

Analisa Perancangan Aplikasi Reservasi Graha Cendekia

Albar Rizal Setiawan
Universitas PGRI Madiun
e-mail: zainhamizan37@gmail.com

Abstrak

Graha Cendekia UNIPMA merupakan tempat reservasi yang melayani penyewaan dan prasarana sebagai tempat pertemuan atau acara resepsi. Saat ini pelayanan yang masih menggunakan media buku saja untuk pencatatan hal tersebut menyebabkan pelayanan kurang cepat dan menimbulkan kesalahan-kesalahan dalam pencatatan sehingga kurang efektif dan efisien. Tujuan penelitian menghasilkan sistem informasi Rancang Bangun Aplikasi Reservasi Graha Cendekia Universitas PGRI Madiun Berbasis Website. Adapun metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan adalah Waterfall. Hasil penelitian Pengelola Universitas PGRI Madiun terbantu dalam melakukan pengelolaan data reservasi dengan pihak pemesan, agar lebih cepat dan akurat.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Reservasi, Waterfall.

1. Pendahuluan

Teknologi saat ini perkembangannya sangat pesat semakin hari persaingannya semakin bersaing dan meningkat. Kemajuan teknologi sangat bersentuhan dengan komputer, yang memberikan informasi yang cepat, tepat dan akurat. Komputer sangat dibutuhkan manusia dan manfaatnya lebih besar dibandingkan komponennya. Sehingga dapat mengurai kesalahan pengolahan data dan semuanya tergantung kualitas SDM pengelola Graha Cendekia yang mengoperasikan komputer.

Graha Cendekia UNIPMA merupakan tempat reservasi yang melayani penyewaan sarana dan prasarana sebagai tempat pertemuan atau acara resepsi, khususnya di daerah Madiun dan sekitarnya. Saat ini pelayanan yang berjalan hanya menggunakan media buku saja untuk pencatatan apabila ada pelanggan yang melakukan reservasi, baik untuk pertemuan maupun resepsi. Hal tersebut menyebabkan pelayanan kurang cepat, menimbulkan kesalahan-kesalahan dalam pencatatan sehingga kurang efektif dan efisien dalam reservasi Graha Cendekia UNIPMA.

permasalahan diatas, penulis mengajukan "Rancang Bangun Aplikasi Reservasi Graha Cendekia Universitas PGRI Madiun Berbasis Website. Diharapkan atas dibuatnya aplikasi tersebut maka informasi aplikasi reservasi yang diperlukan oleh pelanggan lebih cepat dan akurat.

2. Kajian Teoritik

2.1 Sistem Informasi

Menurut Alter (dalam Yudanto, Tolle, Brata 2017:629), Sistem Informasi adalah sistem kerja secara proses dan kegiatannya mencakup semua aspek untuk memproses informasi seperti menangkap, mengirim, menyimpan, mendapatkan kembali, mengubah dan menampilkan informasi, agar mencapai tujuan yang ditentukan pada sistem.

2.1 Aplikasi

Menurut Sallaby, dkk (2015:172) aplikasi merupakan aplikasi siap guna yang digunakan untuk membantu memecahkan suatu masalah dalam komputer maupun smartphone.

2.2 Reservasi

Menurut Sihombing, dkk (2016:2) Reservasi adalah reservasi merupakan perjanjian pemesanan dengan fasilitas yang telah disediakan seperti gedung graha dengan cara booking terlebih dahulu.

2.3 Website

Menurut Hariyanto (dalam Destiningrum dan Adrian (2017:32) Website adalah merupakan keseluruhan halaman dalam web dan mengandung informasi dengan menggunakan jaringan internet.

2.3.1 Xampp

XAMPP yaitu perangkat software, yang mensupport berbagai sistem operasi (OS), yang artinya gabungan dari banyak program. (Andriyani, 2016:21).

2.3.2 Mysql

Menurut Nugroho (dalam Saifudin, dkk (2017:12), "Mysql merupakan MySQL adalah basis data yang paling populer di kalangan pemrogram web, dengan alasan bahwa program ini adalah basis data yang sangat solid dan cukup stabil untuk digunakan sebagai media penyimpanan data".

2.3.3 Flowchart

Flowchart merupakan langkah kerja menggunakan simbol-simbol yang disusun secara sistematis menurut (Asmara, 2014:21).

Berdasarkan teori diatas flowchart merupakan simbol yang menggambarkan arus data.

