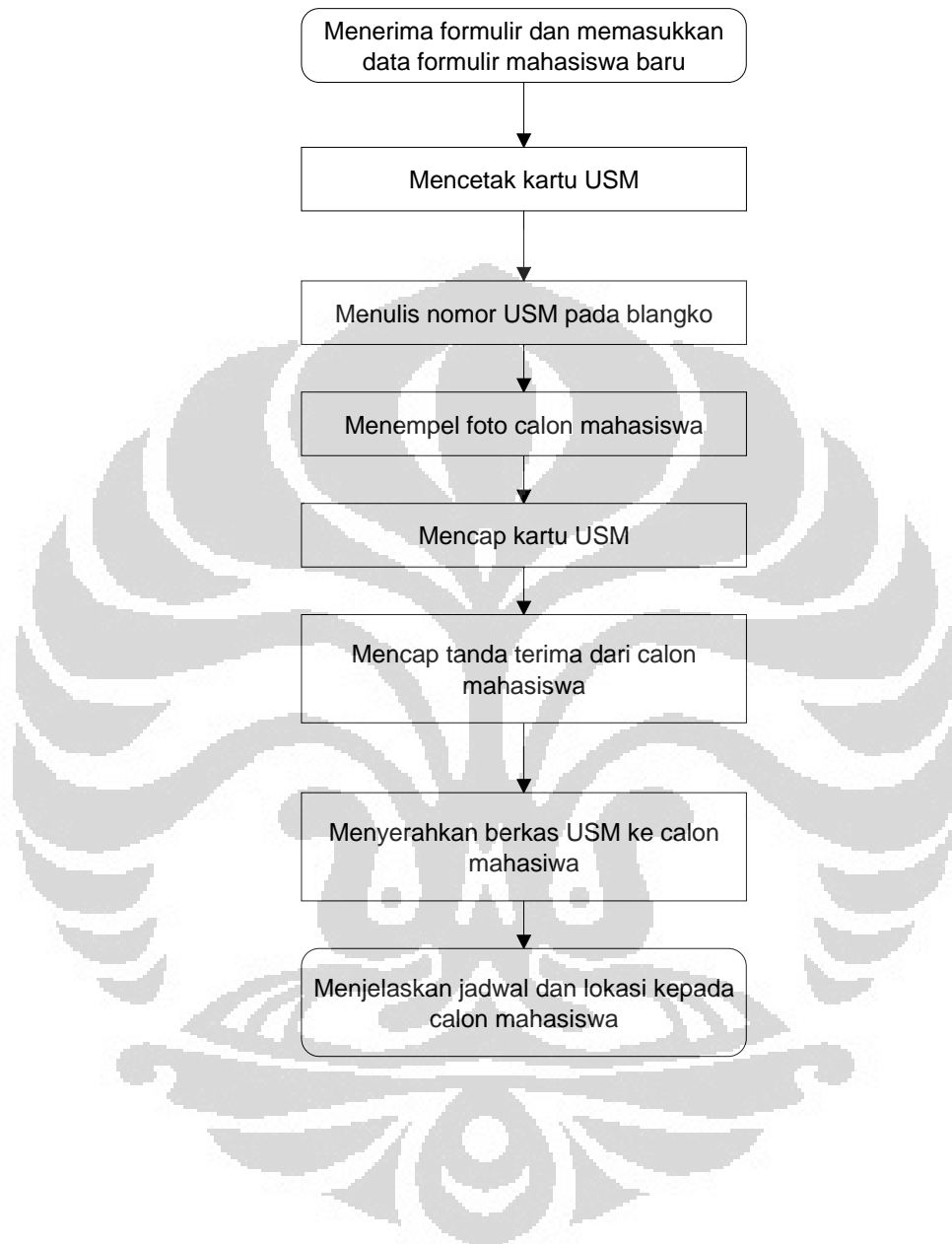
Lampiran 10. Diagram alir perbaikan data daftar jadwal mata kuliah



