

RANCANG BANGUN WEB SERVICE PEMESANAN RUANG MEETING MENGUNAKAN ALGORITMA BRUTE FORCE

Surya Akbar Praska Pambudi¹ Eliyani²

*Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercu Buana
Jl. Raya Meruya Selatan, Kembangan, Jakarta 11650*

Email : Surya.Akbar96@gmail.com¹ , Eliyani@mercubuana.ac.id²

ABSTRAK

Pemesanan ruang meeting yang biasa dilakukan dengan menanyakan pada staff pengurus dengan aplikasi yang ada saat ini ataupun datang langsung untuk melihat ketersediaan ruangan. Di lihat dari kinerjanya pun dapat disimpulkan sangat tidak efektif jika pemesanan membutuhkan ruang meeting dihari yang sama maupun memesan untuk diwaktu yang dekat dan juga disisi untuk staff yang mengurus ruangan tentunya sangat merepotkan untuk mencari ruangan yang sesuai dengan kapasitas dan tempat yang sesuai dengan yang dipesan. dan solusi untuk memudahkan kinerja para staff dalam memanage ruang rapat maupun jika ada yang ingin mememesannya dalam bentuk Rancang Bangun Web Service Pemesanan Ruang Meeting Menggunakan Algoritma Brute Force. Dan penulis melakukan kunjungan ke Asy-Syukriyyah untuk mensurvey melihat beberapa ruangan yang ada maupun menanyakan dalam pemesanan ini biasa menggunakan metode apa sebelumnya yang digunakan.

Kata Kunci : PHP, MySql, Pengelolaan Ruangan, Reservasi.

1. Pendahuluan

1.1. Latar Belakang

Rapat yaitu suatu dimana event berkumpulnya minimal dua orang atau lebih untuk mendiskusikan suatu hal seperti memutuskan hal yang akan dituju atau pemecahan permasalahan secara bersama berbagi pendapat, ide, atau masukkan lainnya. Kegiatan ini biasa dilakukan pada perusahaan, sekolah, lembaga pemerintah, forum, dan lainnya.

Asy-Syukriyyah yaitu sekolah yang mencakup beberapa tingkatan dari TK (Taman Kanak-Kanak) sampai Universitas. Tetapi ruangan rapat yang tersedia hanya satu ruangan yang cukup menampung 20 orang dan biasa itu digunakan untuk meeting staff lembaga, yayasan, kepala divisi, dan lainnya. Jika kuota tersebut lebih dari 20 orang biasanya akan di pindah ruang rapat di kelas yang mencukupi kuota orang yang tersedia tetapi ruangan itu dalam kondisi tidak terpakai oleh siswa disana atau dalam keadaan kosong dan jumlah dari ruangan kelas yang tersedia adalah 10 ruangan yang bisa dijadikan untuk ruangan meeting. Untuk pemesanan ruang rapatnya pun harus melapor ke staff SDM (Sumber Daya Manusia) atau bisa menghubungi staff melalui whatsapp maupun contact langsung, kemudian staff SDM akan

mencatat pemesanan tersebut ke file dokumen word.

Dengan terbatasnya ruangan maupun user diharapkan program ini bisa membantu nantinya. fungsi dari Web Service yang digunakan untuk memanager ruangan jika ada yang memesan atau mengecek ruangan itu tersedia atau tidaknya agar tidak terjadinya jadwal pemesanan ruangan yang bertabrakan dan memanager user juga nantinya untuk user – user yang akan digunakan oleh para pimpinan, guru, maupun staff lainnya. Dan algoritma bruteforce digunakan untuk mencari data ruangan pada history pemakaian sebelumnya seperti oleh siapa dan waktu pemesanannya.

Berdasarkan dari penelitian sebelumnya referensi yang saya ambil bersangkutan dengan pemesanan atau reservasi dimana salah satunya menggunakan algoritma FIFO meskipun sesuai program yang penulis buat dengan algoritma tersebut tetapi karena dengan banyaknya dalam penggunaan algoritma ini, penulis beralih ke algoritma brute force yang digunakan pada pencarian nama ruangan untuk memesan ruang.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan di atas, maka permasalahan yang akan

dibahas/diteliti dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana cara membuat aplikasi pemesanan ruang meeting berbasis web yang dapat mengimplementasikan algoritma brute force?
2. Apa tujuan dari pembuatan Web Service Pemesanan Ruang Rapat Menggunakan algoritma Brute Force?
3. Bagaimana agar algoritma dapat diterapkan di program Web Service Pemesanan Ruang Rapat?

