

## **BAB II**

### **DASAR TEORI**

#### **2.1. Sejarah Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya**

Berdirinya Fakultas Ilmu Komputer didahului dengan Program Diploma Komputer (PDK) Unsri baru berdiri pertengahan tahun 2003, tepatnya tanggal 5 September 2003 dan merupakan program pendidikan bidang ICT yang pertama di Universitas Sriwijaya, sehingga melalui perencanaan strategis yang disusun secara matang dan komprehensif diharapkan dalam lima tahun ke depan dapat terwujud sebuah sistem pendidikan PDK yang handal dan mampu mengantisipasi perubahan di masa mendatang. Keinginan untuk mendirikan program pendidikan di bidang teknologi informasi dan komunikasi di Universitas Sriwijaya telah ada sejak tahun 1985, dimana pada saat itu Unsri telah mulai menyelenggarakan program pendidikan dan pelatihan profesional bidang komputer di Pusat Komputer Universitas Sriwijaya. Penyiapan SDM untuk tenaga dosen mulai dilakukan dengan mengirimkan beberapa dosen untuk mengikuti pendidikan S2 di bidang teknologi informasi dan komunikasi baik di dalam maupun di luar negeri.

Melalui penyiapan dosen berpendidikan S2 yang saat itu telah berjumlah 8 orang dan fasilitas teknologi informasi dan komunikasi di Unsri yang mulai memadai setelah Puskom Unsri menerima 2 (dua) kali hibah bersaing dari Departemen Pendidikan Nasional yakni Due-Like tahun 1999 s.d. 2003 dan TPSDP tahun 2003 s.d. 2007, keinginan tersebut mulai mengkristal. Rektor Unsri Prof. Dr. Zainal Ridho Djafar, Pembantu Rektor I, Prof. Dr. Mustafa Abdullah, Kepala Pusbandik Dr. Rujito Agus Suwignyo dan Kepala Puskom, Drs. Saparudin, M.T. pada bulan Juli tahun 2002 mulai membicarakan secara intensif rencana pembukaan Program Diploma Komputer Unsri.

Pada bulan Oktober 2002, dibentuklah panitia persiapan pembukaan Program Diploma Komputer, dan ditunjuk sebagai ketua pada waktu itu adalah Dr. Zulkardi, M.Ikom., sekretaris Ir. Bambang Tutuko, M.T. dan anggota, Dr. Rujito Agus Suwignyo dan Drs. Saparudin, M.T. Kemudian pada bulan Maret 2003, panitia pembukaan Program

Diploma Komputer mengalami revisi kepengurusan, karena Dr. Zulkardi, M.Ikom mendapat penugasan oleh Pemerintah Provinsi Sumatera Selatan sebagai Kepala Kantor Informasi dan Komunikasi Sumsel. Akhirnya sebagai ketua panitiaditunjuk Drs. Saparudin, M.T. dan ditunjuk beberapa anggota baru yakni Erwin, M.Si., Syamsuryadi, M.Kom dan Ir. Iwan Pahendra, M.T.

Dengan Rahmat Allah Yang Maha Kuasa dan dukungan yang kuat dari Rektor Unsri, rekomendasi Gubernur, Bupati dan Walikota seluruh Provinsi Sumatera Selatan serta komitmen dan kerja keras panitia, sehingga Pembukaan Program Diploma Komputer Unsri dapat terwujud pada bulan Agustus 2003. Departemen Pendidikan Nasional melalui Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi (Dirjen Dikti) menerbitkan surat izin pembukaan 3 (tiga) program studi, yakni Manajemen Informatika D- III, Teknik Komputer D-III dan Komputerisasi Akuntansi D-III. Kebutuhan akan tenaga akademik dan profesional di bidang teknologi informasi dan komunikasi sebagai pengelola informasi di pemerintahan, industri dan perusahaan baik negeri maupun swasta di Sumsel, menuntut Unsri sebagai institusi pendidikan tinggi untuk menyelenggarakan pendidikan sarjana (S1) di bidang teknologi informasi dan komunikasi. Sehingga di bawah koordinasi Rektor Unsri, Prof. Zainal Ridho Djafardan Tim Pendirian Program Ilmu Komputer Unsri yang diketuai oleh Drs. Saparudin, M.T. mulai menyusun naskah studi kelayakan pendirian Program Ilmu Komputer Unsri. Usaha ini pun telah membuahkan hasil sebagai awal dari suatu perjuangan meniti perjalanan panjang pendidikan teknologi informasi dan komunikasi di Universitas Sriwijaya. Program Studi Teknik Informasi jenjang S1 dan Program Studi Sistem Komputer jenjang S1 mendapat persetujuan Dirjen Dikti pada bulan Juni 2005.

