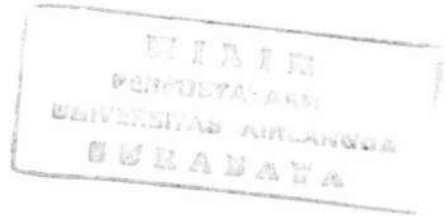


***BAB II***  
***ANALISIS KEBUTUHAN***



## BAB II

### ANALISIS KEBUTUHAN

Analisa kebutuhan sangat bergantung pada teori sistem umum sebagai sebuah landasan konseptual. Tujuannya adalah untuk memperbaiki berbagai fungsi di dalam sistem yang sedang berjalan agar menjadi lebih efisien, mengubah sasaran sistem yang sedang berjalan, merancang atau mengganti output yang sedang digunakan, untuk mencapai tujuan yang sama dengan seperangkat input yang lain.

Berikut merupakan analisa kebutuhan dari Sistem Informasi Kesekretariatan Program Studi D3 Sistem Informasi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Airlangga yang meliputi bagian – bagian yang terlibat dalam sistem kerja dan dokumen – dokumen yang digunakan dalam sistem.

#### 2.1 Metode Analisa Kebutuhan

Dalam analisa kebutuhan dibutuhkan suatu metode untuk menganalisa dan desain sistem yang digunakan untuk perancangan dan pembuatan aplikasi.

##### 2.1.1 Metode Analisa Kebutuhan dan Desain Sistem

Analisa terstruktur adalah sebuah teknik *model-driven* dan berpusat pada proses yang digunakan untuk menganalisis sistem yang ada, mendefinisikan persyaratan-persyaratan bisnis untuk sebuah sistem baru, atau keduanya (Jeffrey L. Whitten, Lonnie D. Bentley & Kevin Dittman, 2004). Analisa sistem adalah

proses memahami sistem yang sedang berjalan beserta masalahnya, menguraikan kebutuhan-kebutuhan informasi dan menetapkan prioritas untuk pekerjaan sistem selanjutnya. Untuk mendefinisikan kebutuhan data dalam suatu pendekatan *process-oriented* akan dijalankan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Definisi masalah (mencakup definisi *input*, proses, *output* dari sistem yang sedang berjalan dan sistem yang akan dibangun).
2. Pahami sistem yang sedang berjalan tersebut dan buat definisinya (mendefinisikan *input*, proses, dan *output*).
3. Alternatif apa saja yang tersedia untuk mencapai tujuan dengan memperhatikan modifikasi sistem tersebut.
4. Pilih salah satu alternatif yang telah dirumuskan pada tahap sebelumnya.
5. Implementasikan alternatif terpilih dari sekian alternatif yang telah ditawarkan tersebut.
6. Mengevaluasi dampak yang ditimbulkan akibat perubahan yang telah dilakukan terhadap sistem.

Pendekatan *process-oriented* kadang-kadang disebut pendekatan *problem-oriented* adalah karena dimulai dengan suatu masalah. Masalah dapat baik atau buruk atau dapat menjadi suatu ancaman bagi instansi atau peluang untuk dieksploitasi. Setelah masalah teridentifikasi, data dan pemrosesan yang berhubungan dengan solusi masalah tersebut juga akan dapat ditentukan. Kekuatan dari pendekatan *process-oriented* adalah bahwa pendekatan ini dapat

mengatasi masalah dengan baik. Sekumpulan diagram tentang keterhubungan antar data, seperti :

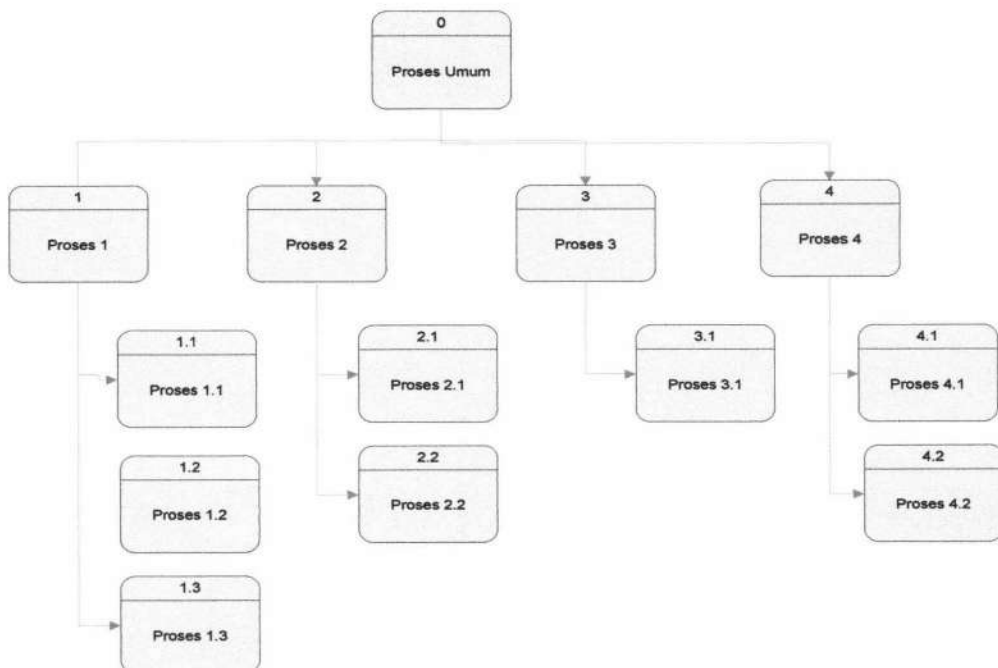
#### A. Diagram Jenjang

Sistem kompleks biasanya terlalu sulit untuk dipahami secara menyeluruh pada saat ditampilkan sebagai suatu keseluruhan (dalam artian sebagai suatu proses tunggal). Oleh karena itu, dalam analisis sistem kita memisahkan sistem menjadi subsistem komponennya, yang diuraikan menjadi subsistem yang lebih kecil, sampai kita mendapatkan subset yang mampu dikelola dari keseluruhan sistem. Teknik ini disebut *dekomposisi*. Dekomposisi adalah kegiatan menguraikan sistem menjadi subsistem, proses, dan subproses komponennya. Tiap tingkatan *abstraksi* menampilkan detail lebih banyak atau lebih sedikit mengenai keseluruhan sistem atau subset sistem tersebut. Diagram dekomposisi yang juga dinamakan *bagan hierarki*, menunjukkan dekomposisi fungsional top-down dan struktur sistem. Diagram dekomposisi pada dasarnya adalah alat perencanaan untuk model proses yang lebih detail, yang disebut diagram aliran data (Jeffrey L. Whitten, Lonnie D. Bentley & Kevin Dittman, 2004). Untuk melakukannya, diberlakukan aturan berikut :