1.3. Tujuan dan Manfaat

Tujuan :

1. Dapat menyelesaikan aplikasi Web Service Pemesanan ruang rapat.
2. Dengan terjadwalnya ruangan yang ingin dipesan agar tidak adanya terjadi bentrokan saat ingin menggunakan ruang utama meeting.
3. Dapat menerapkan algoritma brute force pada program yang dibuat.

Manfaat :

1. Memudahkan pimpinan maupun staff lainnya dalam hal pemesanan ruang meeting.

2. Waktu yang flexible untuk memesan ruangan.
3. Mengurangi penggunaan kertas.

1.4. Batasan Masalah

Agar pembahasan masalah ini cakupannya tidak meluas, maka diperlukan batasan masalah. Adanya batasan dikarenakan telah banyaknya penelitian yang dilakukan dalam pengembangan sistem informasi pemesanan ruang meeting yang membuat timbulnya perbedaan di dalam penggunaan aplikasi sistem informasi dalam bidang tersebut. Dalam penelitian ini, terdapat batasan masalah sebagai berikut:

1. User atau admin yang mengelola terbatas hanya untuk pimpinan, guru, dan staff pada sekolah Asy-Syukriyyah..
2. Ruang meeting juga terbatas untuk kawasan Asy-Syukriyyah dan hanya beberapa ruangan khusus saja yang digunakan jika ruangan meeting utama digunakan.
3. Program Reservasi ini hanya berbasis web.

1.5. Metode Penelitian

Metode Pengembangan yang digunakan dalam penyusunan tugas akhir ini adalah Metode Waterfall, sebagai berikut :

1. Analisa Kebutuhan
Menganalisa spesifikasi kebutuhan-kebutuhan baik

software maupun hardware yang diperlukan dalam membangun aplikasi.

2. Desain Sistem

Melakukan perancangan konsep setelah mendapatkan kebutuhan yang diperlukan baik software maupun hardware. Membuat desain data yang akan digunakan. Sehingga memudahkan pengguna untuk menggunakan aplikasi ini.

3. Implementasi

Setelah melakukan desain dan perancangan, dilakukan pengembangan pada program kecil yang disebut unit, yang terintegrasi dalam tahap selanjutnya. Setiap unit dikembangkan dan diuji untuk fungsionalitas yang disebut sebagai unit testing.

4. Verifikasi

Seluruh unit yang dikembangkan dalam tahap implementasi diintegrasikan ke dalam sistem setelah pengujian yang dilakukan masing-masing unit. Setelah integrasi seluruh sistem diuji untuk mengecek setiap kegagalan maupun kesalahan dengan Blackbox Testing.

5. Evaluasi dan Pemeliharaan

Pada tahap ini dilakukan evaluasi berdasarkan hasil pengujian dan melakukan perbaikan apabila terjadi kesalahan pada aplikasi tersebut. Serta melakukan pemeliharaan agar kesalahan yang sudah dibetulkan tidak terjadi kembali.

2. Landasan Teori

2.1 Rapat

Rapat adalah suatu sarana yang penting bagi pimpinan untuk mendapatkan/memberikan suatu informasi, rapat juga dapat digunakan untuk merundingkan atau memutuskan suatu hal yang dapat menghasilkan sesuatu kedepannya. Dan suatu rapat disebut juga efektif dan efisien apabila sudah mencapai target yang telah ditentukan dalam agenda rapat dalam waktu yang singkat. (Marianti, 2004).

2.2 Reservasi

Reservation atau yang dapat diartikan pemesanan berasal dari kata "to reserve" yaitu menyediakan atau mempersiapkan tempat sebelumnya, sedangkan reservation yaitu pemesanan suatu tempat / fasilitas (Christanto dkk, 2012).

2.3 Basis Data (Database)

Basis data atau yang sudah tak asing dengan panggilan database ini adalah suatu kumpulan data yang saling berhubungan sehingga memudahkan aktivitas untuk memperoleh informasi. Basis data dimaksudkan untuk mengatasi permasalahan pada sistem klasik yang menggunakan metode berupa berkas.

2.4. Unified Modelling Language (UML)

Unified Modelling Language (UML) adalah bahasa grafis untuk mendokumentasi, atau menspesifikasi dan membangun sistem perangkat lunak (Hariyanto, 2004:259). UML adalah Salah satu alat bantu paling baik dalam perkembangan sistem berorientasi object (Munawar, 2005:17).