Program Ilmu Komputer (PIK) dan Program Diploma Komputer (PDK) Universitas Sriwijaya mulai menyelenggarakan kegiatan akademik

dan menata manajemen dan organisasi. Perjalanan 2 (dua) tahun penyelenggaraan kedua lembaga tersebut secara swadana dan swakelola

telah mengantarkan pembukaan Fakultas Ilmu Komputer Unsri. Setelah mempelajari naskah akademik yang terdiri dari evaluasi diri dan proposal PIK dan PDK Unsri, Dirjen Dikti pada tanggal 22 Februari 2006 menerbitkan surat izin pembukaan Fakultas Ilmu Komputer Unsri dengan sistem pengelolaan fakultas secara swadana dan swakelola.

Sistem pembelajaran modern dengan didukung fasilitas kelas belajar multimedia, laboratorium praktek dan riset mahasiswa, perpustakaan dan akses internet. Dosen pengajar merupakan para ahli dibidang teknologi informasi dan komunikasi lulusan S3 dan S2 dari dalam dan luar negeri.

## **2.2. Visi dan Misi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya**

Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya mempunyai visi dan misi di dalamnya yaitu mampu mengembangkan, melakukan penelitian & melanjutkan jenjang pendidikan yang lebih tinggi dalam bidang teknologi informasi.

### **2.2.1. Visi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya**

program pendidikan akademik dan profesional yang unggul dalam melaksanakan tri dharma perguruan tinggi dibidang teknologi informasi dan komunikasi.

### **2.2.2. Misi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya**

1. Meningkatkan Mutu Kegiatan Pendidikan.
2. Meningkatkan Mutu Kegiatan Penelitian.
3. Meningkatkan Mutu Kegiatan Pengabdian Pada Masyarakat.

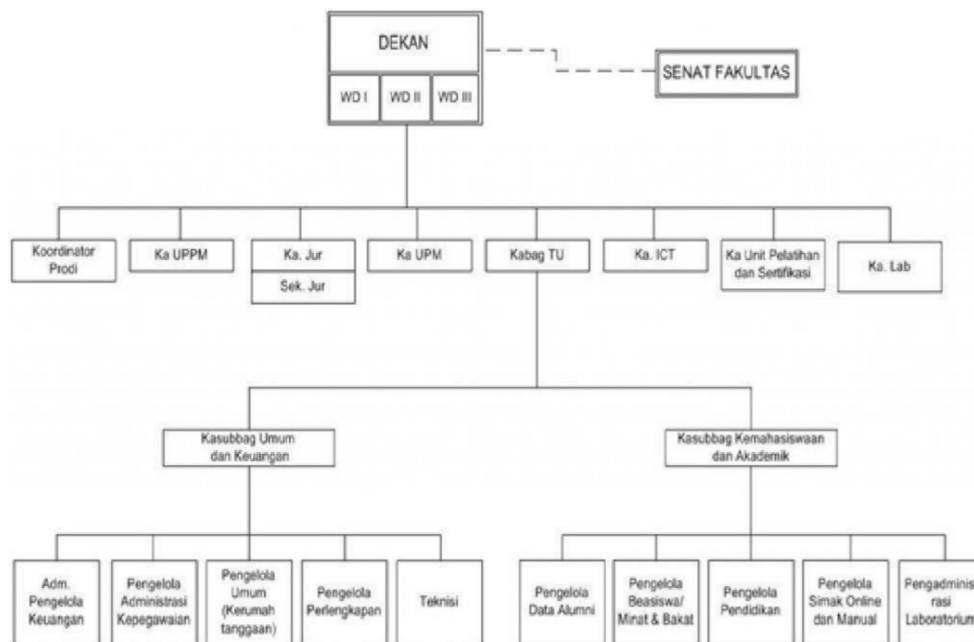
### **2.3. Tujuan Fakultas Ilmu Komputer universitas Sriwijaya**