- a. Tiap proses dalam diagram dekomposisi merupakan proses induk, proses anak, (dari suatu induk), atau keduanya.
- b. Induk harus memiliki dua anak atau lebih – satu anak tunggal tidak masuk akal karena tidak akan menunjukkan detail tambahan mengenai sistem tersebut.

- c. Dalam sebagian besar standar pendiangraman dekomposisi, satu anak dapat hanya memiliki satu induk.
- d. Pada akhirnya, anak dari satu induk dapat menjadi induk dari anak-anaknya sendiri.

Diagram dekomposisi disebut sebagai diagram jenjang atau dapat disebut juga *Hierarchy plus Input-Proses-Output (HIPO)*. *Tools* desain sistem yang digunakan untuk menggambarkan hubungan dari fungsi atau proses di dalam sistem secara berjenjang. Memudahkan dalam memahami fungsi sistem beserta keterhubungannya, kemudian diimplementasikan dalam program. Gambar 2.1 di bawah ini adalah contoh gambar diagram jenjang.









Gambar 2.1 Struktur Diagram Jenjang

### B. Bagan Alir Dokumen ( *Document Flow Diagram* )

Bagan Alir Dokumen (*Document Flow Diagram*) atau disebut juga bagan alir formulir (*form flow chart*) atau *paperwork flowchart* merupakan bagan alir yang menunjukkan arus dari laporan dan formulir termasuk tembusan-tembusannya. Bagan alir dokumen ini berfungsi untuk menggambarkan proses saat ini. Komponen dari bagan tersebut ditunjukkan pada tabel 2.1.

Tabel 2.1 Tabel Simbol – Simbol *Document Flow Diagram*

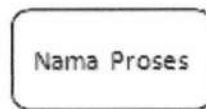
Gambar	Penjelasan
	Menunjukkan Dokumen <i>input</i> dan <i>output</i> baik proses manual, mekanik atau komputer.
	Menunjukkan kegiatan manual.
	Menunjukkan Kegiatan Proses dari operasi program komputer.
	Menunjukkan Arus dari Proses
	Penghubung Kesatu halaman atau halaman lain
	Menunjukkan Kegiatan Pengarsipan

C. Diagram Alir Data (*Data Flow Diagram*)

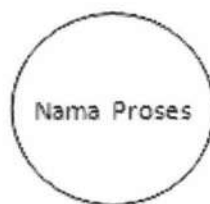
*Data Flow Diagram* (DFD) adalah alat yang menggambarkan aliran data melalui sistem dan kerja atau pengolahan yang dilakukan oleh sistem tersebut.

Hanya ada tiga simbol dan satu koneksi :

- a. Persegi panjang bersudut tumpul menyatakan proses atau bagaimana tugas dikerjakan. Proses adalah kerja yang dilakukan pada atau sebagai respons terhadap aliran data masuk atau kondisi. Notasi pemodelan proses yang berbeda menggunakan lingkaran (notasi DeMarco/Yourdon) atau persegi empat (notasi SSADM/IDEFo). Pilihannya sering tergantung pada metodologi dan fitur-fitur peralatan CASE. Notasi proses bentuk Gane & Sarson dapat dilihat pada gambar 2.2 dan notasi proses bentuk DeMarco / Yourdon dapat dilihat pada gambar 2.3.



Gambar 2.2 Bentuk Gane & Sarson



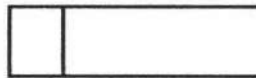
Gambar 2.3 Bentuk DeMarco / Yourdon

- b. Persegi empat menyatakan *agen eksternal* (entitas luar) – batasan sistem tersebut. Entitas luar dapat berupa orang, organisasi dan Sistem Informasi lain. Simbol entitas luar dapat ditunjukkan pada gambar 2.4.



Gambar 2.4 Entitas luar ( Eksternal Entity)

- c. Kotak dengan ujung terbuka menyatakan *data store*, terkadang disebut *file* atau *database*. Notasi data store dapat dilihat pada gambar 2.5.



Gambar 2.5 Data Store

- d. Aliran data menunjukkan *input* data ke proses atau *output* data dari proses. Aliran data juga digunakan untuk menunjukkan pembuatan, pembacaan, penghapusan, atau pembaruan data dalam *file* atau *database*. Notasi aliran data dapat dilihat pada gambar 2.6.



Gambar 2.6 Aliran Data (Data Flow)

#### D. *Conceptual Data Model (CDM)*

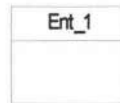
Dalam pembuatan *database* dapat diawali dengan membuat desain pada tingkatan konseptual, yaitu disebut *Conceptual Data Model (CDM)*. CDM merupakan analisa struktur data dari sebuah Sistem Informasi untuk melakukan identifikasi entitas, atribut dan relasi antar entitas. CDM menguraikan hubungan konseptual dari Sistem Informasi tanpa memperhatikan struktur fisik sebenarnya.

Berikut adalah objek-objek yang digunakan dalam CDM dan dikemukakan oleh Winarko (2006) akan dijelaskan sebagai berikut:



## 1. Entitas

Entitas adalah kelompok orang, tempat, objek, kejadian atau konsep tentang apa yang kita perlukan untuk men-*capture* dan menyimpan data. Entitas ditunjukkan pada gambar 2.7.



Gambar 2.7 Simbol Entitas

Tampilan pada simbol Entitas :

- a. *Identifier* yaitu identitas dari entitas dan bergaris bawah.
- b. Atribut yaitu sifat atau karakteristik deskriptif suatu entitas.
- c. Data tipe yaitu properti sebuah atribut yang mengidentifikasi tipe data apa yang dapat disimpan pada atribut.