2.5. Browser

Dalam pembuatan aplikasi perlunya perangkat lunak/software yang mendukung dalam membangun pembuatan project *Web Service Pemesanan Ruang Meeting*.

2.6. XAMPP

Browser atau yang dikenal di indonesia yaitu penjelajah web adalah suatu software yang berfungsi menampilkan dan melakukan interaksi dengan dokumen yang disediakan oleh server web (Suyanto : 2014)

2.7. MySQL

MySQL yaitu suatu database server terbuka (Open Source) yang dapat digunakan tanpa perlu membeli atau membayar lisensinya, maka dari itu dengan menggunakan database ini untuk keperluan pribadi atau usaha. Selain database server, MySQL yaitu program yang dapat mengakses suatu database MySQL yang berposisi sebagai Server, yang berarti program kita berposisi sebagai Client. (Saputro : 2012)

2.8. PHP

Awalnya PHP bernama PHP/FI yang berarti PHP adalah Personal Home Page dan FI adalah Form Interface. Dibuat pertama kali oleh Rasmus Lerdoft, PHP awalnya merupakan program CGI yang dikhususkan untuk menerima input melalui form yang ditampilkan sebagai perangkat lunak Open Source. PHP secara resmi merupakan singkatan dari PHP Hypertext Preprocessor, merupakan bahasa script server-side yang disisipkan dalam dokumen HTML (Sidik, 2004:3).

2.9. Algoritma Brute Force

Menurut (Munir, 2014) untuk pattern merupakan kata yang diinputkan untuk dicocokkan. Secara rinci, langkah – langkah yang dilakukan algoritma ini di saat mencocokkan string diantaranya:

1. Algoritma brute force bermula dari mencocokkan pattern dari awal teks.
2. Bergerak dari arah kiri menuju kanan, dan algoritma ini nantinya mencocokkan karakter per karakter pattern dengan karakter pada teks yang sama, hingga salah satu dari kondisi tersebut terpenuhi dan contoh diantaranya:
 - a. Karakter yang dibandingkan sesuai atau cocok (pencarian sukses)
 - b. Karakter yang dibandingkan masih belum sesuai (pencarian belum sukses)
3. Jika pattern belum dapat ditemukan kecocokannya maka nanti akan menggeser pattern sebesar satu ke kanan, dan mengulangi langkah ke-2 sampai pattern berada di ujung teks.

2.10. Metode Black Box

Pengujian Black box adalah pengujian yang bertitik fokus pada spesifikasi fungsional dari perangkat lunak, penguji dapat mendefinisikan kumpulan kondisi input dan melakukan pengujian pada spesifikasi fungsional program. Pengujian Black box sendiri berfokus pada kebutuhan fungsional pada software,

berdasarkan pada spesifikasi kebutuhan dari perangkat lunak. Pengujian Black box juga bukan teknik alternatif daripada white box testing. Pengujian black box itu sendiri merupakan pendekatan pelengkap dalam mencakup error dengan kelas yang berbeda dari metode pengujian white box. Pengujian Black box melakukan pengujian tanpa pengetahuan detail dari struktur internal sistem maupun komponen yang diuji. Dan pengujian inipun disebut sebagai pengujian perilaku, pengujian spesifikasi dasar, pengujian input/output atau pengujian fungsional. (Sukatmi, 2014)

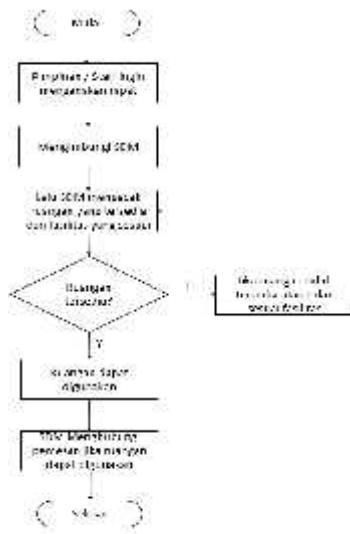
3. Analisa Sistem

3.1. Analisa Sistem

Analisa yaitu suatu kegiatan dimana yang bertujuan untuk mempelajari suatu hal atau mengevaluasi bentuk permasalahan yang ada pada sistem. Agar suatu sistem yang dirancang nantinya dapat berjalan semestinya. Maka dari itu perlu dilakukan pemahaman mengenai sistem yang akan dibuat dan diperlukan sebelum sebuah perangkat lunak dibangun.