Tabel 2.1 Gambar simbol *Flowchart*

Gambar	Nama	Keterangan
	Titik Terminal	<i>Terminal Point Symbol</i> dipakai melihat awal dan akhir dari satu langkah.
	Proses	<i>Process Symbol</i> dipakai pengolahan aritmatika atau pemindahan data.
	Documen nt	<i>Documment Symbol</i> di gunakan untuk untuk dokumentasi.
	Keputusa n	<i>Decision Symbol</i> dipakai agar bisa membentuk operasi perbandingan logika atau suatu seleksi keadaan di suatu program.
	Keluar- Masuk	<i>Input/Output Symbol</i> dipakai agar bisa membuktikan dan membentuk data input atau output
	Arus	<i>Flow Lines Symbol</i> dipakai agar bisa membentuk aliran atau arus dari langkah
	Disk and On line Storage	Simbol inputan berasal dari disk

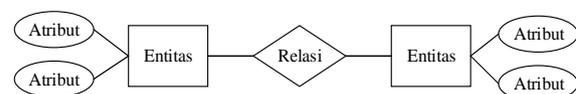
2.3.4 Dfd (*Data Flow Diagram*)

Data flow diagram (DFD) adalah aliran data suatu entitas, dari suatu sistem atau sistem ke suatu entitas. DFD adalah aliran data dari input ke output. Menurut Agus Saputra dan Feni Agustin (dalam jurnal Hastanti, 2016:3).

Tabel 2.2 Simbol *Data Flow Diagram (DFD)*

Gambar	Nama	Keterangan
	Entitas	Merupakan kesatuan dari sistem berupa orang maupun organisasi yang memberikan atau menerima input output
	Proses	Digunakan untuk pengolahan data seperti mengubah data menjadi keluaran
	Data Store	Data Store merupakan penyimpanan berupa dokumentasi dalam bentuk file bila dibutuhkan
	Aluran Data	Merupakan proses untuk menunjukkan arus data

2.3.5 ERD (*Entity Relationship Diagram*)



Entity Relationship Diagram(ERD) memiliki dua komponen yang memiliki atribut sama bersifat nyata yaitu relasi dan entitas (Asmara, 2014:21).

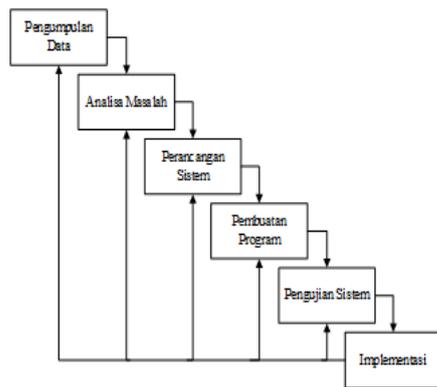
Tabel 2.3 Simbol *Entity Relationship Diagram (ERD)*

Gambar	Nama	Keterangan
	Entitas (<i>Entity</i>)	Objek dunia nyata dapat dibedakan objek nyata
	Atribut	informasi berkaitan dengan entitas.
	Relasi	Relasi menghubungkan entitas.
	penghubu ng	Entity-atributnya dan Himpunan-relasi

3. Metode Penelitian

3.1 Model Penelitian

Penelitian ini memakai metode Waterfall. Menurut Pressman (dalam Rohayati, 2014) bentuk waterfall yaitu bentuk lama yang memiliki bentuk terstruktur, urut dimaksud sebuah software. Tahapan yang terdapat dimodel waterfal seperti gambar dibawah ini :



Gambar 1 Model Waterfall

- a. Tahap pengumpulan data
Pengumpulan data menggunakan observasi dan tanya jawab. Observasi dilakukan dengan survey observasi lokasi di UNIPMA sedangkan Wawancara dilakukan dengan tanya jawab narasumber pengelola graha untuk mendapatkan data yang valid tentang alur sistem yang dibuat.
- b. Analisa Masalah
Analisa masalah merupakan tahapan menentukan permasalahan yang dihadapi oleh Pengelola Graha Cendekia UNIPMA yaitu dalam pemesanan gedung yang masih manual. Kemudian peneliti membuat sistem informasi aplikasi reservasi Graha Cendekia UNIPMA Berbasis Web yang digunakan untuk mempermudah dalam pemesanan Graha UNIPMA.
- c. Perancangan Sistem
perancangan ini digunakan untuk menentukan masuk dan keluarnya Reservasi Graha Cendekia UNIPMA Berbasis Website.
- d. Pembuatan Program
Tahap ini membahas tentang pembuatan program untuk membuat sistem baru yang telah dirancang ditahap sebelumnya.
- e. Pengujian
Tahap pengujian program yaitu program yang sudah siap dijalankan dan siap di uji untuk memastikan sesuai atau tidak dengan kebutuhan software atau memastikan semua bagian sudah diuji
- f. Implementasi Sistem
Tahapan terakhir yaitu melakukan implementasi dari sistem yang dibuat dan dirancang sesuai alur yang dibuat/

