RANCANG BANGUN PENJADWALAN KULIAH PADA AKBID MEDIKA SERAMOE BARAT MEULABOH BERBASIS PHP DAN MYSQL

SKRIPSI

Diajukan Untuk Melengkapi Tugas Dan Memenuhi Syarat – Syarat Guna Memperoleh Gelar Sarjana Komputer Universitas U'Budiyah Indonesia



Oleh:

Nama: KHUZARI Nim: 131020220053

PROGRAM STUDI S1 SISTEM INFORMASI FAKULTAS ILMU KOMPUTER UNIVERSITAS U'BUDIYAH INDONESIA BANDA ACEH 2014

LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI

RANCANG BANGUN PENJADWALAN KULIAH PADA AKBID MEDIKA SERAMOE BARAT MEULABOH BERBASIS PHP DAN MYSQL

SKRIPSI

Diajukan Untuk Melengkapi Tugas Dan Memenuhi Syarat – Syarat Guna Memperoleh Gelar Sarjana Komputer Universitas U'Budiyah Indonesia

Oleh

Nama: Khuzari Nim: 131020220053

Disetujui,

Penguji I Penguji II

(FATHIAH, S.T., M.Eng) (MUSLIM,S.Si., M.InfoTech)

Ka. Prodi Sistem Informasi Pembimbing,

(MUTTAQIN, S.T., M.Cs) (T. KHAIRUMAN, M. Si)

Mengetahui, Dekan Fakultas Ilmu Komputer

(JURNALIS. JH, ST., MBA)

LEMBAR PENGESAHAN SIDANG

JUDUL SKRIPSI

RANCANG BANGUN PENJADWALAN KULIAH PADA AKBID MEDIKA SERAMOE BARAT BERBASIS PHP DAN MYSQL

Tugas Akhir oleh Khuzari ini telah dipertahankna didepan Dewan Penguji Pada Tanggal 23 Juli 2014.

Dewan Penguji:

1.	Ketua :	(T. Khairuman, M. Si)
2.	Penguji 1:	(Fathiah, S.T., M.Eng)
3.	Penguji 2 :	(Muslim,S.Si., M.InfoTech)

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis simpuhkan ke hadirat Allah swt, yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada penulis, sehingga penulisan skripsi ini dapat penulis selesaikan pada waktunya.

Skripsi ini dimaksudkan untuk melengkapi tugas dan memenuhi syarat yang diperlukan untuk menyelesaikan pendidikan program sarjana pada Prodi Sistem Informasi, STMIK Ubudiyah.

Selesainya skripsi ini berkat adanya bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, sudah sewajarnya penulis mengucapkan terima kasih, terutama kepada

- 1. Bapak Dekan Fakultas Ilmu Komputer Jurnalis J. Hius, ST., MBA
- 2. Bapak Muttaqin, S.T., M.Cs selaku Kaprodi Sistem Informasi
- Bapak T.Khairuman, M.Si selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini
- 4. Seluruh Dosen Fakultas Ilmu Komputer Ubudiyah
- 5. Seluruh Kawan kawan seperjuangan Akhirnya terimakasih yang setulustulusnya penulis ucapkan kepada ayahanda, ibunda, adinda, kakanda, yang telah memberikan dukungan dan do'a sehingga penulis dapat mencapai cita-cita yang penulis inginkan.

Penulis menyadari, skripsi ini masih banyak kekurangannya baik dari segi penulisan maupun pembahasan. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun dari pembaca untuk kesempurnaan skripsi ini. Mudah-mudahan skripsi ini bermanfaat bagi penulis dan pembaca.

Banda Aceh, Juli 2014

Penulis,

ABSTRAK

Sistem informasi database penjadwalan kuliah Akbid Medika Seramoe Barat Meulaboh merupakan suatu aplikasi database yang dapat memberikan informasi tentang proses penjadwalan kuliah. Aplikasi database ini dirancang menggunakan pemograman PHP dan MySQL. Aplikasi ini dapat digunakan untuk menyimpan data seperti data jadwal kuliah, data mata kuliah, dan data dosen. Pengguna aplikasi ini terdiri dari mahasiswa dosen dan karyawan. Dari pengujian yang dilakukan aplikasi database ini dapat mempermudah dalam penjadwalan kuliah Akbid Medika Seramoe Barat Meulaboh.

Kata kunci : Database, PHP, MySQL, penjadwalan kuliah.

ABSTRACT

Course scheduling information system database Akbid Medika West Seramoe Meulaboh is a database application that can provide information about the process of scheduling a lecture. This database application is designed using PHP programming and MySQL. This application can be used to store data such as class schedules the data, the data subject and the data lecturer. Users of this application consists of students faculty and staff. From the tests of this database application to facilitate the scheduling of lectures Akbid Medika West Seramoe Meulaboh. Keywords: Databases, PHP, MySQL, scheduling lectures.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL

LEMBA	R PEN	VGESAHAN	i
ABSTRA	K		ii
KATA P	ENGA	NTAR	iii
DAFTAF	R ISI		V
DAFTAF	R GAN	MBAR	vii
DAFTAI	R TAB	EL	viii
BAB I	PEN	DAHULUAN	1
	1.1	Latar Belakang	1
	1.2	Rumusan Masalah	4
	1.3	Tujuan Penelitian	4
	1.4	Batasan Masalah	4
	1.5	Manfaat Penelitian	5
BAB II	TIN.	JAUAN PUSTAKA	6
	2.1	Sistem Informasi	6
	2.2	Pengertian Data	6
	2.3	Data Flow Diagram	7
	2.4	Entity Relation Diagram (ERD)	8
	2.5	Database	10
		2.5.1 DDL (Database Definition Language)	11
		2.5.2 DML (Database Manipulation Language)	12
		2.5.3 DBMS (Database Management System)	13
		2.5.4 MySQL	14
	2.6	Website	15
		2.6.1 Hypertext Markup <i>Language</i> (HTML)	16
	2.7	PHP	18
	2.8	Macromedia Dreamweaver	21
	2.9	Web Browser	22
	2.10	Sistem Informasi Akademik	23
BAB III	ME	TODELOGI PENELITIAN	25
	3.1	Waktu dan Tempat Penelitian	25
	3.2	Alat dan Bahan Pembuatan Sistem	
	3.3	Metode Pengembangan Sistem	26

		3.3.1	Flowchart Program	26
		3.3.2	Diagram Konteks	26
		3.3.3	Data Flow Diagram	28
		3.3.4	Entity Relationship Diagram	28
		3.3.5	Relasi Tabel	29
	3.4	Rancar	ngan Antarmuka	30
BAB IV	HAS	SIL DA	N PEMBAHASAN	34
	4.1	Struktur '	Tabel	34
	4	4.1.1 Tab	oel User	34
	4	4.1.2 Jad	wal Kuliah	34
	2	4.1.3 Dat	ta Mata Kuliah	35
	2	4.1.4 Dat	ta Dosen	35
			ntasi Form Database	
			nan Utama	
			m Login User	
			m Input Data Mata Kuliah	
			m Input Data Dosen	
BAB V K	ŒSIN	ЛРULA	N DAN SARAN	
,			lan	40