3.1.1. Analisa Sistem Berjalan

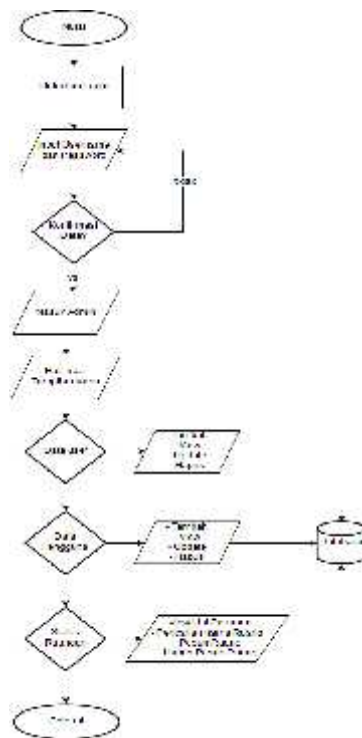
Gambar dibawah ini menjelaskan proses kerja pemesanan ruang rapat yang masih dilakukan di asy-syukriyyah.



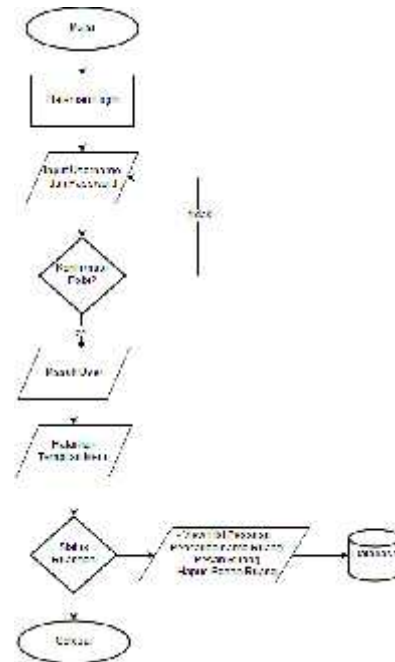
Gambar 3.1 Analisa Sistem Berjalan

3.1.2. Analisa sistem yang akan dibangun

Pada proses ini dimana menggambarkan suatu proses untuk sistem program yang akan dibangun nantinya, dan berikut gambarnya di bawah ini.



Gambar 3.2 Analisa Sistem yang dibangun untuk Admin



Gambar 3.3 Analisa Sistem yang dibangun untuk User

3.2. Analisa Permasalahan

Asy – Syukriyyah adalah salah satu yayasan dimana terdiri dari beberapa tingkatan sekolah dari taman kanak – kanak sampai universitas. Dan dari para pimpinan maupun staff lainnya biasa mengadakan rapat entah itu rapat rutin yang sudah terjadwal maupun yang sewaktu – waktu diadakan. Sedangkan ruang rapat utama hanya satu dan memiliki kuota sekitar 20 orang. Jika melebihi kuota bagian SDM akan mengusulkan ruang rapat di alihkan ke ruang kelas yang tersedia atau tidak terpakai.

Dan pada tahap berikutnya jika ingin menggunakan ruang rapat diharuskan melapor/mengabari kepada staff SDM untuk menginfokan ruang rapat yang berdasarkan fasilitas maupun kuota nantinya. Untuk mengabarinya juga menggunakan kontak langsung, aplikasi seperti whatsapp, atau bahkan bertemu langsung. Hal yang dikhawatirkan terjadi jika di saat menggunakan ruang utama rapat dan seketika pimpinan lainnya ingin menggunakannya juga dan disaat itu SDM akan memilih mana yang akan lebih di prioritaskan untuk menggunakan ruangan utama. Jadi dengan web service pemesanan ruang rapat ini nantinya akan digunakan untuk database ruangan maupun user. Kemudian juga digunakan untuk manage user dan ruangan menggunakan fungsi CRUD yaitu Create untuk penambahan user maupun ruangan, Read untuk view yang sudah terdaftar antara user maupun ruangan, update digunakan untuk jika ada pergantian dari user ataupun ruangan yang sudah ada sebelumnya, dan delete untuk menghapus user maupun ruangan.

Dengan adanya web service tersebut yang akan di manage oleh staff SDM pada kemudian hari akan mempermudah kinerja staff yang mengurus ruangan yang

terjadwal dan terhindarkan dari bentrokan jadwal yang dikhawatirkan terjadi.