Lampiran 11. Diagram alir pembukaan/penutupan kelas

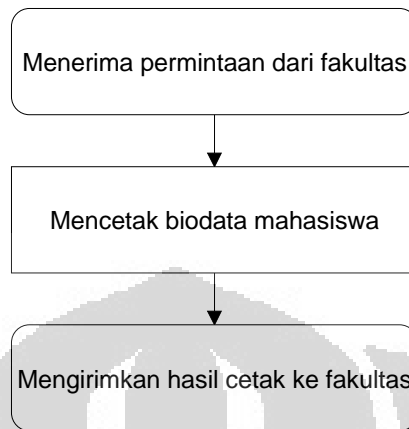


Lampiran 12. Diagram alir persiapan ujian saringan masuk

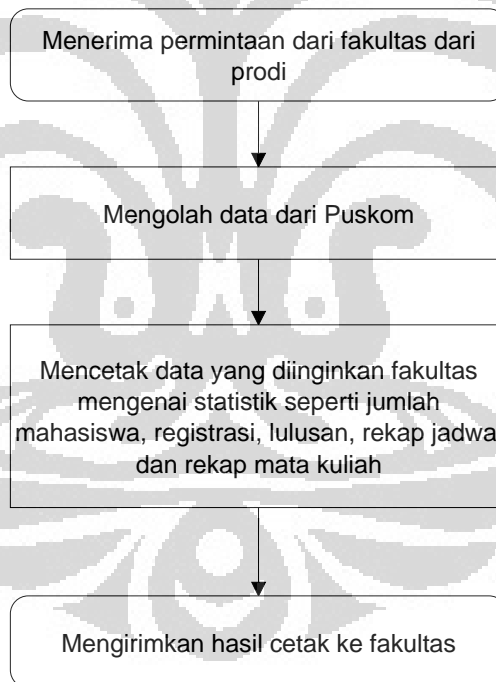




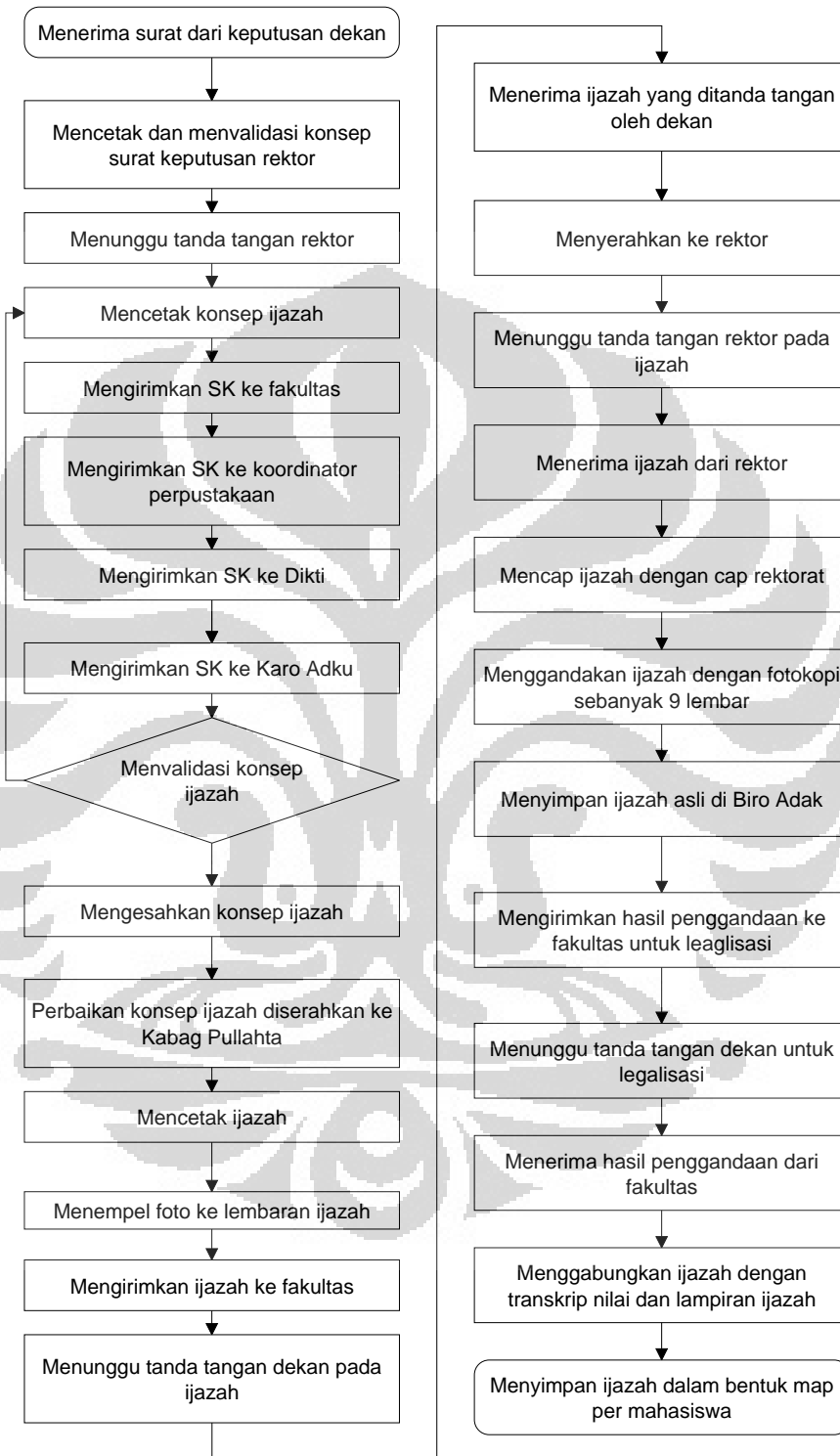
Lampiran 13. Diagram alir permintaan biodata mahasiswa