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 3.1 Flowchart Sistem	26
Gambar 3.2 Diagram Kontek	26
Gambar 3.3 Data Flow Diagram (DFD)	28
Gambar 3.4 Diagram Entity Relationship Diagram	28
Gambar 3.5 Diagram Relasi Data	29
Gambar 4.1 From Login	34
Gambar 4.2 From Input Data Mata Kuliah	35
Gambar 4.3 From Input Data Dosen	35
Gambar 4.4 From Input Jadwal Kuliah	36
Gambar 4.5 Tampilan Menu Utama	36

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Komponen DFD	7
Tabel 2.2 Simbol Entity Relation Diagram	8
Tabel 2.3 Data Flow Diagram (DFD)	28
Tabel 3.4 Diagram Entity Relationship Diagram	28
Tabel 3.5 Diagram Relasi Data	29
Tabel 4.1 Tabel User	32
Tabel 4.2 Tabel Jadwal Kuliah	35
Tabel 4.3 Tabel Kode Mata Kuliah	35
Tabel 4.4 Tabel Dosen	36

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada era globalisasi ini, kebutuhan teknologi komputer sangat dibutuhkan oleh manusia. Hal ini berkaitan dengan pekerjaan-pekerjaan, yang biasanya selalu dilakukan secara manual oleh manusia, akan semakin cepat dan efisien apabila dilakukan dengan sistem komputerisasi. Bahkan dengan kecanggihan teknologi komputer yang semakin berkembang dengan pesat dapat memudahkan perusahaan-perusahaan tersebut untuk meningkatkan efisiensi kerja karena pekerjaan yang dilakukan dengan komputer dapat menghemat baik dari segi waktu, ruang, tenaga, biaya dan lain-lain.

Pada saat pertama kali ditemukan, komputer hanya digunakan sebagai alat bantu untuk mempercepat proses hitung-menghitung. Namun, dengan meningkatnya kebutuhan serta pengetahuan manusia, maka komputer mengalami perkembangan, sehingga fungsinya tidak lagi sebagai alat penghitung saja, akan tetapi komputer juga dapat dimanfaatkan untuk penyimpanan data, menggambar suatu grafik atau gambar, pengeditan dan lain sebagainya.

Seiring berjalannya perkembangan computer sebagai alat pengolah data yang bekerja dalam kondisi stand alone, maka sekarang telah pengolahan data tidak hanya dapat diproses pada satu computer saja akan tetapi dapat digunakan pada banyak computer dengan satu PC sebagai pelayan atau server. Komunikasi antara banyak computer disebut sebagai komunikasi client-server. Salah satu

teknologi client server adalah komunikasi data melalui browser. Teknologi ini dikenal juga internet dimana user menggunakan aplikasi melalui browser. Aplikasi menggunakan fasilitas internet merupakan salah satu aplikasi terkini yang memudahkan user mengaksesnya dimana saja selama terdapat hubungan computer dengan internet.

Akademi Kebidanan Medika Seramoe Barat Meulaboh merupakan salah satu perguruan tinggi swasta yang berlokasi di Meulaboh Aceh Barat. Akbid ini merupakan sebuah lembaga pendidikan yang masih berbasis Diploma 3 (D3) yang memiliki mata kuliah dan juga tenaga pengajar. Sistem administrasi pada Akbid ini telah menggunakan sistem komputerisasi untuk segala kegiatan administrasinya. Akan tetapi sistem komputerisasi yang digunakan masih konvensional. Konvensional disini adalah masih menggunakan pengolahan data menggunakan Open Office sebagai aplikasi pengolahan datanya. Salah satu aktifitas yang masih menggunakan cara ini adalah pembuatan jadwal kuliah. Jadwal kuliah sampai dengan saat ini masih menggunakan aplikasi wordsheet, sehingga setiap semester bagi pihak karyawan administasi menginput dari awal untuk semua item-item pada penjadwalan kuliah tersebut.

Oleh sebab itu diperlukan sebuah teknologi yang dapat memberikan kemudahan untuk mengelola sistem manajemen penjadwalan kuliah pada Akbid Medika Seramoe Barat Meulaboh dalam bentuk sistem informasi berbasiskan web. Sehingga mahasiswa dapat mengakses jadwal kuliah melalui internet. Disamping itu juga aplikasi berbasiskan web lebih aman dari serangan spyware dan malware dibandingkan dengan metode penyimpanan melalui file.

Keunggulan web disini untuk me,permudah memberikan informasi akademik yang dibutuhkan secara akurat dan tepat waktu. Khususnya bertujuan untuk memberi informasi mengenai nilai dan kontrak mata kuliah, namun idealnya sistem informasi seharusnya dapat memberikan informasi yang lebih dari sekedar memberikan informasi nilai dan kontak mata kuliah saja, sistem informasi dapat berisi mengenai jadwal kuliah dan jadwal ujian, sap mata kuliah, pendaftaran ulang dan pengisian krs online, pendaftaran sidang dan wisuda, form diskusi siswa.

Pada era sekarang ini sistem informasi akademik pada umumnya sudah berbasis web yang dapat diakses dimanapun dan kapanpun, dimana semua informasi yang ada dalam sistem dapat ditampilkan dengan menggunakan media internet. Sistem informasi akademik berbasis komputer sangat efisien, efisiensi ini meliputi pengurangan jumlah kertas yang digunakan untuk pencatatan data – data instansi, pengurangan untuk penyimpamnan kertas – kertas tersebut,pengurangan tenaga perawat kertas, dan sebagainya. Selain itu, dengan sistem media elektronis ini, penulisan data secara berulangkali untuk kepentingan berbeda maupun sama dapat dihindari yang berarti menambah faktor efisiensi data. Dengan penerapan sistem informasi khusus yang baik dan tepat, maka pengelolaan data 0 data akademik dapat menjadi sangat mudah tanpa harus meninggalkan faktor keamanannya, dengan cara ini, pihak – pihak yang berkepentingan dan berwenang terhadap data tingggal menghidupkan komputernya, lalu mengggunakan program sistem informasi yang ada untuk mengelola data –data tersebut.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :Bagaimana membuat sistem informasi penjadwalan kuliah yang dapat dilihat secara jarak jauh dengan menggunakan teknologi web sehingga mahasiswa ataupun dosen tidak perlu lagi mengunjungi kampus untuk melihat jadwal kuliah.

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan penelitian ini adalah merancang dan membuat sistem informasi penjadwalan kuliah berbasiskan web pada Akademi Kebidanan Medika Seramoe Barat Meulaboh dengan pemrograman PHP dan MySQL.