## 2. Data Item

Data item adalah sebagai penjelasan-penjelasan dari entitas yang membedakan dengan entitas lain berfungsi sebagai dasar sebuah informasi.

## 3. *Relationship*

*Relationship* merupakan hubungan yang terjadi antara entitas.

## 4. Kardinalitas Relasi

Kardinalitas relasi adalah sebuah bilangan yang menunjukkan jumlah maksimum elemen dari sebuah entitas yang dapat berelasi dengan elemen dari entitas yang lain. Berikut ini adalah sifat-sifat relasi dalam CDM, yaitu :

a. *Mandatory*

*Mandatory* berarti hubungan antara entitas pertama dengan entitas kedua harus memiliki nilai (harus diisi). *Mandatory* ditunjukkan pada gambar 2.8.



Gambar 2.8 Simbol Mandatory

b. Bukan *Mandatory*

Bukan *mandatory* berarti hubungan antara entitas pertama dengan entitas kedua tidak harus memiliki nilai (boleh tidak diisi). Bukan *mandatory* ditunjukkan pada gambar 2.9.



Gambar 2.9 Simbol Bukan Mandatory

c. *Dependent*

Relasi bersifat *dependent* berkaitan dengan konsep *strong entity* dan *weak entity*. Relasi *dependent* dari entitas A ke entitas B, berarti bahwa keberadaan entitas A bergantung pada keberadaan entitas B. Entitas A tidak mungkin ada jika tidak ada entitas B dimana entitas A bersifat *weak entity*. Tanda | berarti *mandatory*, sedangkan tanda o berarti bukan *mandatory*. *Dependent* ditunjukkan pada gambar 2.10.



Gambar 2.10 Simbol Dependent

d. Dominan (*Dominant*)

Sifat relasi dominan hanya terjadi pada relasi *one to one*. Sifat dominan digunakan untuk memberi masuknya *primary key* (PK) suatu tabel menjadi

*foreign key* (FK) pada tabel relasinya pada saat di *generate* menjadi *Physical Data Model* (PDM). Sifat relasi dominan dapat ditunjukkan pada gambar 2.11.



Gambar 2.11 Relasi one to one bersifat dominan

Kardinalitas relasi dalam CDM dapat berupa :

- a. Satu ke Satu (*one to one*)

Setiap elemen dari entitas pertama dapat berhubungan dengan maksimal satu elemen pada entitas kedua. Sebaliknya, setiap elemen dari entitas kedua dapat berhubungan dengan maksimal satu elemen pada entitas pertama. Kardinalitas satu ke satu (*one to one*) ditunjukkan pada gambar 2.12.



Gambar 2.12 Kardinalitas Satu ke Satu

- b. Satu ke Banyak (*one to many*)

Hubungan *one to many* berarti setiap elemen dari entitas pertama dapat berhubungan dengan maksimal banyak elemen dari entitas kedua. Sebaliknya, setiap elemen dari entitas kedua dapat berhubungan dengan maksimal satu elemen dari entitas pertama. Kardinalitas satu ke banyak (*one to many*) ditunjukkan pada gambar 2.13.



Gambar 2.13 Kardinalitas Satu ke Banyak

c. Banyak ke Satu (*many to one*)

Hubungan *many to one*, setiap elemen dari entitas pertama dapat berhubungan dengan maksimal satu elemen dari entitas kedua. Sebaliknya, setiap elemen dari entitas kedua dapat berhubungan dengan maksimal banyak elemen dari entitas pertama. Kardinalitas banyak ke satu (*many to one*) ditunjukkan pada gambar 2.14.



Gambar 2.14 Kardinalitas Banyak ke Satu

d. Banyak ke Banyak (*many to many*)

Setiap elemen dari entitas pertama dapat berhubungan dengan maksimal banyak elemen dari entitas kedua. Dan sebaliknya, setiap elemen dari entitas kedua dapat berhubungan dengan maksimal banyak elemen dari entitas pertama. Kardinalitas banyak ke banyak ditunjukkan pada gambar 2.15.

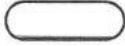

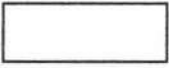
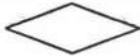

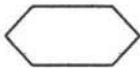





Gambar 2.15 Kardinalitas Banyak ke Banyak

E. Bagan Alir (*Flowchart*)

Bagan alir sistem merupakan bagan yang menunjukkan arus pekerjaan secara keseluruhan dari sistem dan menjelaskan urutan prosedur-prosedur yang ada di sistem. Simbol-simbol yang digunakan dalam bagan alir sistem dapat dilihat pada tabel 2.2.

Tabel 2.2 Simbol Bagan Alir

Objek	Nama	Keterangan
	<i>Terminator</i> (mulai / selesai)	Digunakan untuk menunjukkan awal dan akhir dari suatu proses
	Aliran Data	Digunakan untuk menyatakan jalannya arus suatu proses
	Proses	Menunjukkan kegiatan proses dari operasi program komputer
	Percabangan ( <i>Decision</i> )	Digunakan untuk penyeleksian kondisi di dalam program
	<i>Input / Output</i>	Menyatakan proses <i>input</i> dan <i>output</i> tanpa tergantung dengan jenis peralatannya
	<i>Preparation</i>	Pemberian nilai awal suatu variabel
	<i>On - page reference</i>	Menyatakan sambungan dari satu proses ke proses lainnya dalam halaman/lembar yang sama
	<i>Off - page reference</i>	Menyatakan sambungan dari satu proses ke proses lainnya dalam halaman/lembar yang berbeda
	<i>Database</i>	Menunjukkan <i>input/output</i> menggunakan <i>database</i>