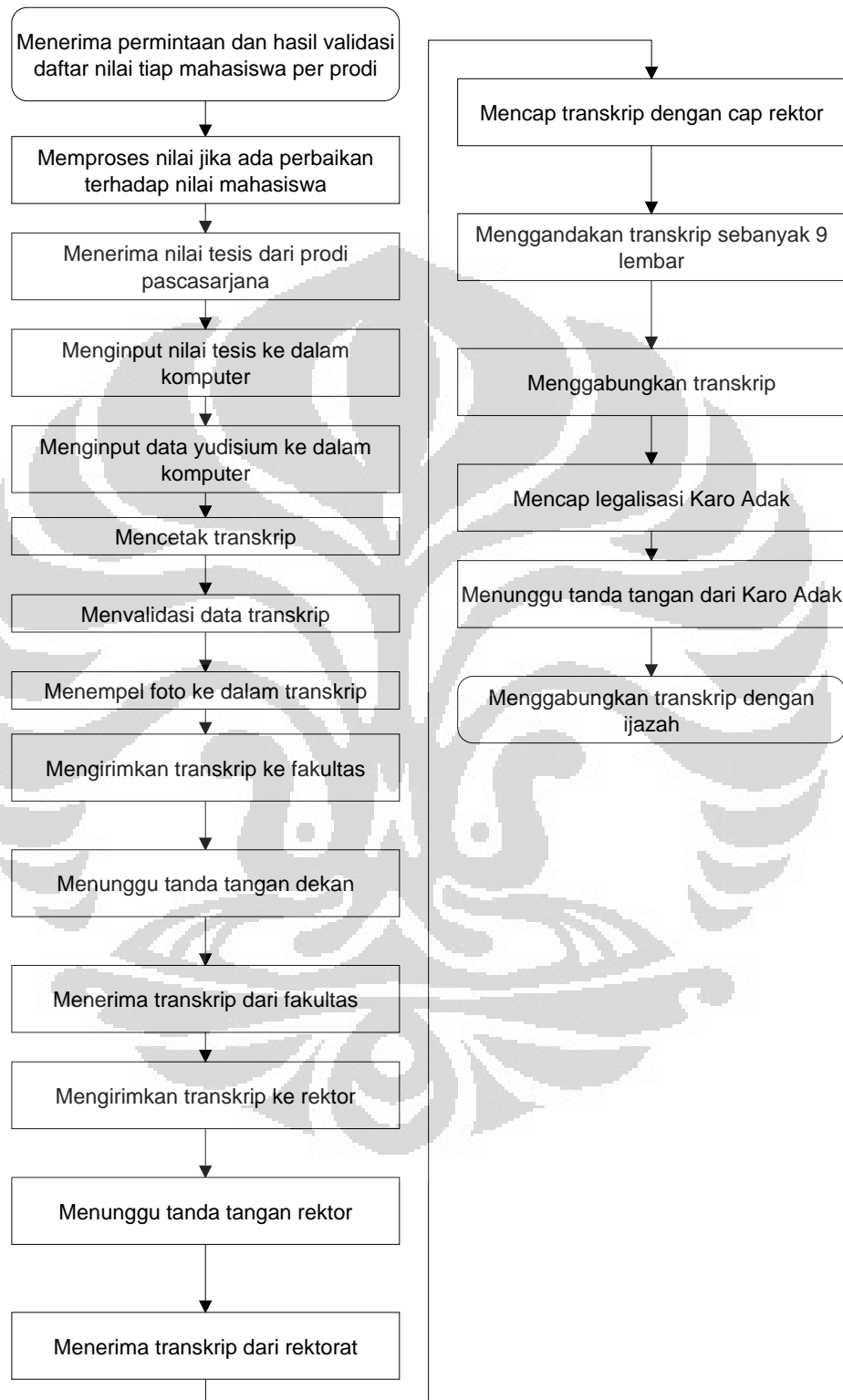
Lampiran 14. Diagram alir permintaan data statistik



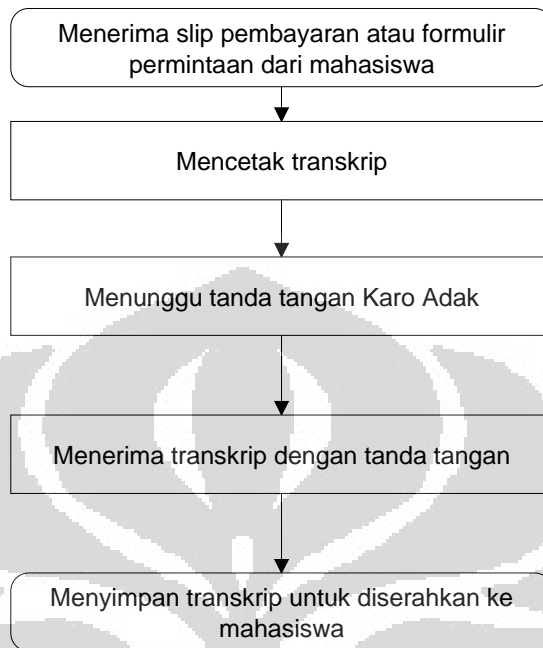
Lampiran 15. Diagram alir pembuatan ijazah