1.4 Batasan Masalah

Dari uraian latar belakang diatas maka batasan penelitian mengenai pembuatan sistem informasi penjadwalan kuliah pada Akademi Kebidanan Medika Seramoe Barat Meulaboh : pengembangan sistem menggunakan skrip bahasa pemrograman PHP dan MySQL sebagai database manajemen sistemnya.

1.5 Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian, maka manfaat penelitian ini dapat disimpulkan adalah:

- 1. Memudahkan pihak pengelola jadwal kuliah pada tiap semester.
- 2. Memberikan kemudahan bagi operator dalam menyajikan jadwal kuliah.

- 3. Mahasiswa dan dosen dapat mengakses langsung jadwal kuliah secara online.
- 4. Memberikan wawasan kepada peneliti dalam merancang sesuatu aplikasi berbasis web.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Sistem Informasi

Dalam bukunya "Management Information Systems" menyebutkan : Sistem informasi adalah gabungan yang terorganisasi dari manusia, perangkat lunak, perangkat keras, jaringan komunikasi dan sumber data dalam mengumpulkan, mengubah, dan menyebarkan informasi dalam organisasi (Rudi Hartanto, 2007).

2.2 Pengertian Data

Data adalah suatu istilah majemuk dari kata Datum yang berarti fakta atau bagian fakta yang mengandung arti yang di hubungakan dengan kenyataan, gambaran, kata-kata, huruf-huruf atau yang menunjukkan suatu ide. Al Bahra, 2005 menyatakan bahwa data adalah suatu kejadian yang kita hadapi (the descrition of thinkgs and event that we face). Sementara Abdul Kadir, 2009 data adalah Fakta-fakta yang mewakili kejadian-kejadian yang berlangsung dalam organisasi atau lingkungan fisik sebelum ditata dan diatur ke dalam bentuk yang dapat dipahami dan digunakan orang.

Berdasarkan pengertian tersebut maka dapat disimpulkan bahwa data adalah fakta mengenai objek atau orang lain, yang kemudian diproses sehingga menghasilkan suatu informasi yang lebih berguna atau data merupakan kenyataan yang menggambarkan kejadian-kejadian nyang nyata. kejadian disini merupakan sesuatu yang terjadi pada saat tertentu.

2.3 Data Flow Diagram (DFD)

Kebutuhan organisasi, baik dipandang dari sudut pemakaian sistem maupun dari sudut perancang sistem, telah menuntut adanya alat lain yang dapat memperjelas, mempermudah, dan dengan tingkat keterincian sesuai dengan perhatian maupun kepentingan masing-masing user dan atau perancang. Salah satu alat untuk memperjelaskan sebuah sistem adalah Diagram arus data.

Diagram aliran data merupakan model dari sistem untuk mengambarkan pembagian sistem ke modul yang lebih kecil. Salah satu keuntungan menggunakan aliran data adalah memudahkan pemakai atau user yang kurang mengusai bidang computer untuk mengerti sistem yang dikerjakan (Al Bahra, 2005:64).

Tabel 2.1 Komponen DFD Menurut Yourdan dan DeMarco

Simbol	Arti
	Satuan luar, satuan kesatuan atau entitas terlibat
	Proses : simbol proses atau kegiatan yang dilaksanakan oleh orang atau mesin komputer.
→ ↓↑	Arah Arus Data, Arus informasi yang masuk dan keluaran antar bagian dan antar pemyimpanan
	Simpanan data symbol baru media penyimpanan data.

DFD sering digunakan untuk menggambarkan sutu sistem yang telah ada atau sistem baru yang akan dikembangkan secara logika tampa

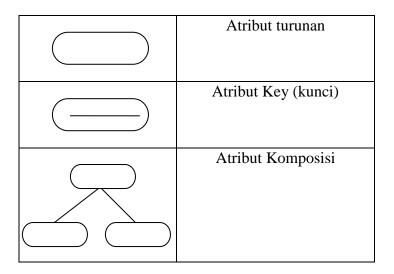
mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data tersebut mengalir (misalnya lewat telpon, surat dan sebaginya) atau lingkungan fisik dimana data tersebut disimpan. DFD merupakan alat yang digunakan pada metodologi pengembangan sistem yang terstruktur. DFD merupakan alat yang dapat mengambarkan arus data didalam sebuah sistem dengan struktur yang jelas. (Jogiyanto, 2005:700)

2.4 Entity Relation Diagram (Diagram ERD)

Entity Relation Diagram adalah gambar atau diagram yang menunjukkan informasi yang dibuat, disimpan, dan digunakan dalam sistem bisnis. Entitas biasanya menggambarkan jenis informasi yang sama. Dalam entitas digunakan untuk menghubungkan antar entitas yang sekaligus menunjukkan hubungan antar data. (Al Fatta, 2007).

Tabel 2.2 Simbol Entity Relation Diagram (Diagram ER)

Simbol	Keterangan
	Entitas terlibat
	Relasi antar entitas
	Atribut
	Penghubung Entitas dengan
	relasi, Entitas dengan atribut



Ada tiga tipe Relationship yang dikenal, yaitu:

1. One to one (1:1)

Pada bentuk relasi ini, suatu entity hanya berelasi dengan satu *entity* lainnya, misalnya 1 Direktur memimpin 1 Kantor



Gambar 2.1 Relasi One to One

2. One to Many (1:M)

Pada relasi ini suatu *entity* bisa mempunyai lebih dari satu relasi pada *entity* lainnya, misal seorang dosen mengajar lebih dari satu mata kuliah



Gambar 2.2 Relasi One to Many

3. Many to Many (M:M)

Pada relasi ini banyak *entity* yang bisa berelasi dengan banyak *entity* lainnya, sebagai contoh banyak pembeli bisa membeli banyak barang disuatu pasar



Gambar 2.3 Many to Many

2.5 Database

Database adalah file-file yang mempunyai ikatan antara satu file dengan file yang lain sehingga membentuk satu bangunan data untuk menginformasikan satu perusahaan, instansi dalam batasan tertentu. Bila terdapat file yang tidak dapat dipadukan atau dihubungkan dengan file yang lainnya berarti file tersebut bukanlah kelompok dari satu database (Kristanto, 2004)

Jadi dapat disimpulkan bahwa basis data merupakan kumpulan data yang saling berhubungan yang disimpan secara bersama sedemikian rupa dan tanpa

pengulangan (*redudansi*) yang tidak perlu, untuk memenuhi berbagai kebutuhan. Atau bisa diartikan sebagai kumpulan file, tabel, arsip yang saling berhubunngan yang disimpan dalam media penyimpanan elektronik.

Basis data (*database*) dapat dibayangkan sebagai sebuah lemari arsip yang ditempatkan secara berurutan untuk memudahkan dalam pengambilan kembali data tersebut. Basis data menunjukan suatu kumpulan data yang dipakai dalam sistem informasi disebut sistem basis data (*database system*).

Konsep sebuah basis data adalah terdiri atas tabel-tabel yang terorganisasi. Tabel-tabel tersebut dapat saling berelasi untuk menghasilkan suatu informasi, untuk mengakses data yang ada dalam tabel-tabel tersebut digunakan sebuah perintah SQL (Structured Query Language).