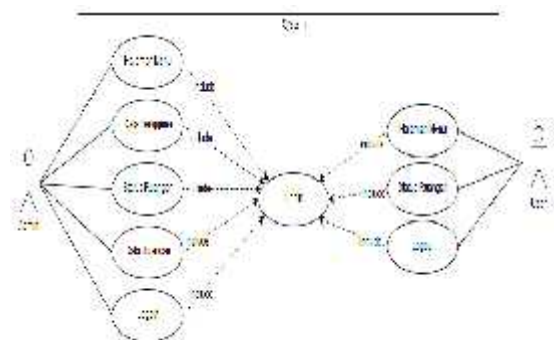
4. Perancangan Sistem

4.1. Perancangan Sistem

Dalam perancangan sistem menggunakan metode UML (Unified Modelling Language). UML adalah proses untuk melakukan pemodelan sistem/ perangkat lunak untuk mempermudah seorang pembuat aplikasi dalam merancang suatu sistem. Perancangan yang dilakukan meliputi perancangan dengan menggunakan *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, *Sequence Diagram* dan *Class Diagram*.

4.2. Use Case Diagram

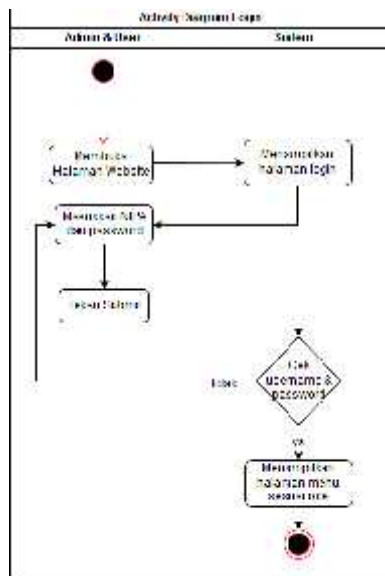
Gambar dibawah ini adalah penjelasan mengenai use case diagram pada sistem yang dibangun hanya untuk admin dikarenakan admin disini akan manage ruangan dan user nantinya dan sedangkan user hanya dapat memesan ruangan saja.



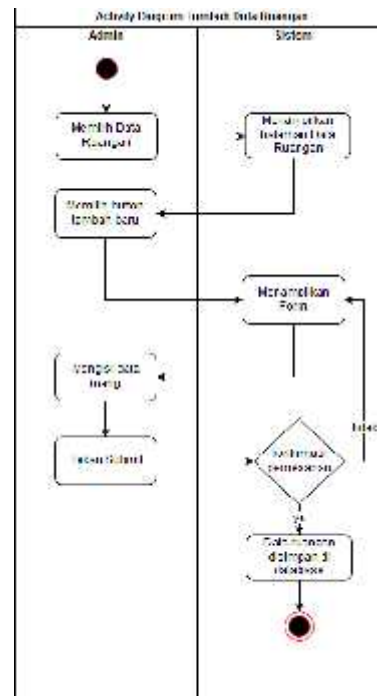
Gambar 4.1 Use Case Diagram

4.3. Activity Diagram

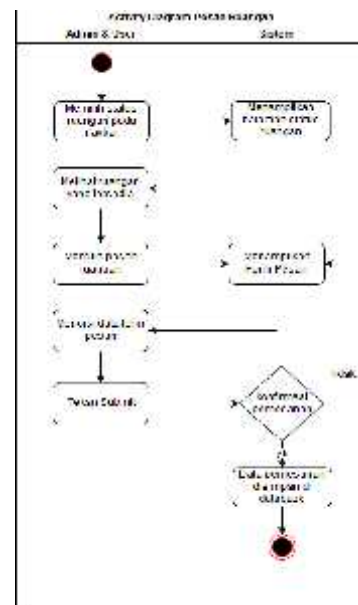
Diagram aktivitas (activity diagram) digunakan untuk memodelkan alur kerja sebuah proses bisnis dan urutan aktifitas pada suatu proses. Activity diagram akan menggambarkan urutan aktifitas yang terjadi pada aplikasi sasaran kerja pegawai ini. Berikut masing-masing activity diagram dari setiap proses, diantaranya :