1. Mampu mengembangkan sistem informasi.
2. Mampu mengembangkan sistem basis data.
3. Mampu mengembangkan sistem jaringan komputer.
4. Mampu melakukan penelitian dan melanjutkan jenjang penelitian yang lebih tinggi dalam bidang teknologi dan informasi.

## 2.4. Struktur Organisasi

Struktur organisasi adalah sebagai pola hubungan di antara posisi-posisi dalam organisasi dan antara anggota-anggota dalam organisasi. Dengan menemukan struktur organisasi yang tepat, sesuai kebutuhan aktifitas instansi perusahaan, akan memudahkan koordinasi dan menimbulkan semangat kerja antara atasan dengan bawahan, serta meningkatkan integritas agar dapat melakukan kenaikan jabatan. Pembagian tugas dan tanggung jawab yang jelas sesuai daftar uraian jabatan akan membantu perusahaan menciptakan suasana kerja yang baik. Demikian juga dengan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya Palembang yang memiliki struktur organisasi yang melibatkan seluruh sumber daya, anggota, staff yang ada dan bertanggung jawab terhadap maju mundurnya organisasi.

Struktur organisasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya Palembang yaitu sebagai berikut:



**Gambar 2.1 Struktur Organisasi Fakultas Ilmu Komputer.**

## 2.5. Teori-Teori Pendukung

### 2.5.1 Website

Website adalah salah satu layanan yang didapat oleh pemakai komputer yang terhubung ke internet. Web ini menyediakan informasi

bagi pemakai komputer yang terhubung ke internet dari sekedar informasi “sampah” atau informasi yang tidak berguna sama sekali sampai informasi yang serius dari informasi yang gratisan sampai informasi yang komersial. Website atau situs dapat diartikan sebagai kumpulan halaman-halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi teks, gambar diam atau gerak, animasi, suara, atau gabungan dari semuanya itu baik bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait dimana masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman (hyperlink).

### 2.5.2 Bahasa Pemrograman

Bahasa pemrograman terdiri dari rangkaian sintaks dan semantik, keduanya digunakan untuk mendefinisikan program komputer. Sistemnya terdiri dari beberapa tingkatan dalam memberikan suatu perintah pada setiap utilitas, peranti, dan juga aplikasi yang dipakai dalam hal pengoperasian komputer.

#### A. HTML5 (Hyper-Text Markup Language)

Di dunia *website* pada umumnya halaman web yang ada di internet ditulis dengan variasi dari *HTML*. Karena pada dasarnya *HTML* atau *Hyper-Text Markup Language* merupakan bahasa utama. Dari *HTML* developer bisa memastikan teks, multimedia, dan juga link bisa ditampilkan pada browser yang menyatu dengan elemen lainnya. Setelah dirilis, tujuan utamanya adalah meningkatkan pengalaman berinternet untuk pengembang dan penggunanya, manfaat terbesar yang dimiliki oleh *HTML5* lebih banyak memiliki manfaat besar dari pendahulunya, salah satu manfaatnya adalah memiliki dukungan audio kualitas tingkat tinggi dan video yang tidak ada dari spesifikasi versi di *HTML* sebelumnya.

Salah satu perbedaannya adalah *HTML5* mengizinkan dan mendukung *Java Script* untuk berada di background dan memiliki banyak elemen barupada *HTML5* dibandingkan dengan versi *HTML* sebelumnya.