2.5.1 DDL (Data Definition Language)

Paket bahasa dalam DBMS dibagi mejadi beberapa definisi. Pola skema database di spesifikasikan dengan satu set definisi yang diexpresikan dengan satu bahasa khusus disebut dengan DDL (Data Definition Language). Hasil kompilasi dari perintah DDL adalah satu det dari table yang disimpan dalam file khusu disebut dengan Data Dictionary (Kristanto, 2004)

Tabel 2.1 DDL

Perintah	Keterangan
CREATE	Untuk mendefinisikan database, maupun tabel sebagai data yang akan
	disimpan maupun diakses
ALTER	Untuk memodifikasi tabel, baik itu menambah, menghapus, maupun
	mengganti kolom/field pada tabel
DROP	Untuk menghapus tabel dan database

2.5.2 DML (Data Manipulation Language)

Data manipulation Languange (DML) adalah bahasa yang memperbolehkan pemakai untuk akses atau manipulasi data sebagai yang telah dioraginisasikan sebelumnya dalam model data yang tepat (Kristanto , 2004).

Tabel 2.2 Perintah DML

Perintah	Keterangan
SELECT	Untuk mengambil atau menampilkan data dari tabel pada database
INSERT	Untuk menyisipkan data pada tabel
UPDATE	Untuk memperbaharui nilai suatu data dalam database
DELET	Untuk menghapus record pada tabel

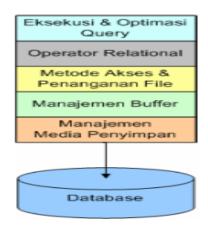
2.5.3 DBMS (Database Management System)

DBMS atau *Database Management System* menurut (Rosa, 2011)adalah suatu sistem aplikasi yang digunakan untuk menyimpan, mengelola, dan menampilkan data. Suatu sistem aplikasi disebut DBMS jika memenuhi persyaratan minimal sebagai berikut :

- 1. Menyediakan fasilitas untuk mengelola akses data
- 2. Mampu menangani integritas data
- 3. Mampu menangani akses data
- 4. Mampu menangani backup data

Beberapa DBMS versi open source yang cukup berkembang dan paling banyak digunakan saat ini adalah sebagai berikut:

- 1. MySQL
- 2. PostgreSQL
- 3. Firebird
- 4. SQLite



Gambar 2.4 Struktur umum DBMS

2.5.4 **MySQL**

MySQL adalah SQL-DBMS yang bersifat multi-user dan multi-threaded. MySQL berjalan sebagai server yang melayani banyak pengguna untuk mengakses sejumlah basis data. DBMS ini sangat populer di dunia aplikasi berbasis web sebagai komponen basis data. (Kristanto, 2004: 25)

Default instalasi MySQL tidak menyediakan GUI bagi pengguna untuk berinteraksi dengan basis data. Pengguna dapat berinteraksi dengan hasil menggunakan perintah-perintah berbasis teks. Namun saat ini telah banyak GUI yang dikembangkan untuk mempermudah interaksi dengan basis data, seperti MySQL-Front, MySQL-GUI, dan lain-lain, atau yang berbasis web misalnya, phpMyAdmin.



Gambar 2.5 Antarmuka Phpmyadmin

2.6 Website

Website adalah halaman atau situs suatu perusahaan / lembaga / sekolah / universitas yang bias diakses melalui internet. Website merupakan wadah untuk menampilkan seluruh informasi yang berhubungan dengan intansi terkait. (Yendri, 2012)

Word Wide Web atau Web adalah sub sistem dari internet. Word Wide Web adalah daerah yang sangat populer dimana menyediakan segala macam informasi dari seluruh dunia dan menyajikan secara multimedia.

Pada dasarnya website adalah sebuah cara untuk menampilkan suatu di internet. Website adalah sebuah tempat di internet, siapa saja di dunia ini dapat mengunjunginya, kapan saja mereka dapat mengetahui tentang segala hal, memberi pertanyaan, memberikan masukan atau bahkan mengetahui dan

membeli produk. Internet bagaikan sebuah pusat perdagangan terbesar didunia dan *website* adalah salah satu toko atau kios di pusat perdagangan tersebut.

2.6.1 Hypertext Markup Language (HTML)

HTML Menurut (Dian, 2005:3) merupakan kependekan *Hyper Text Markup Language*, yakni merupakan bahasa standar yang digunakan oleh protocol http (*hyper text transfer protocol*). Dan html mempunyai ciri-ciri:

- 1. Tersusun oleh tag-tag (sebagai penanda, karena inilah maka html disebut sebagai markup language), misalnya html.........
- Pada umumnya tag selalu mempunyai tag pembuka seperti diatas <html>
 dan kemudian selalu ada tag penutupnya </html>, namun ada beberapa
 tag yang tidak mempunyai tag penutup misalnya
br>, <hr> dan sebagainya.
- 3. Tidak ada case sensitive (huruf kecil dan huruf besar dianggap sama)
- 4. Nama file berupa *.html atau *.htm.

HTML dewasa ini dikenal sebagai bahasa standard untuk membuat dokumen web. Sesungguhnya Hypertext Markup Language (HTML) justru tidak dibuat untuk mempublikasikan informasi di web, namun oleh karena kesederhanaan serta kemudahan penggunaanya, HTML kemudian dipilih orang untuk mendistribusikan informasi di web. Perintah-perintah HTML diletakkan dalam file berekstenksi *.html dan ditandai dengan mempegunakan tag (tanda) berupa karakter "<" dan ">" . Tidak seperti bahasa pemrograman berstruktur procedural seperti Pascal atau C, HTML tidak mengenal jumping ataupun

looping. Kode-kode HTML dibaca oleh browser dari atas ke bawah tanpa adanya lompatan-lompatan.

Struktur sebuah dokumen HTML pada dasarnya dibagi menjadi dua bagian besar, yaitu header dan body. Masing-masing ditandai oleh pasangan container tag <head> dan <body>. Bagian head berisikan judul dokumen dan informasi-informasi dasar lainnya, sedangkan bagian body adalah data dokumennya. Pengaturan format teks dan pembentukan link dilakukan terhadap objeknya langsung dengan ditandai oleh tag-tag HTML, seperti terlihat pada contoh berikut:

```
<html>
<head>
<title>Halaman Judul</title>
</head>
<body bgcolor="#FFFFFF">
<h1>Ini adalah Heading 1</h1>
```

Ini adalah bagian tubuh dokumen. Semua yang ditulis di sini akan ditampilkan ke layer browser</body></html> HTML diatur oleh konsorsium WWW (W3C). Semua perubahan atas standard bahasa HTML harus disahkan

terlebih dahulu oleh konsorsium ini. Sejauh ini, HTML telah mengalami berbagai revisi sepanjang hidupnya. Standar paling akhir yang sekarang diperkenalkan adalah standar HTML 4.0 yang mendukung antara lain CSS (cascading style sheet), dynamic content positioning (penempatan isi secara otomatis) dan sebagainya. sehingga banyak masalah inkompatibilitas antara macam-macam browser web.