Lampiran 16. Diagram alir pembuatan transkrip nilai



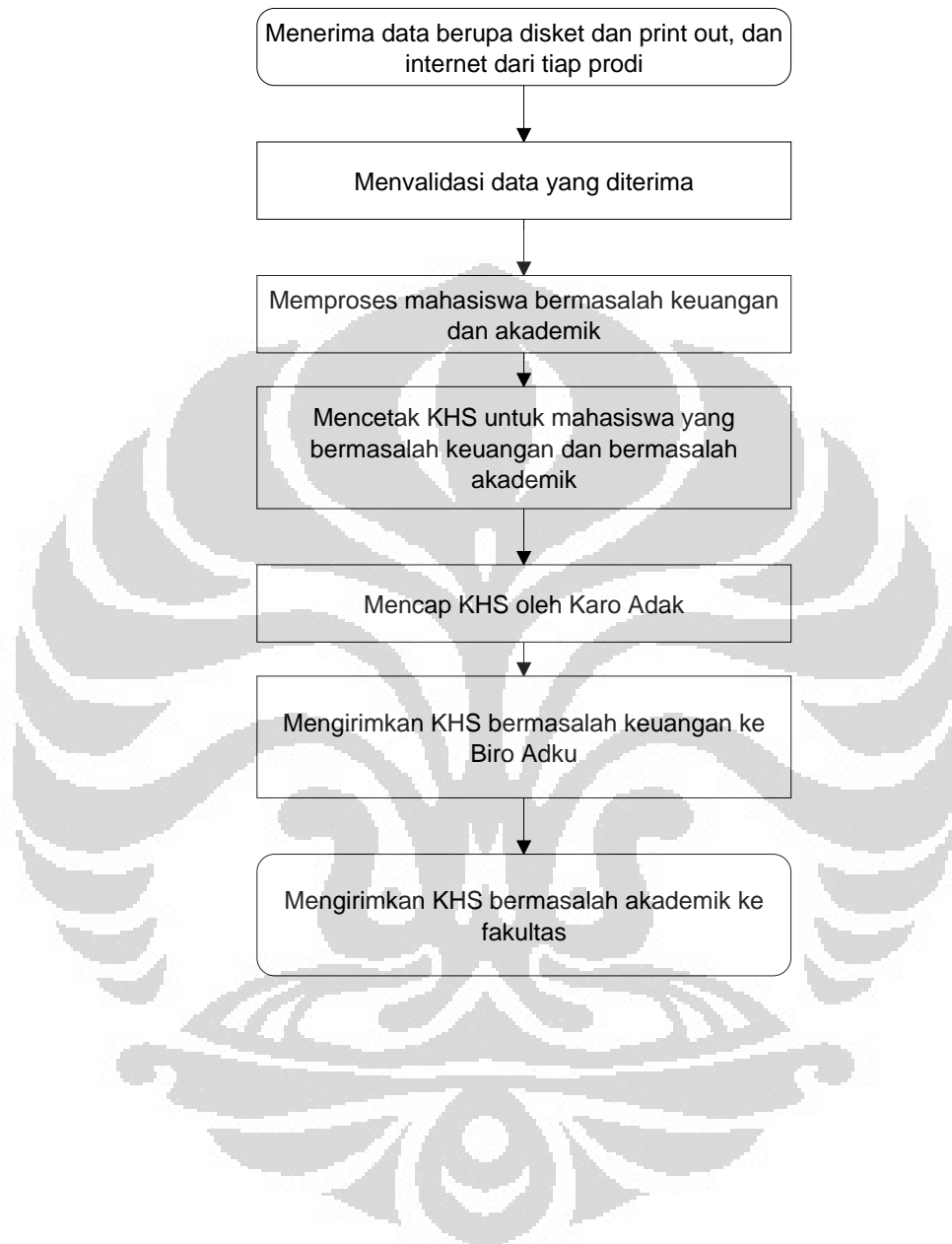
Lampiran 17. Diagram alir pembuatan transkrip nilai tergantung permintaan