### 2.5.3 PHP (Hypertext Preprocessor)

PHP (hypertext Preprocessor) adalah bahasa script yang dapat disisipkan atau ditanamkan kedalam HTML. PHP adalah bahasa pemrograman server-side yang digunakan dalam pembuatan website bersama dengan CSS dan HTML. PHP merubah website dari statis menjadi lebih dinamis dan mengubah konten serta fungsi website yang lebih interaktif untuk keperluan user. PHP juga dapat digunakan secara gratis (free) dan bersifat Open Source. PHP dirilis dalam lisensi PHP license.

1. **Create** adalah fungsi yang digunakan untuk membuat data baru dalam website. Contoh saat Anda melakukan registrasi baru ke website, nah inilah yang dinamakan membuat data baru.
2. **Read** adalah fungsi yang digunakan untuk membaca atau bisa juga menampilkan data yang berada di database. Kemudian akan ditampilkan sesuai dari request user.
3. **Update** adalah fungsi untuk melakukan edit data dari dalam database. Contoh saat melakukan edit profil pengguna.
4. **Delete** adalah fungsi yang digunakan untuk menghapus database. Contoh Anda menghapus profil, komentar dan tindakan sejenis lainnya.

### 2.5.4 MySQL (My Structure Query Language)

MySQL adalah salah satu jenis database server yang sangat terkenal. Kepopulerannya disebabkan MySQL menggunakan SQL sebagai bahasa untuk mengakses database. MySQL bersifat free dengan lisensi GNU dan GPL (General Public License). Dengan adanya hal ini kita dapat menggunakan software dengan bebas tanpa perlu takut dengan lisensi yang ada. MySQL termasuk dalam jenis RDMBS (Relational Database Management System), itu sebabnya table, baris, kolom digunakan pada MySQL. Sebuah database MySQL mengandung sejumlah table.

Adapun kelebihan dan kekurangan MySQL  
yaitu :Kelebihan :

1. MySQL merupakan Multi-user

2. Dapat diintegrasikan dengan Bahasa pemrograman lainnya
3. Struktur tabelnya lebih fleksibel
4. DBMS yang open source
5. Tipe data bervariasi dan keamanan yang sangat terjamin.
6. Bisa digunakan dengan spesifikasi hardware yang rendah

Kekurangan :

1. Technical Support yang Kurang Mendukung
2. Kurang Mendukung untuk Pemakaian Database dengan Kapasitas Besar
3. Tidak populer untuk aplikasi game dan mobile.

### **2.5.5 Basis Data**

Basis data atau Database adalah kumpulan informasi yang disusun yang merupakan suatu kesatuan yang utuh yang disimpan di dalam perangkat keras (komputer) secara sistematis sehingga dapat diolah menggunakan perangkat lunak. Sistem data tersebut yang terhimpun dalam suatu database dapat menghasilkan sebuah informasi yang berguna. Basis Data terdefinisi dalam sejumlah sudut pandang yaitu :

1. Himpunan pada kelompok data (arsip) terhubung agar dapat di manfaatkan dengan mudah dan cepat.
2. Kumpulan pada data yang dapat disimpan dan juga saling berhubungan secara bersamaan, untuk memenuhi berbagai kebutuhan .
3. Kumpulan pada data berupa file/arsip/table yang saling berhubungan dan tersimpan di sebuah media penyimpanan elektronik.

Adapun kelebihan dan kekurangan basis data :

Kelebihan :

1. Mengurangi kerangkapan data, yaitu data yang sama disimpan dalam berkas data yang berbeda-beda sehingga update dilakukan berulang-ulang
2. Keamanan data dapat terjaga, yaitu data dapat dilindungi dari pemakai yang tidak berwenang
3. Data bersifat mandiri data independence
4. Keterpaduan data terjaga, memelihara keterpaduan data berarti data harus akurat

Kekurangan :

1. Diperlukan tempat penyimpanan yang besar
2. Diperlukan tenaga yang terampil dalam mengolah data
3. Kerusakan sistem basis data dapat mempengaruhi departemen yang terkait