2.7 PHP (Personal Home Page / Hypertext Preprocessing)

PHP adalah skrip yang dijalankan di server. Jadi konsepnya berbeda dengan javascript, yang dijalankan diklien. Keuntungan penggunaan PHP, kode yang menyusun program tidak perlu diedarkan ke pmekai sehingga kerahasiaan kode dapat dilindungi. (Kadir, 2003:512)

PHP merupakan singkatan berulang dari *PHP Hypertext Preprocessor*, yang sebelumnya merupakan *Personal Home Page*, pertama kali dibuat oleh Rasmus Lerdof pada tahun 1995 CMIIW. *PHP: Hypertext Preprocessor* adalah bahasa skrip yang dapat ditanamkan atau disisipkan ke dalam HTML. PHP banyak dipakai untuk memrogram situs web dinamis. PHP dapat digunakan untuk membangun sebuah CMS. Untuk menjalankan PHP diperlukan Web Server seperti Apache, PHP Interpreter, MySQL sebagai database.

Kode PHP diawali dengan tanda lebih kecil (<) dan diakhiri dengan tanda lebih besar (>). Ada tiga cara untuk menuliskan script PHP yaitu :

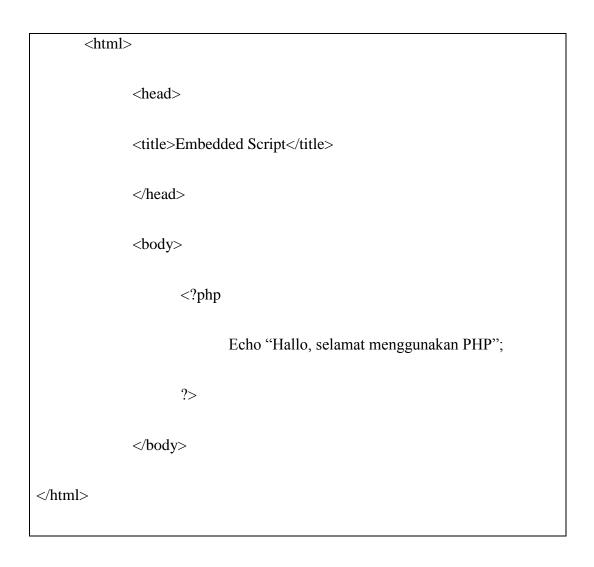
```
1. <?
script PHP
?>
2. <?php
Script PHP
?>
3. <SCRIPT LANGUAGE="php">
Script php
</script>
```

Pemisah antar instruksi adalah tanda titik koma (;). Untuk membuat atau menambahkan komentar, standar penulisan adalah /*komentar*/, //komentar dan #komentar. Untuk menuliskan script PHP, ada dua cara yang sering digunakan yaitu Embedded Script dan Non-Embedded Script.

a. Embedded Script

Embedded Script yaitu script PHP yang disisipkan diantara tag-tag HTML.

Contoh dari Embedded Script:



b. Non-Embedded Script

Non-Embedded Script adalah script program PHP murni. Termasuk tag HTML yang disisipkan dalam script PHP.

Contoh dari Non-Embedded Script:

php</th <th></th> <th></th> <th></th>			

```
echo "<html>";

echo "<head>";

echo "<body>";

echo "</body>";

echo "</html>";

?>
```

2.8 Pengertian Macromedia Dreamweaver

Macromedia Dreamweaver, atau biasa disebut "Dreamweaver", adalah sebuah perangkat lunak aplikasi untuk mendesain dan membuat halaman web. Dengan menggunakan Dreamweaver, ketika membuat sebuah halaman web, dan user tidak perlu lagi mengetik kode-kode HTML atau kode-kode lainnya secara manual. user cukup melakukan klik beberapa kali, maka halaman web yang diinginkan sudah jadi. Selain HTML, Dreamweaver juga mendukung CSS, JavaScript, PHP, ASP, dan bahasa pemrograman lainnya untuk membuat web. Hal ini akan sangat menguntungkan Anda. Sebagai contoh, jika dahulu Anda harus mengetikkan kode-kode CSS untuk membuat Style tertentu, maka dengan Dreamweaver 8, Anda cukup melakukan klik beberapakali saja. (Ramadhan, 2007).

Dreamweaver merupakan software utama yang digunakan oleh *Web* Disaener maupun *Web Programmer* guna mengembangkan situs *Web*. Ruang kerja, fasilitas dan kemampuan Dreamweaver mampu meningkatkan produktivitas dan efektifitas dalam desain maupun membangun situs *Web*. Dreamweaver juga dilengkapi dengan fasilitas untuk manajemen situs yang cukup lengkap.

2.9 Web Browser

Web browser adalah sebuah perangkat lunak yang memungkinkan penggunan untuk menampilkan dan berinteraksi dengan text, gambar, and informasi yang ada pada halaman web pada sebuah di World Wide Web (WWW) atau local area network (LAN). (Web01, Web02). Berdasarkan hasil survey 2014 menunjukkan bahwa pemenangnya adalah Firefox, dengan mendapatkan 50% suara dari 2.205 orang yang disurvei. Chrome agak jauh di belakang Firefox dengan 33% suara, sedangkan Internet Explorer (IE) hanya 5% suara. Ada hal yang menarik dari hasil survei ini, yaitu mereka tidak mengandalkan statistik yang telah dihitung dan bisa dilihat dari grafik di atas, tetapi fakta bahwa Firefox adalah open source yang jauh lebih unggul dari web browser yang lain. Disisi lain Chrome, meskipun hadir belakangan, tetapi tetap memiliki kepercayaan tinggi bagi penggunanya. Hal ini karena para pengguna masih percaya kepada Google, dan mereka tidak suka berpikir bahwa mereka sedang diawasi oleh NSA (National Security Agency). Ketika Anda memilih alat web browser alternative, yang terdiri 4 % suara, seperti browser Comodo icedragon dan Maxthon. Comodo icedragon didasarkan pada mesin browser open source yang sama dengan apabila Anda menjalankan Mozilla Firefox, namun browser ini mendapat pujian karena memiliki crash lebih sedikit (Azward, 2014).

2.10 Sistem Informasi Akademik

Definisi sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan untuk menyelesaikan suatu sasaran tertentu atau merupakan kumpulan dari elemen-elemen yang saling berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tersebut. Dalam hal ini, Sistem informasi memiliki tujuan untuk mengelola informasi yang berkaitan dengan sistem akademik di suatu kampus (Sutini Manurung, 2013).