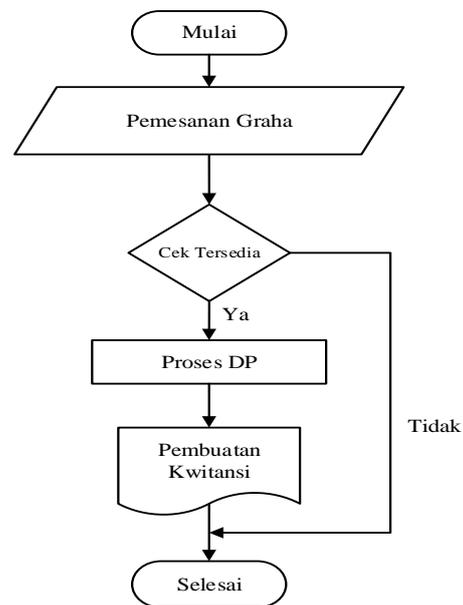
4. Hasil dan Pembahasan

Pada pembahasan ini menjelaskan tentang perancangan dan sistem yang dibuat, rancangan keseluruhan rangkaian dan perancangan dari perangkat lunak.

4.1 Analisis Sistem Lama

Saat ini dalam melakukan pemesanan Graha Cendekia UNIPMA masih menggunakan cara yang manual dimana dalam perkembangan teknologi kurang efektif. Analisis ini dilakukan untuk mengetahui Aplikasi Reservasi Graha Cendekia UNIPMA yang digunakan sekarang serta

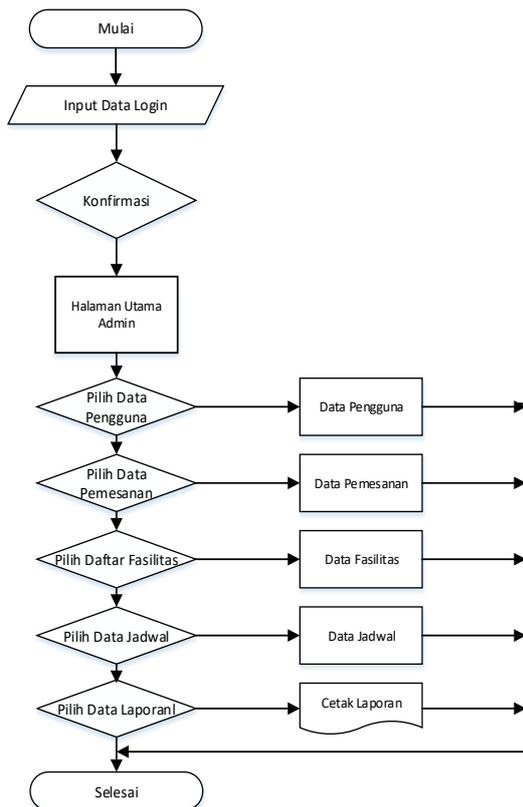
mengetahui kendala apa yang dihadapi selama ini ketika aplikasi ini digunakan. Berikut sistem lama yang digunakan dalam Aplikasi Reservasi Graha Cendekia UNIPMA:



Gambar 2. Flowchart sistem lama

4.1 Analisis Sistem Baru

Analisis sistem baru menjelaskan secara detail sistem baru yang akan dirancang, sehingga sistem yang dirancang bisa mengatasi kendala yang selama ini berjalan di Graha Cendekia UNIPMA. Aplikasi Reservasi Graha Cendekia UNIPMA ini dirancang menggunakan pemrograman php dan mySQL, agar dapat memperbaiki sistem lama dan untuk memudahkan Pengelola dan Pengguna dalam melakukan penginputan serta pemesanan. Berikut sistem baru yang digunakan dalam Aplikasi Reservasi Graha Cendekia UNIPMA:



Gambar 3. Flowchart sistem baru

4.3 Analisis kebutuhan sistem

Berikut ini analisis kebutuhan perangkat software dan hardware dari Aplikasi Reservasi Graha UNIPMA.