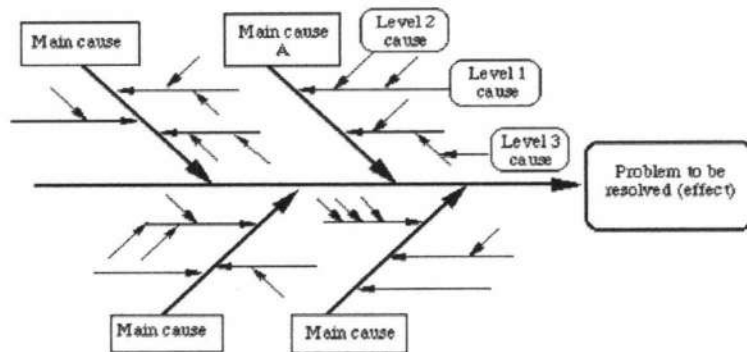
#### F. Fishbone Diagram

Metode analisa kebutuhan sistem pengolahan surat masuk ini menggunakan *fishbone diagram* dikenal juga sebagai diagram Ishikawa untuk menganalisis, mengidentifikasi, dan menyelesaikan masalah. Konsep dasar dari diagram *fishbone* adalah nama masalah yang mendapat perhatian dicantumkan di

sebelah kanan diagram (atau pada kepala ikan) dan penyebab masalah yang mungkin digambarkan sebagai tulang-tulang dari tulang utama. Secara khusus, 'tulang-tulang' ini mendeskripsikan empat kategori dasar: material, mesin, kekuatan manusia. Nama lain dapat digunakan untuk menyatakan masalah. Kategori alternatif atau tambahan meliputi tempat, prosedur, kebijakan dan orang atau lingkungan sekeliling, pemasok, sistem, dan keterampilan. Kuncinya adalah memiliki tiga sampai enam kategori utama yang mencakup semua area penyebab yang mungkin.

Diagram *fishbone* bertujuan untuk menemukan 'akar permasalahan' dari suatu masalah, fokus pada permasalahan khusus, agar diskusi / *brainstorming* tidak beralih pada isu lain yang tidak relevan, identifikasi area permasalahan yang kurang data atau informasi. Diagram *fishbone* tepat digunakan untuk mendapatkan beberapa hal yaitu perhatian utama untuk suatu permasalahan khusus, fokus pada penyebab bukan gejala, mengelola dan menampilkan secara grafik berbagai teori tentang akar permasalahan yang mungkin ada, menunjukkan hubungan antara berbagai faktor yang mempengaruhi suatu masalah dan pemahaman terhadap kondisi dan kebiasaan proses.

Gambar 2.16 adalah gambar diagram *fishbone* dimana *problem* merupakan permasalahan utama dari sistem yang akan dibangun. Tulang rusuk yang besar (*Main cause*) adalah penyebab utama dari permasalahan utama. *Level 1 cause* adalah penyebab dari *main cause* dan seterusnya (Jeffrey L. Whitten, Lonnie D. Bentley & Kevin Dittman, 2004).



Gambar 2.16 Struktur Umum Diagram Fishbone

## 2.2 Analisa Permasalahan

Untuk menganalisa kebutuhan sistem metode survei yang dilakukan yaitu dengan wawancara dan analisa dokumen. Wawancara dilakukan dengan bagian administrasi Tata Usaha di Program Studi D3 Sistem Informasi Fakultas Sains Teknologi Universitas Airlangga. Tujuan wawancara untuk mengetahui permasalahan dan kendala pada sistem saat ini yang sedang berjalan, mengetahui proses atau prosedur kerja, dan mendapatkan data yang ada dalam proses sistem tersebut.

### 2.2.1 Visi dan Misi

#### Visi

Menjadi program studi bermutu yang berperan serta membangun masyarakat teknologi informasi Indonesia melalui pemanfaatan sistem informasi yang berlandaskan moral agama dan etika.

**Misi**

1. Melaksanakan pendidikan dan pengajaran yang bermutu untuk menghasilkan lulusan bermoral agama dan beretika yang :
  - Mampu menguasai dan menerapkan teknologi di bidang Sistem Informasi
  - Profesional dan mampu mengikuti perkembangan teknologi informasi serta dapat bersaing di tingkat nasional.
2. Menghasilkan penelitian di bidang sistem informasi yang bersifat terapan pada industri manufaktur dan jasa
3. Berperan serta dalam pengembangan kehidupan bermasyarakat dengan mendedikasikan keahlian dalam bidang sistem informasi.

**Tujuan**

Program pendidikan pada D3 Sistem Informasi diselenggarakan dengan tujuan :

1. Menghasilkan lulusan profesional Ahli Madya di bidang Sistem Informasi, dengan kemampuan analisis sistem dan programming, yang bermoral agama dan beretika.
2. Menghasilkan lulusan yang memiliki kemampuan profesional untuk menerapkan dan mengembangkan pengetahuan dan ketrampilannya dalam menyelesaikan masalah, khususnya di bidang sistem informasi.
3. Menghasilkan penelitian di bidang sistem informasi yang bersifat terapan dan inovatif.



4. Menghasilkan pengabdian masyarakat dengan memberdayakan masyarakat agar mampu memecahkan masalah secara mandiri dan berkelanjutan.
5. Mampu mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi informasi.

### **2.2.2 Struktur Organisasi**

Sampai awal tahun 2014, Prodi D3 Sistem Informasi di bawah naungan Departemen Matematika. Departemen Matematika mengelola empat Prodi, yaitu Prodi S1 Matematika, Prodi D3 Sistem Informasi, Prodi S1 Sistem Informasi, dan Prodi S1 Statistika. Personil yang mengelola departemen Matematika beserta empat Prodi yang dinaunginya terdiri atas Ketua Departemen, Sekretaris Departemen, dan tiga Ketua Prodi (Kaprodi). Untuk memantau kegiatan akademik di tingkat Prodi, Kaprodi dibantu oleh tim khusus yang disebut Gugus Penjaminan Mutu (GPM).

Pada tanggal 27 Januari 2012 Rektor menetapkan Pendirian Sekolah Vokasi Universitas Airlangga melalui Surat Keputusan Rektor Universitas Airlangga Nomor 983/H3/KR/2012. Pada saat itu struktur organisasi penyelenggara/pengelola Sekolah Vokasi Universitas Airlangga belum terbentuk. Pimpinan Sekolah Vokasi baru dilantik pada tanggal 28 Maret 2014 melalui Surat Keputusan Rektor Universitas Airlangga Nomor 850/UN3/2014. Dengan Keputusan Rektor Universitas Airlangga Nomor 1530/UN3/2014 tentang Penetapan Peralihan Pengelolaan Program Diploma III dari Fakultas-Fakultas ke Fakultas Vokasi, maka Fakultas Vokasi secara legal formal sudah berjalan dan

siap mewujudkan *excellence with morality* bersama dengan pendidikan akademik dan profesi di lingkungan Universitas Airlangga.