2.10.1 Perkembangan Sistem Informasi Akademik

Sistem informasi akademik dibuat untuk memberikan informasi akademik yang dibutuhkan secara akurat dan tepat waktu. Sistem informasi akademik dapat berisi mengenai jadwal kuliah dan jadwal ujian, sap mata kuliah. Pada era sekarang ini sistem informasi akademik pada umumnya sudah berbasis web yang dapat diakses dimanapun dan kapanpun, dimana semua informasi yang ada dalam sistem dapat ditampilkan dengan menggunakan media internet. Sistem informasi akademik berbasis komputer sangat efisien, efisiensi ini meliputi pengurangan jumlah kertas yang digunakan untuk pencatatan data – data instansi, pengurangan ruangan untuk penyimpanan kertas – kertas tersebut, pengurangan tenaga perawat kertas, dan sebagainya. Selain itu, dengan sistem media elektronis ini, penulisan data secara berulang kali untuk kepentingan berbeda maupun sama dapan

dihindari yang berarti menambah faktor efisiensi diatas dengan penerapan sistem informasi khusus yang baik dan tepat, maka pengelolaan data – data akademik dapat menjadi sangat mudah tanpa harus meninggalkan faktor keamanannya. Dengan cara ini, pihak – pihak berkepentingan dan berwenang terhadap data tinggal menghidupkan komputernya, lalu menggunakan program sistem informasi yang ada untuk mengelola data – data tersebut (Sutini Manurung, 2013)

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Waktu dan Tempat Penelitian

Waktu penelitian pengambilan data pada Kampus Akademi Kebidanan Medika Seramoe Barat Meulaboh pada bulan Mei sedangkan perancangan dilakukan di kampus STMIK Ubudiyah Banda Aceh.

Tabel 3.1 Jadwal Penelitian

			BULAN														
No	Uraian		Maret				April			Mei				Juni			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Pencarian Data																
2	Desain Proposal																
3	Seminar																
4	Membuat sistem																
5	Pembuatan Laporan hasil																
6	Sidang Hasil																

3.2 Alat dan Bahan Pembuatan Sistem

Pada penelitian pembuatan sistem informasi ini diperlukan beberapa alat atau tool diantaranya adalah :

- 1. Komputer dengan spesifikasi
 - a. Processor 2.4 GHz
 - b. Hard disk 320 GB

- c. RAM 4 GB
- 2. Software yang digunakan:
 - a. XAMPP
 - b. Dreamweaver

Sedangkan bahan yang diperlukan dalam pembuatan sistem informasi ini adalah hasil analisa dan wawancara penulis dengan pihak sekolah Akbid berupa form-form yang berkaitan dengan penjadwalan kuliah.

3.3 Metode Pengembangan Sistem

3.3.1 Flowchart Program

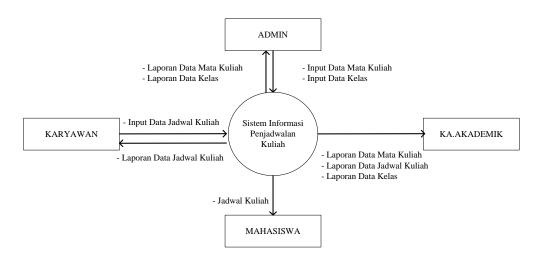
Flowchart usulan adalah alur dimana system yang akan dirancang untuk berikutnya yang berbasis sistem informasi berbasiskan web. Sistem usulan yang diusulkan dapat dijelaskan seperti pada gambar 3.1



Gambar 3.1 Flowchart Sistem

3.3.2 Diagram Konteks

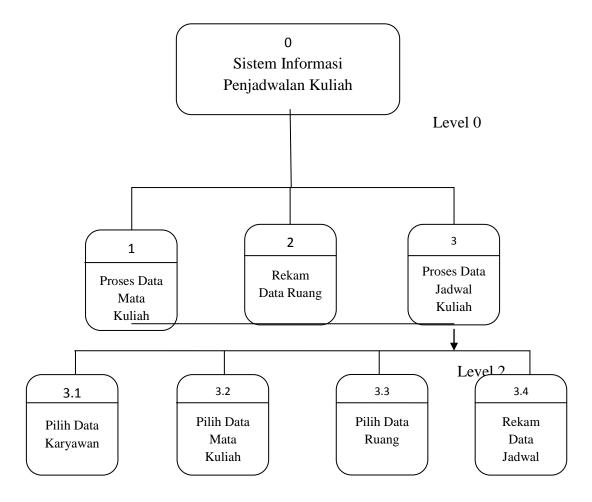
Diagram konteks berisi gambaran umum (secara garis besar) sistem yang akan dibuat. Secara kalimat, dapat dikatakan bahwa diagram konteks ini berisi "siapa saja yang memberi data (dan data apa saja) ke sistem, serta kepada siapa saja informasi (dan informasi apa saja) yang harus dihasilkan sistem." Maka dapat disimpulkan bahwa diagram konteks adalah diagram yang terdiri dari suatu proses dan menggambarkan ruang lingkup suatu sistem. Diagram konteks merupakan level tertinggi dari DFD yang menggambarkan seluruh input ke sistem atau output dari sistem.



Gambar 3.2 Diagram Kontek

Pada dasarnya diagram kontek ini menggambarkan aktifitas dari user. Pada gambar 3.3 dapat dijelaskan bahwa admin memasukkan data karyawan, tahun, mata kuliah, dosen dan ruang kelas dan laporan yang diinputkan. Sedangkan karyawan menginput data jadwal kuliah dan kepala akademik mencetak semua data yang diinputkan oleh admin dan karyawan. Pada sistem ini mahasiswa hanya bisa mengakses jadwal kuliah yang telah disetujui kepala akademik.

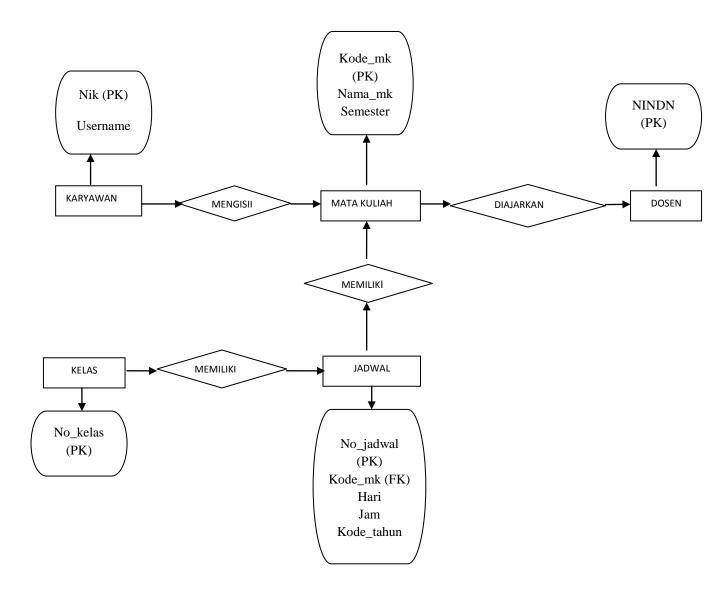
3.3.3 Data Flow Diagram (DFD)



Gambar 3.3 Data Flow Diagram

3.3.4 Entity Relationship Diagram (ERD)

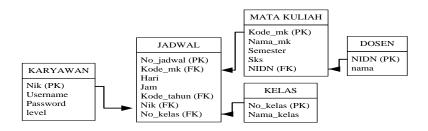
ERD adalah merupakan salah satu model yang digunakan untuk mendesain database dengan tujuan menggambarkan data yang berelasi pada sebuah database. Umumnya setelah perancangan ERD selesai berikutnya adalah mendesain database secara fisik yaitu pembuatan tabel, index dengan tetap mempertimbangkan tampilan. Kemudian setelah database selesai dilanjutkan dengan merancang aplikasi yang melibatkan database. Komponen penyusun ERD sistem informasi jadwal kuliah adalah terlihat pada gambar 3.4.