## **2.6. Perancangan Sistem**

### **2.6.1 DFD (Data Flow Diagram)**

Agus dan ana (2015) berpendapat bahwa, DFD adalah sebuah teknik grafis yang menggambarkan aliran sebuah informasi dan transformasi yang di aplikasikan pada saat bergerak data dari input menjadi output. Data Flow Diagram adalah sebuah alat pembuatan model yang memungkinkan sistem professional untuk menggambarkan suatu sistem jaringan proses yang fungsional dan dihubungkan satu sama lain dengan alur data baik secara manual ataupun kompensasi. DFD juga sering disebut dengan nama bubble chart, bubble diagram, proses model, diagram alur kerja atau fungsi model.

DFD terbentuk dalam 2 yaitu DFD fisik (Physical Data Flow Diagram) dan DFD logika (Logical Data Flow Diagram). DFD fisik lebih menekankan bagaimana proses dari sistem yang diterapkan sedangkan DFD logika lebih menekankan proses apa saja yang terdapat di sebuah sistem. DFD digunakan untuk menggambarkan suatu sistem yang sudah ada atau sistem baru yang dikembangkan dengan logika tanpa harus mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data tersebut mengalir dan akan disimpan.

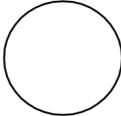

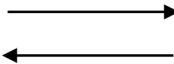
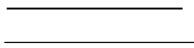
Ada 3 tahapan untuk membuat DFD sebagai berikut :

1. Diagram *Konteks*  
Diagram ini menerangkan tujuan dan sumber data yang akan di proses secara umum dariseluruh sistem yang sudah ada.
2. Diagram Level Nol  
Diagram ini menerangkan tahapan dari proses pecahan sebuah diagram konteks, danuraian dari proses diagram tersebut sangat rinci.
3. Diagram Detail



Diagram ini menerangkan arus data tersebut secara jelas dan detail dari proses tahapan yang ada pada diagram nol.

**Tabel 2.2 Data Flow Diagram (DFD)**


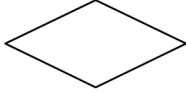
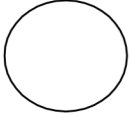

No	Gambar	Nama	Keterangan
1.		Proses	Simbol ini merupakan gambaran bagian dari sebuah sistem yang mengolah atau mentransformasi data input menjadi output dan proses ini juga menjelaskan proses atau kegiatan yang sedang atau akan dilakukan
2.		<i>External Entity</i>	Simbol ini merupakan simbol dari suatu sistem yang menerima input atau memberikan output
3.		Data Flow	Simbol ini menggambarkan alur data yang menunjukkan arah masuk dan keluar dari suatu proses data
4.		Data Store	Simbol ini merupakan tempat menyimpan data dan menggambarkan data flow telah tersimpan

### 2.6.2 ERD (Entity Relationship Diagram)

Entity Relationship Diagram merupakan suatu proses yang menjelaskan hubungan antara sebuah objek data serta menjelaskan relasi hubungan yang terikat pada sebuah objek data dimana objek data tersebut di hubungkan menggunakan notasi dan simbol-simbol yang lainnya. Entity Relationship Diagram juga didesain untuk mengidentifikasi entitas juga menjelaskan data dan hubungan antar sebuah data.

**Tabel 2.3 Entity Relationship Diagram (ERD)**

No	Gambar	Nama	Keterangan
----	--------	------	------------

1		Entitas	Simbol ini merupakan kumpulan suatu objek atau entitas berupa orang, tempat, atau kejadian yang dianggap penting sehingga segala atributnya harus dicatat dan disimpan dalam basis data.
2		<i>Relationship</i>	Simbol ini merupakan hubungan antara dua entitas atau lebih yang saling berkaitan.
3		Attribute	Simbol ini merupakan karakteristik dari suatu entitas atau relationship yang akan menjelaskan detail tentang entitas yang dinamakan atribut
4		Garis/Link	Simbol ini merupakan simbol penghubung antara himpunan, relasi, himpunan entitas dan atribut.