Gambar 4.2 Activity Diagram Login



Gambar 4.3 Activity Diagram Tambah Ruang

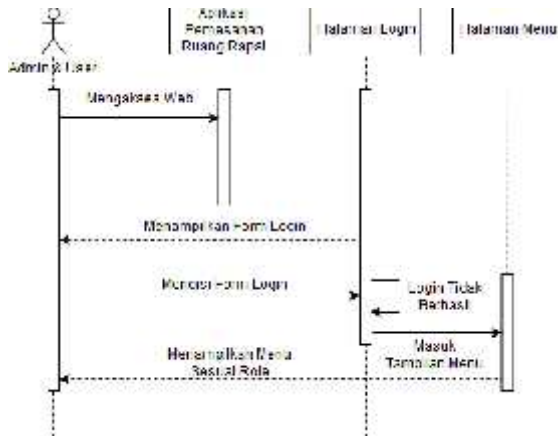


Gambar 4.4 Activity Diagram Status Ruang

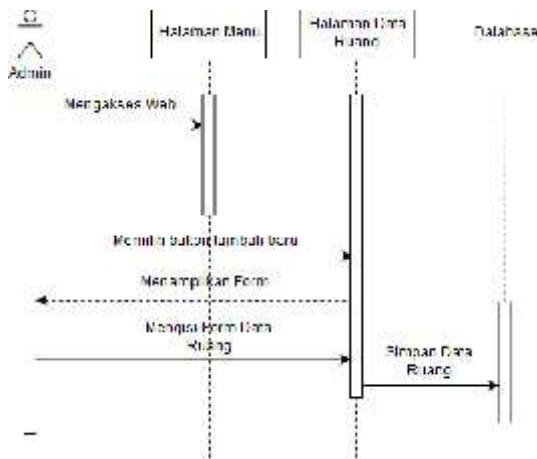
4.4. Sequece Diagram

Sequence Diagram menggambarkan interaksi antar objek di dalam dan di

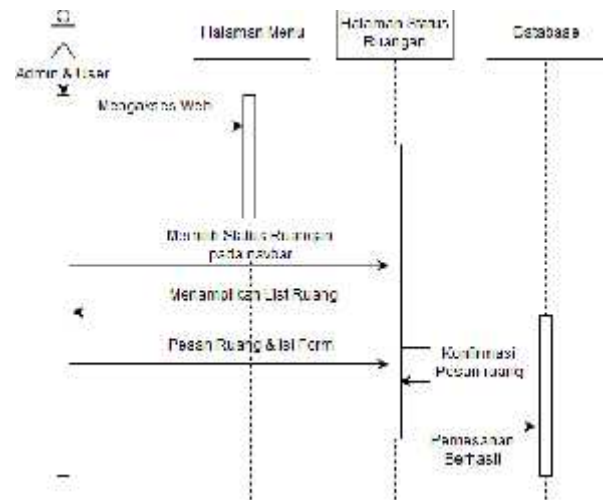
sekitar sistem (termasuk pengguna, display, dan sebagainya) dan Disini menggambarkan untuk sequence diagram per aktifitas saat admin maupun user melakukan aktifitas di web service pemesanan ruang rapat, diantaranya :



Gambar 4.5 Sequence Diagram Login



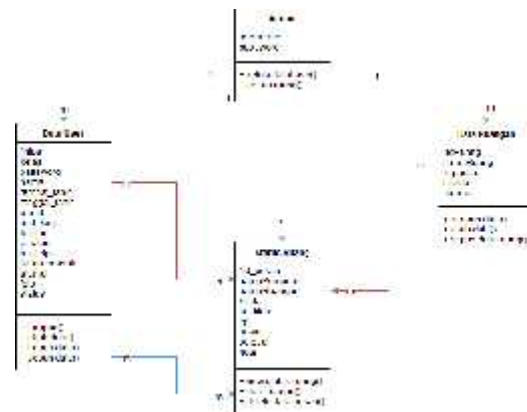
Gambar 4.6 Sequence Diagram Tambah Ruangan



Gambar 4.7 Sequence Diagram Pesan Ruangan

4.5. Class Diagram

Class diagram adalah diagram statis yang menggambarkan struktur dan deskripsi class serta hubungannya antara class didalam sistem untuk mencapai suatu tujuan, berikut gambarnya :



Gambar 4.8 Class Diagram

5. Implementasi dan Pengujian

5.1. Implementasi Sistem

Tahap implementasi dan pengujian sistem, dilakukan pada bagian tahap setelah menganalisa dan membuat rancangan pada

tahap sebelumnya. Dan dari bab ini juga implementasi dari aplikasi sistem dengan menggunakan beberapa fungsi yang terdiri dari beberapa bagian seperti : pengimplementasian, pengkodean, maupun interface dari aplikasi yang akan di buat.