Struktur organisasi Prodi D3 Sistem Informasi pada saat di bawah naungan Departemen Matematika FST bisa dilihat pada gambar 6.1. Setelah bergabung menjadi satu dengan program studi diploma yang lain di bawah naungan Fakultas Vokasi, struktur organisasinya seperti pada gambar 6.2. Pada struktur organisasi yang baru Prodi D3 Sistem Informasi berada di bawah Departemen Teknik bersama Prodi D3 Otomasi Sistem Instrumentasi dan D3 Teknik Perpustakaan.

Tugas pokok masing-masing personil yang ada di dalam departemen adalah sebagai berikut:

Tugas pokok Ketua Departemen :

1. Merencanakan, melaksanakan, memfasilitasi dan membantu proses pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat pada departemen.
2. Memberikan masukan dan penilaian terhadap kinerja akademik dosen kepada dekan.
3. Mengembangkan keilmuan dalam kelompok keahlian yang sejenis.
4. Mengelola fasilitas pendidikan dan laboratorium di lingkungan departemen yang bersangkutan.
5. Melaporkan pelaksanaan program/kegiatan departemen dan Prodi kepada dekan.
6. Melaksanakan pembinaan sivitas akademika di departemen.

7. Melaksanakan monitoring dan evaluasi PBM, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat di departemen.

Tugas Pokok Sekretaris Departemen :

1. Melaksanakan tugas administrasi kesekretariatan
2. Melaksanakan tugas pengelolaan manajemen keuangan Departemen
3. Melaksanakan tugas pengelolaan kerumahtanggaan Prodi dan Departemen
4. Melaksanakan tugas yang diberikan oleh Ketua Departemen

Tugas pokok Ketua Program Studi :

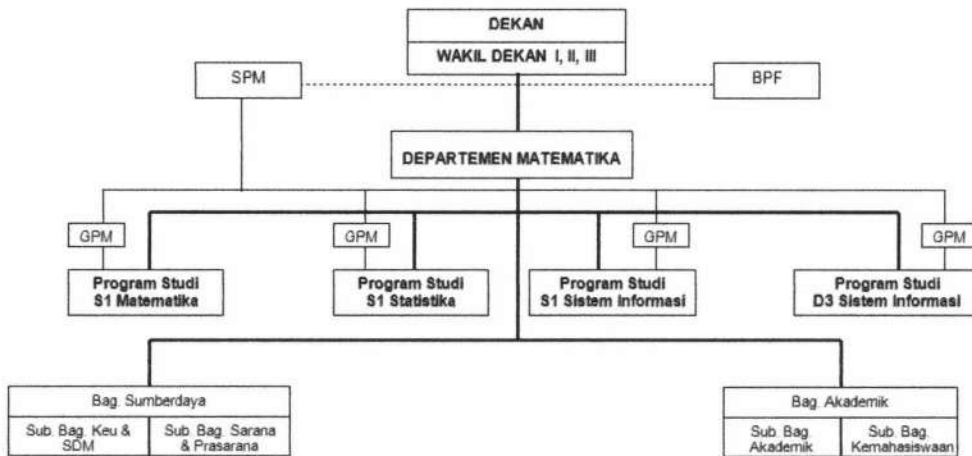
1. Menyelenggarakan pendidikan dan pengajaran berdasarkan satuan rencana belajar dan kurikulum.
2. Memberikan masukan terhadap penyusunan kebijakan dan kegiatan departemen.
3. Melaksanakan sistem dan prosedur serta standar kinerja pelaksanaan akademik dan penjaminan mutu.
4. Melaksanakan pengembangan keilmuan dalam lingkup Prodi yang bersangkutan.
5. Memberikan laporan hasil pelaksanaan tugas kepada dekan melalui ketua departemen.

Tugas pokok GPM di Prodi adalah sebagai berikut:

1. Bersama pimpinan Prodi mengkoordinasikan aktivitas penjaminan mutu akademik di tingkat Prodi
2. Bersama pimpinan Prodi menyusun spesifikasi Prodi dan Instruksi Kerja serta dokumen pendukung

3. Bersama pimpinan Prodi menyusun dokumen Evaluasi Diri dan Evaluasi Prodi Berbasis Evaluasi Diri (EPSBED) yang dilakukan secara periodik
4. Bersama pimpinan Prodi melakukan segala persiapan untuk kepentingan akreditasi atau re-akreditasi.
5. Membantu pimpinan Prodi dalam menjalankan aktivitas dan program kerja dalam rangka pencapaian standar mutu
6. Melakukan monitoring dan evaluasi proses pembelajaran
7. Bersama pimpinan Prodi menyusun *improvement plan* sebagai tindak lanjut dari audit mutu akademik yang dilakukan fakultas pada Prodi dan mengkoordinasikan serta melaporkan pelaksanaan *improvement plan*.

Pelaksanaan kegiatan akademik di tingkat Prodi dipantau oleh Kaprodi dan satuan tugas penjaminan mutu tingkat Prodi yang dinamakan Gugus Penjaminan Mutu (GPM). Unit ini berkoordinasi dengan unit sejenis di tingkat fakultas yaitu Satuan Penjaminan Mutu (SPM) yang selanjutnya berkoordinasi pula dengan unit sejenis di tingkat universitas yang dinamakan Pusat Penjaminan Mutu (PPM). Pembentukan GPM dan SPM diformalkan melalui SK Dekan sedangkan PPM melalui SK Rektor. Struktur organisasi ditunjukkan pada gambar 2.17.



Gambar 2.17 Struktur Organisasi

Sistem pengelolaan yang dilakukan oleh Prodi D3 Sistem Informasi mengarah pada perwujudan visi, misi, dan tujuan Prodi yang dilakukan secara berkesinambungan dengan tetap mengacu pada pencapaian masing-masing indikator atau tolak ukur sebagai acuan keberhasilan yang harus dicapai.