4.3.1 Kebutuhan Software

Adapun kebutuhan dari aplikasi Reservasi Graha Cendekia Unipma ini yaitu:

- sistem operasi menggunakan Windows 8.1.
- MySQL sebagai databases.
- PHP sebagai perangkat lunak pendukung yang digunakan dalam membuat tampilan antar muka dan fungsi-fungsi yang mendukung dalam menampilkan data spasial.
- Webserver sebagai pusat kontrol dari pengolahan data di website.

4.3.2 Kebutuhan Hardware

Adapun kebutuhan Hardware dalam menjalankan aplikasi Reservasi Graha Cendekia UNIPMA yaitu:

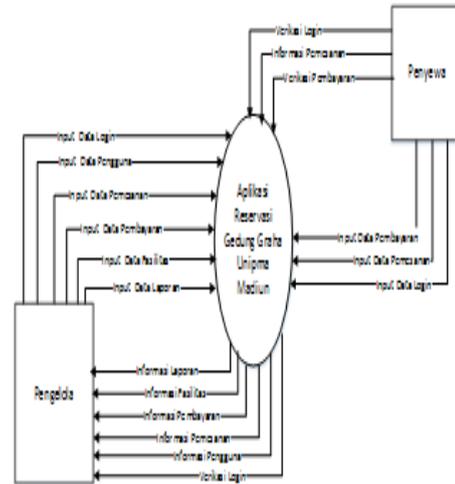
- Kebutuhan perangkat lunak
 Sistem operasi: Windows 10
 Browser : Mozilla Firefox
 Aplikasi database: MySQL, Sublime Text
- Kebutuhan perangkat keras
 Processor: Core i5
 Memory : RAM 8 GB
 Monitor : Asus
 Mouse dan keyboard: Logitech

4.4 Perancangan Database

4.4.1 DFD (Data Flow Diagram)

1) DFD level 0

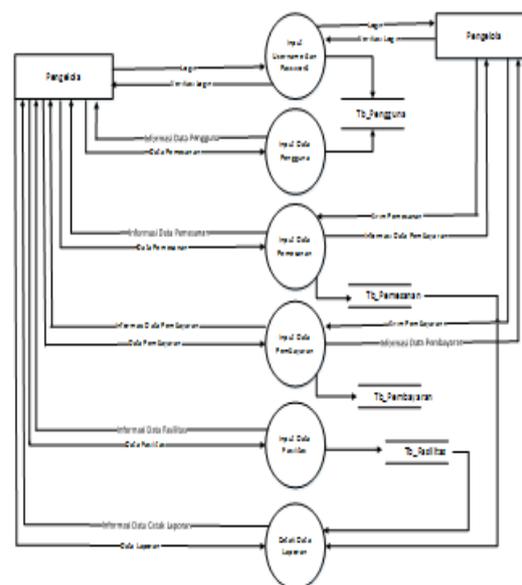
DFD digunakan untuk menggambarkan desain sistem yang menjelaskan aliran data input ke output. Berikut diagram DFD sistem ini sebagai berikut:



Gambar 4. DFD level 0

2) DFD level 1

Pada DFD level 1 menjelaskan bahwa agar dapat mengelola admin melakukan login terlebih dahulu. Semua data-data yang terdapat pada dashboard administrator, sehingga pengguna bisa mengakses aplikasi Reservasi Graha Cendekia UNIPMA. Berikut diagram DFD



Gambar 5. DFD level 1

4.4.3 Perancangan Struktur Tabel

Adapun rancangan tabel-tabel dalam database Rancang Bangun aplikasi Reservasi Graha Cendekia Unipma ini adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Pengguna

No	Nama_Field	Tipe	Panjang	Keterangan
1	id	Bigint	20	Primary key
2	nik	Varchar	16	
3	Nama	Varchar	25	
4	Email	Varchar	30	
5	No telepon	Varchar	12	
6	alamat	Varchar	50	
7	password	Varchar	10	
8	level	Varchar	10	

Tabel 2. Fasilitas

No	Nama_Field	Tipe	Panjang	Keterangan
1	Id fasilitas	Bigint	20	Primary Key
2	jenis	Varchar	25	
3	satuan	Varchar	25	
4	nominal	Double	25	