5.1.1 Spesifikasi Perangkat Keras

Berikut adalah spesifikasi perangkat keras yang digunakan saat mengembangkan aplikasi ini ini, yaitu :

Perangkat Keras	Keterangan
Processor	AMD A10
Ram	4 GB
Harddisk	1 TB
VGA	AMD Radeon R6 Graphics

5.1.2 Spesifikasi Perangkat Lunak

Berikut adalah spesifikasi perangkat lunak dalam membangun aplikasi ini, yaitu :

Perangkat Lunak	Keterangan
Sistem Operasi	Windows 10 Pro
Bahasa Pemrograman	PHP untuk Pemesanan Ruang Meeting
Database	MySQL
Web Server	XAMPP untuk windows dengan versi 3.2.2

5.2. Implementasi Basis Data

Implementasi ini dimana data tersimpan dengan menggunakan MySQL yang terdiri

dari data user, ruang, dan pemesanan berikut adalah gambar dari struktur table basis data :



Gambar 5.1 Tampilan Localhost MySQL



Gambar 5.2 Tampilan Struktur Data User



Gambar 5.3 Tampilan Struktur Data Ruang



Gambar 5.4 *Tampilan Struktur Data*
Pesan

5.3. Implementasi Antar Muka

Antarmuka atau yang biasa disebut dengan interface adalah suatu penghubung antara pengguna untuk dapat berkomunikasi dengan aplikasi dan mempermudah dalam hal mengimplementasikan aplikasi tersebut.

1. Halaman Login

Halaman utama yang disuguhkan dengan tampilan login dengan menggunakan NIPA atau bisa disebut Nomor Induk Pegawai Asy-Syukriyyah, disini juga dibagi menjadi 2 role yaitu user dan admin. Admin disini dikhususkan untuk para staff yang manage ruangan nantinya dan untuk user hanya bisa memesan ruangan saja. dan untuk pertama ini adalah tampilan awal untuk role admin dengan fitur lengkap.



Gambar 5.5 Tampilan Login

2. Halaman Menu Utama

Setelah admin maupun user login akan memasuki landing page hanya berupa gambar dari gedung utama asy syukriyyah

dan pada contoh gambar dibawah ini navbar untuk role admin sedangkan user hanya dapat mengakses navbar status ruang saja.



Gambar 5.6 Tampilan Menu Admin



Gambar 5.7 Tampilan Menu User

3. Halaman Data User

Pada halaman ini dimana nantinya admin akan manage/mengatur dari user-user yang didaftarkan.



Gambar 5.8 Tampilan Data User

4. Halaman Tambah Data

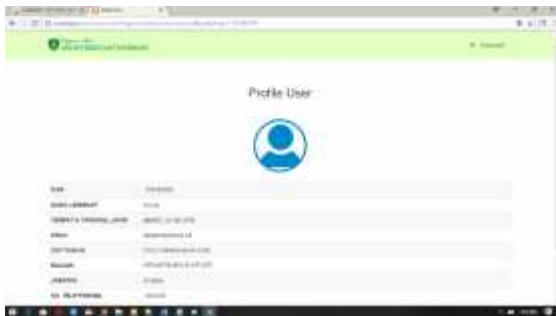
Pada halaman berikutnya disini dimana admin akan menambahkan data untuk user baru.



Gambar 5.9 Tampilan Tambah User

5. Halaman Detail Data

Pada Halaman ini dimana admin bisa melihat data lengkap user yang sudah terdaftar.



Gambar 5.10 Tampilan Detail Data

6. Halaman Rubah Data

Pada halaman ini jika admin ingin mengubah data user yang terdaftar sebelumnya dan semua data dari user tadi bisa diganti kecuali untuk NIPA karena itu sudah tetap, satu orang hanya memiliki satu NIPA selama bekerja di Asy - Syukriyyah.



Gambar 5.11 Tampilan Edit User

7. Halaman Ganti Password

Halaman ini digunakan untuk mengubah password user yang sudah terdaftar sebelumnya.



Gambar 5.12 Tampilan Ganti Sandi User

8. Halaman Upload Gambar User

Halaman disini admin gunakan untuk menambahkan foto profil untuk user baru maupun mengganti foto untuk user yang sudah ada.



Gambar 5.13 Tampilan Upload Gambar User

9. Halaman Status Ruangan

Pada halaman ini dimana admin maupun user dapat memesan ruangan dan jika untuk memesan ruangan tinggal pilih button pesan dan untuk button "List Data Ruangan" hanya ada untuk admin saja

sedangkan ketika user login button tersebut tidak ada.



Gambar 5.14 Tampilan Status Ruang Admin



Gambar 5.15 Tampilan Status Ruang User

10. Halaman Pesan Ruangan

Pada page ini dimana akan memasuki form pemesanan. Untuk memesan suatu ruangan rapat,



Gambar 5.16 Tampilan Pesan Ruang

11. Halaman List Pesan

Dan pada page ini pun hanya dikhususkan untuk admin memonitoring list ruang yang sudah dipesan.