Dosen sebagai komponen utama *civitas akademica* berpartisipasi langsung dalam pengembangan kebijakan, pengelolaan dan koordinasi pelaksanaan program. Pada setiap awal semester diadakan rapat staf untuk mempersiapkan calon pengajar beserta perangkat mengajarnya, yang terdiri dari GBPP, kontrak perkuliahan, dan Satuan Ajar Perkuliahan. Tenaga pengajar khususnya dosen wali berperan aktif sebagai jembatan antara kebijakan Prodi dengan mahasiswa sebagai salah satu *civitas akademica*.

Sistem pengelolaan terhadap pengontrolan terhadap kinerja Prodi, dilakukan melalui kegiatan di awal semester yaitu setiap dosen pembina kuliah merencanakan aktivitas kuliah per semester dengan membuat kontrak perkuliahan.

Kontrak ini berisikan topik kuliah yang akan diberikan, dosen yang bertanggungjawab, ada tidaknya tugas terstruktur, serta persentase atau cara penilaian kuliah. Kontrak perkuliahan ini dibahas pada hari pertama perkuliahan (tatap muka pertama), pengontrolan dilakukan melalui kartu kendali perkuliahan (kartu yang berisi data kehadiran dosen, mahasiswa dan topik matakuliah).

Mahasiswa sebagai salah satu komponen dalam *civitas akademica* turut untuk berpartisipasi dalam pengembangan kebijakan pengelolaan dan koordinasi pelaksanaan program. Khusus dalam lingkup Prodi, keterlibatan mahasiswa dapat disalurkan melalui Himpunan Mahasiswa Departemen (HMD), sedangkan untuk lingkup yang lebih besar (fakultas dan universitas), aspirasi mahasiswa dapat disalurkan melalui Badan Eksekutif Mahasiswa (BEM). Dalam implementasinya, kebijakan tentang HMD ini belum bisa mewadahi aspirasi kegiatan mahasiswa yang mendukung atmosfer akademik. Hal ini disebabkan karena dalam departemen terdapat empat Prodi.

Untuk kegiatan yang berkaitan dengan pengembangan Prodi, perencanaannya dilakukan dengan memanfaatkan hasil evaluasi eksternal dan internal. Evaluasi internal meliputi penyusunan laporan evaluasi diri (yang dilakukan setiap tahun sekitar bulan September) dan audit mutu akademik internal Prodi (yang dilaksanakan sekitar bulan Oktober – Nopember). Hasil evaluasi ini digunakan sebagai dasar dalam menyusun perencanaan program kegiatan pengembangan tahun berikutnya. Perencanaan program ini dilakukan melalui rapat perencanaan yang dilakukan berkala setiap tahun, dan didasarkan atas

renstra yang telah ditetapkan oleh fakultas. Setiap program yang dikembangkan harus mendukung renstra.

### 2.2.3 Lokasi Perusahaan

Alamat Program Studi	: Kampus B Unair Jl. Srikana 65 Surabaya
No Telp	: 031-5033869
No Fax	: 031-5053156
e-mail	: sisteminformasi_D-3si@unair.ac.id

### 2.2.4 Dokumen yang digunakan

Dokumen-dokumen yang digunakan dalam sistem kerja Program Studi D3 Sistem Informasi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Airlangga saat ini, antara lain :

#### 1. Surat Masuk

Surat masuk ini digunakan untuk bukti bahwa surat telah diterima oleh bagian Tata Usaha program studi D3 Sistem Informasi.

#### 2. Form Lembar Disposisi

Form ini digunakan untuk keputusan disposisi oleh Tata Usaha bahwa surat masuk tersebut akan dikelola lebih lanjut atau hanya diarsip oleh bagian Tata Usaha.

### 3. Surat interal

Surat interal ini digunakan untuk keperluan surat pemberitahuan informasi yang bersifat formal namun dalam lingkup internal.

#### **2.2.5 Bagian yang Terlibat**

Bagian-bagian yang terlibat dalam Sistem Informasi kesekretariatan Program Studi D3 Sistem Informasi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Airlangga adalah sebagai berikut:

##### 1. Kordinator Program Studi ( KPS )

KPS bertanggung jawab kepada Program Studi D3 Sistem Informasi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Airlangga dan tugas pokoknya adalah Memimpin, mengkoordinasikan, mengawasi dan mengendalikan ketatausahaan dan pelayanan mahasiswa. Memiliki wewenang melihat semua surat masuk dan disposisi, dan menyetujui surat interal atau surat balasan.

##### 2. Pegawai Tata Usaha

Tata Usaha dapat melihat surat masuk, disposisi surat masuk, surat interal, menerima surat masuk, mencatat surat pada agenda surat masuk, mengarsip surat-surat masuk, dan memberi nomor naskah surat interal.

##### 3. Pegawai

Pegawai menerima surat masuk.

#### **2.2.6 Proses Kerja**

Setelah melakukan analisis sistem, maka didapatkan beberapa sistem kerja manual yang erat kaitannya dengan Sistem Informasi kesekretariatan



Program Studi D3 Sistem Informasi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Airlangga, yaitu:

1. Proses penerimaan surat masuk dan disposisi.
2. Proses pembuatan surat
3. Proses catatan administrasi

#### **2.2.6.1 Proses Penerimaan Surat Masuk dan Disposisi**

Proses penerimaan surat masuk dan disposisi adalah penerimaan surat yang masuk beserta disposisi pada Program Studi D3 Sistem Informasi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Airlangga dari fakultas, departemen, perguruan tinggi dan instansi lainnya. Namun proses pengisian disposisi surat masuk dilakukan oleh fakultas. Tata Usaha hanya menerima dan memberi informasi kepada Pegawai jika perlu, jika tidak maka disposisi dan surat masuk hanya diarsipkan saja. Dengan proses pengecekan alur dan pengklasifikasian surat yang masuk pada Program Studi D3 Sistem Informasi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Airlangga.

#### **2.2.5.2 Proses Pembuatan Surat**

Proses pembuatan surat interal merupakan proses yang dilakukan Tata Usaha di Program Studi D3 Sistem Informasi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Airlangga untuk mengeluarkan surat yang akan dikirimkan untuk Pegawai seperti, undangan rapat, kordinasi TA ( Tugas Akhir ) mahasiswa, dan lain sebagainya. Proses surat interal meliputi proses persetujuan surat interal oleh KPS dan proses pengiriman surat interal.