Gambar 3.4 Entity Relationship Diagram

3.3.5 Relasi Tabel

Relasi table adalah pemetaan hubungan antara beberapa table pada relasi table dibawah dapat dijelaskan seperti pada gambar 3.3.5



Gambar 3.5 Diagram relasi data

3.4 Rancangan Antarmuka Sistem Informasi Penjadwalan Kuliah

Tujuan dari Desain Antarmuka Pengguna adalah untuk membuat interaksi pengguna sesederhana dan seefisien mungkin, dalam hal mencapai tujuan pengguna—atau apa yang sering disebut dengan user-centered design. Desain Antarmuka Pengguna yang baik dapat memberikan penyelesaian pekerjaan dengan menggunakan tangan tanpa menarik perhatian yang tidak perlu terhadap dirinya sendiri. Desain grafis dapat dimanfaatkan untuk mendukung kegunaan (bahasa Inggris: Usability).

3.4.1 Tampilan Halaman Utama

Tampilan halaman masuk merupakan tampilan awal ketika para pengunjung Web penjadwalan kuliah ingin menggunakannya. Tampilan awal ini hanya memperlihatkan home yang berisikan tampilan informasi-informasi terbaru yang berkaitan dengan jadwal kuliah serta pengumuman yang berkaitan dengan penjadwalan kuliah, jumlah sks, dan keterangan tentang dosen yang mengajar mata kuliah tersebut.

SISTEM INFORMASI JADWAL KULIAH

AKADEMI KEBIDANAN MEDIKA SERAMO BARAT –MEULABOH

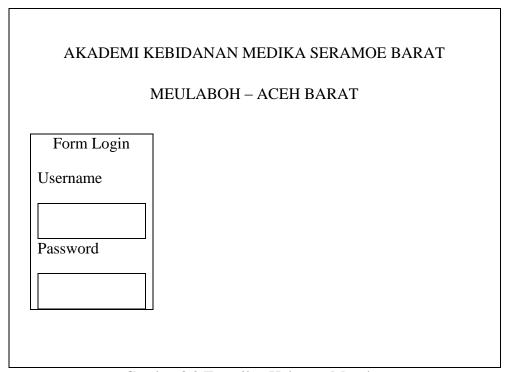
JADWAL KULIAH TAHUN AJARAN GANJIL 2011/2012

	Jadwal Kuliah					
SENIN	SELASA	RABU	KAMIS	JUMAT	SABTU	
XXXXX	xxxxx	XXXXX	XXXXX	xxxxx	xxxxx	
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	

Gambar 3.1 Tampilan Halaman Utama

3.4.2 Tampilan Halaman Masuk

Pada menu Login, terdapat 2 jenis pengguna yaitu *login admin* yang dapat mengelola penuh website penjadwalan kuliah ini, serta login user yaitu dosen, karyawan, dan mahasiswa yang hanya dapat mengetahui informasi penjadwalan kuliah pada Akbid Medika Seramoe Barat Meulaboh.



Gambar 3.2 Tampilan Halaman Masuk

3.4.3 Tampilan From Input Data Dosen

Tampilan from input data dosen merupakan tampilan awal ketika para pengunjung *Web* penjadwalan kuliah ingin menggunakannya. Tampilan awal ini hanya memperlihatkan tampilan yang berisikan tampilan informasi-informasi mengenai NIDN, dan nama dosen pada Akbid Medika Seramoe Barat Meulaboh.

AKADEMI KEBIDANAN MEDIKA SERAMOE BARAT MEULABOH – ACEH BARAT LAPORAN INPUT LOGOUT DATA User Aktif: khuzari (ADMIN) Form Input Data Dosen No. NIDN Nama Simpan Clear Hapus No NIDN Nama Dosen Edit 1 XXXXX XXXXX 2 XXXXXXXXXX3 XXXXXXXXXX4 XXXXXXXXXX 5 XXXXX XXXXX

Gambar 3.3 Tampilan Form Input Data Dosen

3.4.4 Tampilan From Input Data Mata Kuliah

Tampilan from input data mata kuliah merupakan tampilan from input data yang berisikan kode mata kuliah, mata kuliah, sks, semester, nama dan dosen pada Akbid Medika Seramoe Barat Meulaboh.

	AKADEMI KEBIDANAN MEDIKA SERAMO BARAT
	MEULABOH – ACEH BARAT
т	, , ,

Input	Laporan	Lagout	
Data			

User Aktif : Khuzari (ADMIN)

Form Input Data Mata Kuliah

No	Kode	Mata	SKS	Semester	Nama	Edit	Hapus
	Mata	Kuliah			Dosen		
	Kuliah						
1	XXXXX	xxxxx	2	1	XXXXX	xxxxx	Xxxxx
2	XXXXX	XXXXX	2	1	XXXXX	xxxxx	Xxxxx
3	xxxxx	XXXXX	2	1	XXXXX	xxxxx	Xxxxx
4	XXXXX	xxxxx	2	1	XXXXX	XXXXX	Xxxxx

Gambar 3.4 Form Input Data Mata Kuliah

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Struktur Tabel

Dalam pembuatan aplikasi rancang bangun sistem informasi penjadwalan kuliah pada Akbid Medika Seramoe Barat Meulaboh ada beberapa tabel yang dibuat.

4.1.1 Tabel User

Tabel user merupakan tabel yang berisikan semua data user dan password user dengan *primary key* username.

Tabel 4.1 Tabel User

No	Nama Field	Type	Lebar	Keterangan
1	Username	Varchar	30	User Name
2	Password	Varchar	30	Password
3	Level	Varchar	20	Level

4.1.2 Jadwal Kuliah

Tabel jadwal kuliah merupakan tabel jadwal kuliah yang disusun oleh bagian akademik Akbid Medika Seramoe Barat dengan primary key id_prodi.