Gambar 5.17 Tampilan List Pesan

12. Halaman Data Ruang

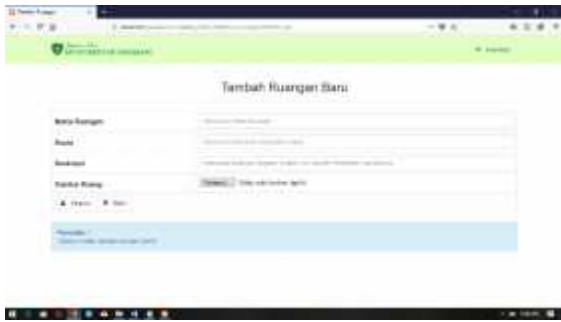
Pada halaman disini dimana admin dapat menambah ruangan baru, mengubah data yang sudah ada maupun menghapus ruangan yang sudah ada.



Gambar 5.18 Tampilan Data Ruang

13. Halaman Tambah Data Ruang

Sama seperti halaman penambahan user tetapi disini formnya lebih sedikit dikarenakan data ruang detailnya tidak sebanyak seperti data user.



Gambar 5.19 Tampilan Tambah Data Ruang

14. Halaman Edit Data Ruang

Pada halaman ini juga dimana admin nantinya dapat mengubah data ruangan seperti nama, kuota, fasilitas, maupun gambar.



Gambar 5.20 Tampilan Edit Data Ruang

5.4. Analisa Hasil Pengujian

Dengan metode blackbox yang digunakan terhadap semua fungsi untuk aplikasi Rancang Bangun Web Service Pemesanan Ruang Meeting ini, dapat disimpulkan oleh penulis sebagai berikut :

1. Pada pembuatan aplikasi tersebut penulis menggunakan XAMPP untuk database dan menggunakan

bahasa program PHP maupun HTML. Sehingga aplikasi dapat berjalan dengan baik di browser ketika testing.

2. Aplikasi ini terbatas hanya untuk instansi Asy – Syukriyyah, karena data dari ruangan maupun user dibuat untuk asy – syukriyyah.

5. Penutup

6.1. Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil adalah sebagai berikut:

1. Program Pemesanan Ruang Meeting sudah memenuhi standar dari analisa perancangan yang dibuat oleh penulis.
2. Penyimpanan data table menggunakan MySQL sedangkan data yang disimpan seperti gambar tersimpan di laptop testing dikarenakan belum hosting.
3. Penerapan algoritma Brute Force sudah dapat digunakan pada pencarian nama ruangan ketika ingin memesan ruang.

6.2. Saran

1. Mengubah interface agar lebih menarik untuk instansi pada umumnya dan lebih mudah digunakan.

2. Pada halaman Status Pemesanan bisa monitoring real time untuk penggunaan ruangan seperti tersedia atau tidaknya ruangan tersebut.
3. Dapat menambahkan bagian record data dan mencetak datanya.

DAFTAR PUSTAKA

- Arsana, I Nyoman Alit. 2014. Rancang Bangun Aplikasi E-Commerce Untuk Booking online Hotel Menggunakan Layanan Web Service. Yogyakarta : Informatika.
- Faridl, Miftah. (2015). Fitur Dahsyat Sublime Text 3. Surabaya: Stikom Surabaya.
- Hariyanto, Bambang. Ir., MT. (2004). Rekayasa Sistem Berorientasi Objek. Informatika. Bandung.
- John W.Satzinger, Robert B. Jackson, Stephen D.Burd. (2012). Introduction To System Analysis And Design . An Agile : Iterative Approach (Paperback).
- Kusuma, Novan Hendra. 2014. Perancangan Dan Implementasi Aplikasi Proses Rapat Online Berbasis Web. Malang : Informatika.
- Munawar. (2005). Pemodelan Visual dengan UML. Graha Ilmu. Yogyakarta.
- Solichin, Achmad. (2016). Pemrograman Web dengan PHP dan MySQL. Jakarta : Universitas Budi Luhur.
- Sukatmi, 2014. Implementasi White Box dan Black Box dalam Penjaminan Sistem Informasi. Bandar Lampung : Manajemn Informatika.
- Tandilian, Friska Dian Lolo. Purwantara, I Made Adi. Jawas, Naser. 2015. Rancang Bangun Sistem Informasi Reservasi Hotel Berbasis Web dengan Framework Codeigniter. Bali : Sistem Informatika.