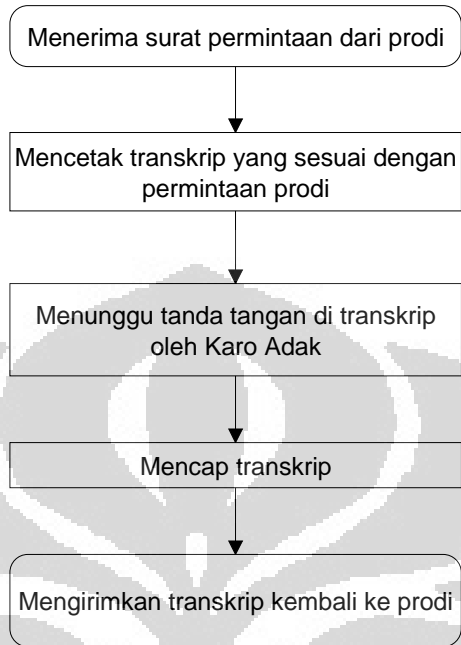
Lampiran 18. Diagram alir pembuatan daftar nilai



Lampiran 19. Diagram alir pembuatan kartu hasil studi semesteran



Lampiran 20. Diagram alir pembuatan transkrip untuk yudisium



Lampiran 21. Data pengambilan sampel

Tanggal	Pengamatan ke-	Bentuk Kegiatan						
		1	2	3	4	5	6	7
3/01/08	1	1	0.16	0.33	0.5	0.33	1	6
7/01/08	2	3	2	0.25	1	1	2	5
18/01/08	3	1.5	1.5	0.25	0.5	0.5	4	2
21/02/08	4	2	1.5	0.25	0.5	0.3	2	5
23/01/08	5	1.5	0.5	0.3	0.5	0.33	2	2
25/01/08	6	1.6	0.3	0.2	1	0.33	1	3
30/01/08	7	1.5	0.4	0.2	0.5	0.5	2	3
04/02/08	8	2	0.5	0.25	1	0.5	2	5
06/02/08	9	2.5	1	0.25	1	1	2	5
12/02/08	10	3	2	0.25	1	0.66	1	3
13/02/08	11	2.5	2	0.5	1	0.83	1.5	4
15/02/08	12	2	2.5	0.5	0.5	0.66	2	3
18/02/08	13	1.5	1.5	0.2	0.66	1	1.5	4
19/02/08	14	1.5	1	0.16	0.66	1	1.5	5
21/02/08	15	1.5	0.6	0.2	1	1	1	6
22/02/08	16	1.5	0.6	0.5	0.5	0.5	1	6
27/02/08	17	2	1	0.4	0.5	0.5	2	4
28/02/08	18	2	1.5	0.3	0.5	0.66	2	5
03/03/08	19	2.25	1	0.3	0.33	0.83	2	2
05/03/08	20	2	0.1	0.25	0.5	1	2	2
12/03/08	21	2	0.5	0.25	0.5	1	2	2
14/03/08	22	1.5	0.5	0.4	0.33	1.16	1	3
17/03/08	23	2	0.5	0.25	0.83	1.16	1	5
18/03/08	24	1.6	0.5	1	0.66	1.33	2	5
24/03/08	25	2	1	0.25	0.16	1.5	1	3
26/03/08	26	2	1	1	1	1.5	2	4
28/03/08	27	2	5	0.5	0.5	1.5	2	3
01/04/08	28	2.5	4	0.5	0.5	1.5	2	4
03/04/08	29	1.5	2	0.5	0.5	1	2	5
08/04/08	30	1.5	2	0.5	0.5	1	2	5
09/04/08	31	2	2	0.5	0.66	1.5	1	4
11/04/08	32	1.5	1	1	0.66	1.5	2	3
14/04/08	33	2	2	0.4	0.5	1	1.5	4
16/04/08	34	1.5	1	0.4	0.66	1.5	1.5	4.5
17/04/08	35	1.5	2	0.25	0.5	1.5	2	5
18/04/08	36	2	2	0.25	0.66	1	1	4

Keterangan : Data yang diambil adalah data berupa hasil pengamatan atau hasil wawancara dengan karyawan. Waktu yang digunakan adalah waktu yang diperlukan oleh karyawan dalam menyelesaikan bentuk kegiatan dengan berdasarkan waktu yang tersedia dalam satu hari kerja (8 jam).