Tabel 3. Pesananan

No	Nama_Field	Tipe	Panjang	Keterangan
1	id pesanan	Bigint	20	Primary Key
2	tanggal	Date		
3	Waktu	Varchar	20	
4	Kegiatan	Varchar	50	
5	Biaya sewa	Double		
6	Biaya fasilitas	Double		
7	Total biaya	Double		
8	Uang muka	Double		
9	Status	Varchar	20	
10	id	Integer	11	

Tabel 4. Pembayaran

No	Nama_Field	Tipe	Panjang	Keterangan
1	id pembayaran	Bigint	20	Primary Key
2	id pesanan	Bigint	20	
3	No ref	Varchar	15	
4	Tanggal	Date		
5	Bank	Varchar	20	
6	Nama lengkap	Varchar	25	
7	No rekening	Varchar	15	
8	Nominal	Double		
9	pembayaran	Varchar	15	

Tabel 5. Fasilitas_Tambahan

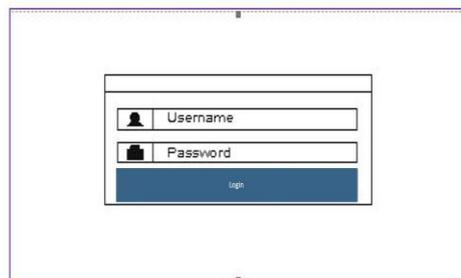
No	Nama_Field	Tipe	Panjang	keterangan
1	id tambahan	Bigint	20	Primary Key
2	id pesanan	Bigint	20	
3	id fasilitas	Bigint	20	
4	jumlah	Integer	20	
5	biaya fasilitas	Double		

4.5 Perancangan antarmuka

Berikut ini merupakan penggambaran dari perancangan antar muka Rancang Bangun aplikasi Reservasi Graha Cendekia Unipma berbasis website:

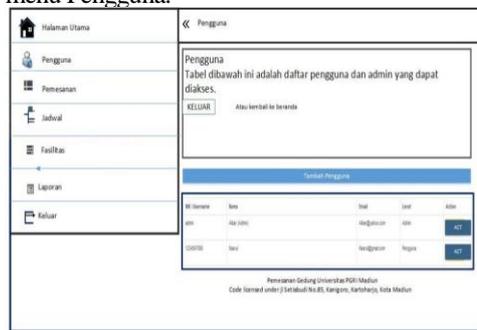
4.5.1 Pengguna

- 1) Pengguna harus memasukan username dan password sesuai data yang valid, agar bisa masuk ke halaman pengguna. Hak akses meliputi admin dan pemesanan Adapun perancangan tampilan halaman ini sebagai berikut:



Gambar 6. Login Pengguna

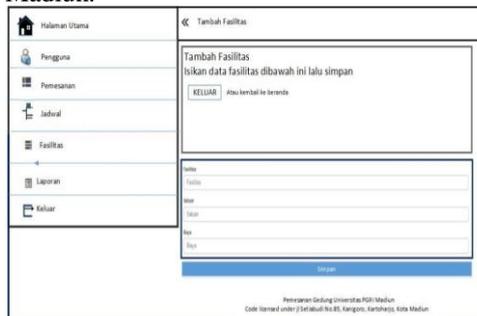
- 2) Halaman Pengguna ini berfungsi sebagai aktivitas seorang dalam mengelola aplikasi media pembelajaran berbasis website. Di halaman Pengguna terdapat beberapa submenu yang dapat dikelola oleh Pengguna. Sehingga seorang Pengguna bisa melakukan pemesanan, melihat jadwal, tambah fasilitas dan cetak laporan. Berikut adalah perancangan menu Pengguna.



Gambar 7. Halaman utama pengguna

4.5.2 Fasilitas

- 1) Tampilan fasilitas berfungsi untuk informasi fasilitas untuk mengetahui jumlah fasilitas yang di sediakan oleh pengelola gedung Graha UNIPMA PGRI Madiun.



Gambar 8. Fasilitas

- 2) Tampilan tambahan fasilitas yang berfungsi untuk menambah fasilitas tambahan yang disediakan oleh pengelola gedung Graha UNIPMA PGRI Madiun. Sehingga Pengguna bisa menginputkan kolom berisi Fasilitas, satuan dan biaya.