Tabel 4.2 Tabel Jadwal Kuliah

No	Nama Field	Type	Lebar	Keterangan
1	Kode jadwal	Int	3	Kode jadwal
2	Kode_mk	Varchar	6	Kode mata kuliah
3	Semester	Varchar	5	Semester
4	Kode_ruang	Int	2	Kode ruang
5	Waktu	Varchar	6	Waktu
6	Hari	Varchar	8	Hari
7	Kode tahun	Int	2	Kode tahun
8	Jam_ke	tinyint	2	jam

4.1.3 Data Mata Kuliah

Tabel data mata kuliah yaitu tabel yang berkaitan dengan kode mata kuliah, yang membedakan mata kuliah yang satu dengan mata kuliah yang lain dengan primary key kode_mata kuliah.

Tabel 4.3 Tabel Kode Mata Kuliah

No	Nama field	Type	Lebar	Keterangan
1	Kode mk	Varchar	6	Kode mata kuliah
2	Nama_mk	Varchar	50	Nama mata kuliah
3	Sks	Int	1	Sks
4	Semester	Varchar	4	Semester
5	Kode_dosen	Varchar	20	Kode dosen

4.1.4 Data Dosen

Data dosen yakni semua data dosen yang akan mengajar yang dikeluarkan oleh jurusan kebidanan.

Tabel 4.4 Tabel Data Dosen

No	Nama field	Type	Lebar	Keterangan
1	Kode dosen	Varchar	10	Kode dosen
2	Nama	varchar	30	nama

4.2 Implemetasi Form Database

Sistem informasi database Penjadwalan Kuliah Pada Akbid Medika Seramoe Barat Meulaboh memiliki data – data yang saling berhubungan. Data – data tersebut disimpan dalam sebuah aplikasi database yang telah dibuat. Dalam aplikasi ini terdapat menu yang digunaan untuk mempermudah user untuk memakai aplikasi ini.

4.2.1 Laman Utama

Laman jadwal kuliah merupakan tampilan awal ketika para pengunjung Web penjadwalan kuliah ingin menggunakannya. Tampilan awal ini hanya memperlihatkan home yang berisikan tampilan informasi-informasi terbaru yang berkaitan dengan jadwal kuliah serta pengumuman yang berkaitan dengan penjadwalan kuliah, jumlah sks, dan keterangan tentang dosen yang mengajar pada Akbid Medika Seramoe Barat Meulaboh.



JADWAL KULIAH TAHUN AJARAN GANJIL-2011/2012

	Jadwal Kuliah						
SENIN	SELASA	RABU	KAMIS	JUMAT	SABTU	MINGGU	
08:00 Agama Drs Zakaria Usman. M.Pd Ruang B 2							
	08:00 Fisiologi Anatomi Suriyati, S.Kep Ruang B 2						
		08:00 Kewarganegaraan Drs.Zakaria Usman. M.Pd Ruang A					

Gambar 4.1 Halaman Utama

4.2.2 Form Login User

Seorang user untuk masuk ke aplikasi dan menggunakannya terlebih dahulu user harus memasukkan username dan password yang telah dibuat. Pada menu Login, terdapat 2 jenis pengguna yaitu *login admin* yang dapat mengelola penuh website penjadwalan kuliah ini, serta login user yaitu dosen, karyawan, dan mahasiswa yang hanya dapat mengetahui informasi penjadwalan kuliah pada Akbid Medika Seraoe Barat Meulaboh

Berikut merupakan tampilan form login





4.2 Form Login *User*

4.2.3 Form Input Data Mata Kuliah

Form input data mata kuliah merupakan tampilan from input data yang berisikan kode mata kuliah, mata kuliah, sks, semester, nama dan dosen pada Akbid Medika Seramoe Barat Meulaboh.



Gambar 4.3 Form Input Data Mata Kuliah

4.2.4 Form Input Data Dosen

Form Form input Data dosen merupakan Tampilan from input data dosen merupakan tampilan awal ketika para pengunjung *Web* penjadwalan kuliah ingin menggunakannya. Tampilan awal ini hanya memperlihatkan tampilan yang berisikan tampilan informasi-informasi mengenai NIDN, dan nama dosen pada Akbid Medika Seramoe Barat Meulaboh.



Gambar 4.4 Input Data Dosen

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan dapat disimpilkan bahwa:

- Program aplikasi database rancang bangun penjadwalan kuliah pada Akbid Medika Seramoe Barat Meulaboh yang dirancang dapat berjalan dengan baik.
- Pengguna aplikasi terdiri dari dosen, mahasiswa dan seluruh staf pada
 Akbid Medika Seramoe Barat
- 3. Program aplikasi terdiri dari data user, jadwal kuliah, kode mata kuliah, dan data dosen.
- 4. Program aplikasi yang dibuat dapat memberi kemudahan bagi mahasiswa, dan dosen untuk mendapatkan informasi tentang jadwal kuliah pada Akbid Medika Seramoe Barat Meulaboh.

5.2 Saran

Aplikasi database rancang bangun penjadwalan kuliah pada Akbid Medika Seramoe Barat Meulaboh diharapkan dapat dikembangkan lagi agar aplikasi ini dapat diakses melalui internet

DAFTAR PUSTAKA

- Rudi Hartanto (2007). **Managemen Information Sistem**. Penerbit Ilmukomputer.com, Jakarta.
- Al-Bahra. 2005. **Analisis dan Desain Sistem Informasi.** Penerbit Graha Ilmu, Yogyakarta.
- AlFatta, Hanif. 2007. **Analisis dan perancangan Sistem Informasi untuk Keunggulan Bersaing Prusahaan dan Organisasi Modern**. Penerbit Andi Publisher, Yogyakara.
- Dian Sano, Albert V. 2005. **24 Jam menguasai HTML, JSP dan MySQL**. Penerbit Andi Publisher, Yogyakarta.
- Jogiyanto, 2005. **Analisis dan Disain Sistem Informasi: pendekatan terstruktur teori dan praktek aplikasi bisnis.** Penerbit Andi publisher, Yogyakarta.
- Kadir, Abdul. 2003. **Pemrograman web mencakup HTML, CSS, Javascript dan PHP**. Penerbit Andi Publisher, Yogyakarta.
- Kadir, Abdul. 2009. **Dasar Perancangan dan Implementasi Database Relasional**. Penerbit Andi Publisher, Yogyakarta.
- Kristanto, Harianto. 2004. **Konsep dan Perancangan Database**. Penerbit Andi Publisher, Yogyakarta.
- Ramadhan, Arief. 2007. **Student Guide Series Macromedia Dreamweaver 8**. Penerbit Elexmedia Komputindo, Jakarta.
- Rosa A.S. 2011. **Modul Pembelajaran Rekayasa Perangkat Lunak**. Penerbit Modula, Bandung
- Azward, 2014. Bijak memilih Browser. Penerbit Ilmukomputer.com, Jakarta.
- Yendri, Ikhlas, 2012. Panduan membuat Website dari nol (1): Pengenalan Website. Penerbit Ilmukomputer.com, Jakarta.

Sutini Manurung, 2013. **Sistem Informasi Akademik pada SMAN XX Medan Berbasis Visual Basic .6.0.** Medan: Penerbit STMIK Microskill