### **2.2.5.3 Proses Catatan Administrasi**

Proses Catatan administrasi merupakan proses yang dilakukan hampir setiap hari untuk keperluan Pegawai. Proses ini pesan dari Tata Usaha dan KPS seperti proses KPS meminta diadakan rapat, penyampaian pesan dari KPS untuk Pegawai maupun mahasiswa.

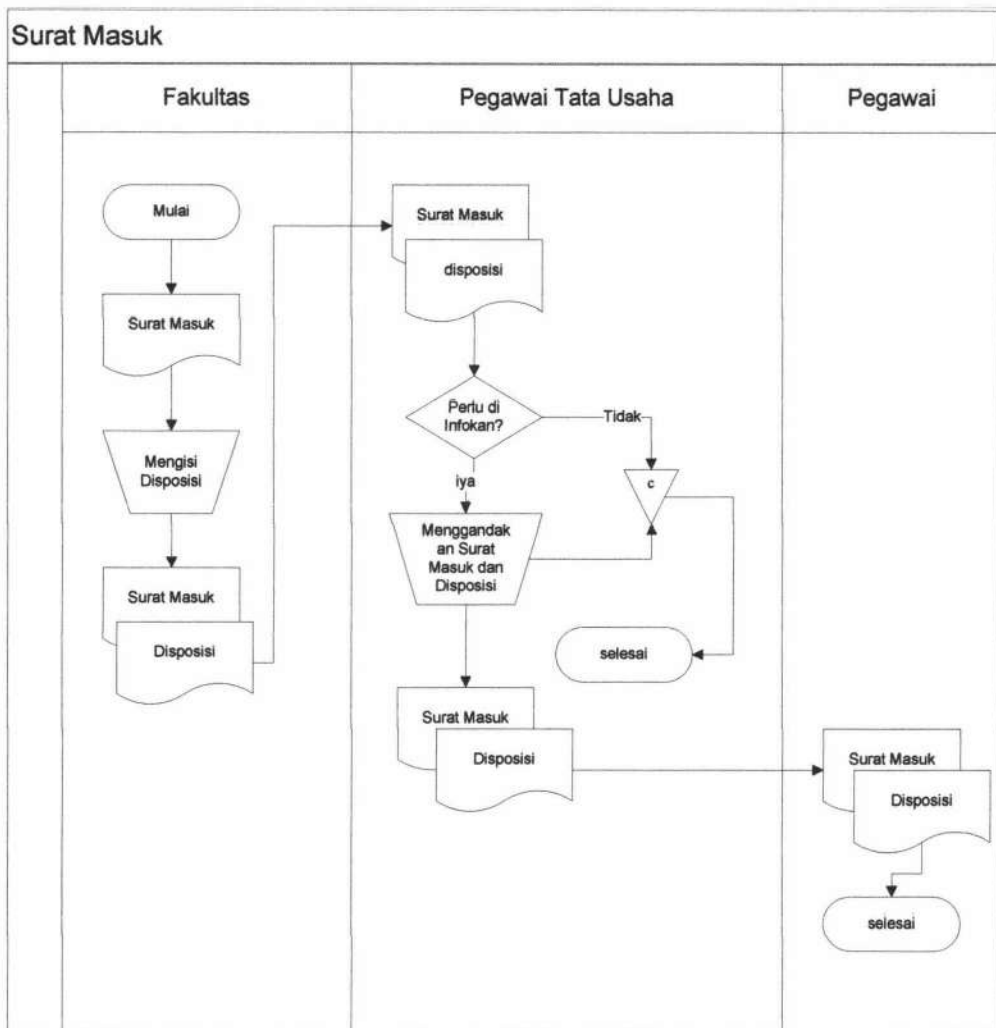
### **2.2.6 Prosedur sistem kerja saat ini**

Prosedur sistem kerja yang ada pada saat ini adalah :

#### **2.2.6.1 Prosedur Penerimaan Surat Masuk dan Disposisi**

1. Surat masuk dan disposisi diterima oleh Tata Usaha.
2. Lembar disposisi sudah di isi oleh bagian fakultas diantaranya yaitu tujuan seksi, isi disposisi dan keterangan kemudian ditandatangani.
3. Tata Usaha menerima surat masuk dan disposisi jika perlu di informasikan kepada Pegawai maka surat dan disposisi di gandakan lalu diberikan ke Pegawai, jika tidak surat masuk dan disposisi hanya perlu diarsipkan

Prosedur penerimaan surat masuk digambarkan dalam diagram dokumen alir seperti gambar 2.18.

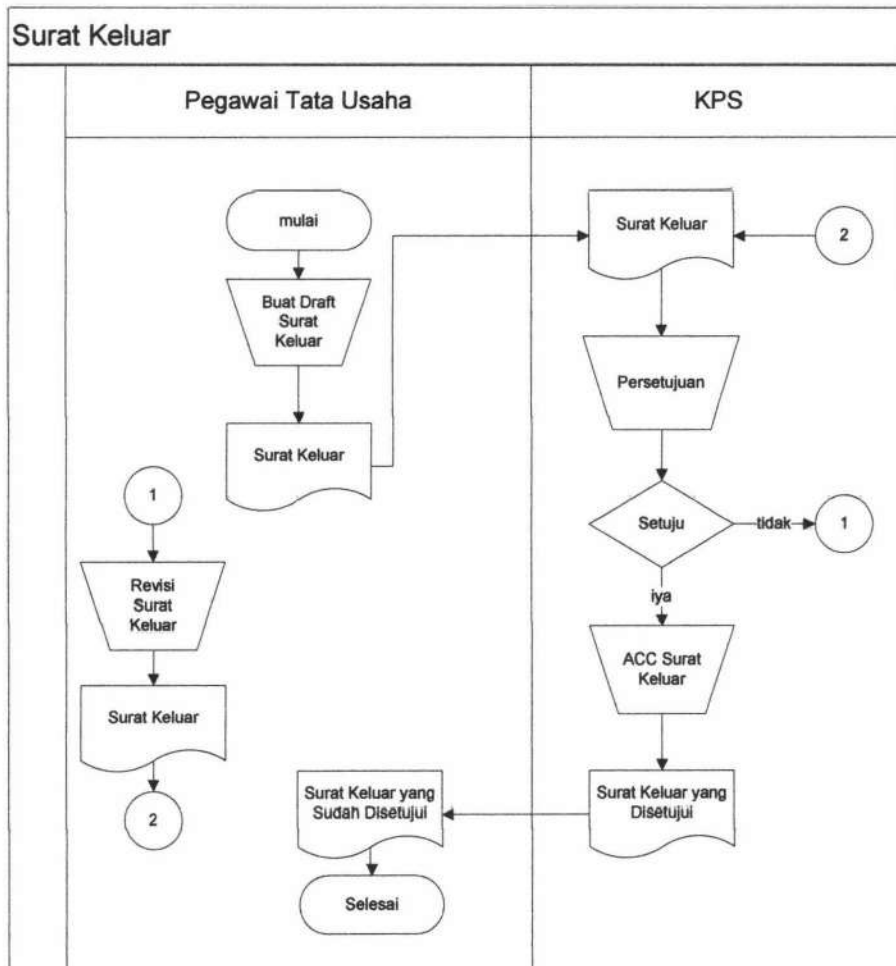


Gambar 2.18 *Document Flow Diagram* Penerimaan Surat Masuk dan Disposisi

### 2.2.6.2 Prosedur Pembuatan Surat

1. Tata Usaha membuat draft surat dan konfirmasi KPS (untuk cek atau validasi surat).
2. Jika tidak ada revisi maka akan di tandatangani KPS dan dikirim ke tujuan. Dan jika ada revisi maka surat kembali ke Tata Usaha untuk segera direvisi.

Prosedur surat internal digambarkan dalam *document flow diagram* seperti gambar 2.19.



Gambar 2.19 Document Flow Diagram Surat internal

### 2.2.6.3 Proses Catatan Administrasi

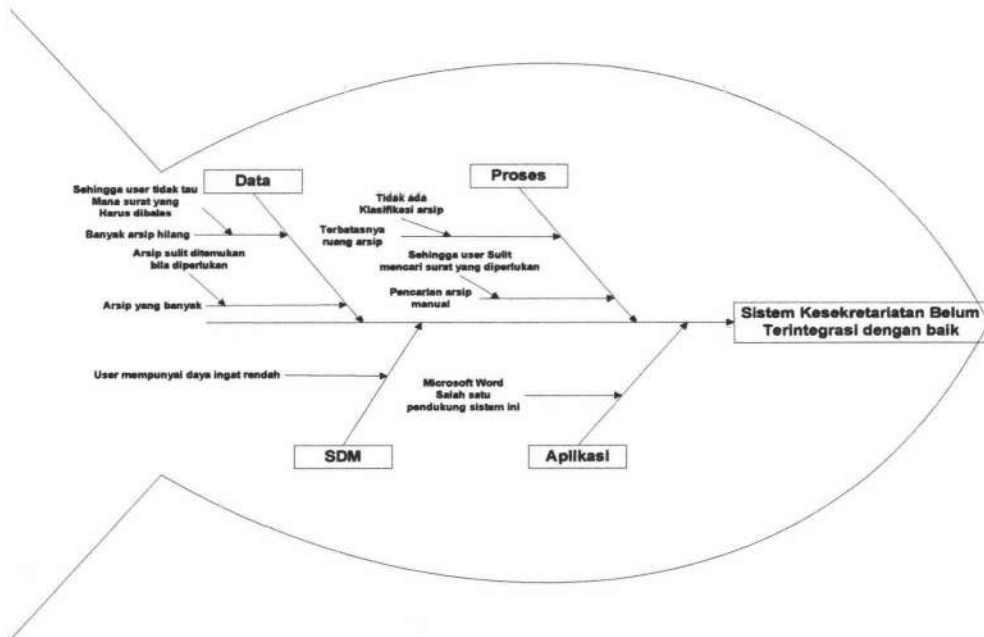
1. KPS dan Tata Usaha memberi pesan kepada Pegawai dan mahasiswa
2. Kemudian pesan tersebut disampaikan kepada mahasiswa atau Pegawai yang dituju.

### 2.2.7 Permasalahan Sistem saat ini

Permasalahan yang dihadapi Program Studi D3 Sistem Informasi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Airlangga saat ini meliputi :

- a. Proses pengelolaan arsip yang kurang maksimal dalam hal penyimpanan, karena ketika sewaktu – waktu surat atau arsip tersebut diperlukan untuk mencari surat tersebut susah untuk ditemukan. Selain itu informasi yang diperlukan oleh pihak Tata Usaha dan Program Studi D3 Sistem Informasi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Airlangga sendiri tidak tersedia secara realtime, seperti informasi surat masuk yang perlu dibalas, surat surat yang akan ditembuskan ke Pegawai, dan lain-lain yang berimbas pada masalah pengarsipan.
- b. Kesulitan saat semua proses administrasi menumpuk sedang yang harus didahulukan yang mana. Dan terkadang sudah mengerjakan satu yang lainnya ada yang lupa.
- c. Persetujuan surat interal dan pendistribusian sering tertunda karena KPS tidak selalu berada di tempat yang menyebabkan persetujuan surat terhambat yang dapat mengurangi nilai surat.
- d. Kelalaian Pegawai sebab kekurangan SDM dan beberapa Pegawai merangkap pekerjaannya.

Permasalahan lebih ringkas dapat dilihat pada gambar 2.20.



Gambar 2.20 *Fishbone* Sistem Informasi Kesekretariatan

### 2.3 Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan Fungsional yang ada pada Sistem Informasi Kesekretariatan Program Studi D3 Sistem Informasi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Airlangga adalah sebagai berikut :

1. Fungsi *Login User*
2. Pencatatan surat masuk dan pendistribusian surat masuk
3. Pembuatan surat Internal
4. Persetujuan surat Internal
5. Revisi surat internal
6. Membuat catatan administrasi
7. Fungsi laporan catatan administrasi
8. Fungsi membuat laporan surat (surat masuk dan surat internal)