

NASKAH JURNAL

Aplikasi Booking Meeting Room Berbasis Website Menggunakan Algoritma Selection Sort Pada PT.Ebiz Cipta Solusi

Bamara Anugrah A.P, Sri Dianing Asri

Program Studi Teknik Informatika
Universitas Mercu Buana
Jakarta

41515210015@student.mercubuana.ac.id
dianing.asri@mercubuana.ac.id

Abstrak— Ruang meeting merupakan salah satu tempat yang paling sering digunakan di suatu instansi pemerintahan maupun kantor swasta sebagai tempat berlangsungnya diskusi ataupun kegiatan internal lainnya. Dengan perkembangan teknologi saat ini suatu kegiatan harus dilakukan dengan cepat dan efisien begitu juga kegiatan untuk melakukan peminjaman ruang meeting. Artikel ini mendeskripsikan tentang aplikasi untuk melakukan booking meeting room, tujuannya adalah untuk memudahkan para karyawan internal PT.Ebiz Cipta Solusi dalam melakukan peminjaman ruang meeting sehingga tidak perlu lagi mengecek ketersediaan ruangan terlebih dahulu ke bagian resepsionis secara manual, dapat meminialisir waktu yang berbentrok dalam peminjaman ruangan sehingga dapat meningkatkan produktivitas kerja para karyawan dan juga membantu memudahkan bagian resepsionis untuk mendata peminjaman ruang meeting . Dalam penelitian ini algoritma yang digunakan adalah

algoritma *Selection Sort*, dan pengembangan sistem aplikasi website booking meeting room ini menggunakan metode SDLC(Software Development Life Cycle). Adapun tahapan dari metode SDLC ini meliputi perencanaan, analisis kebutuhan, desain, implementasi, testing, dan maintenance. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah aplikasi berbasis website untuk melakukan booking ruang meeting yang dapat digunakan oleh karyawan PT.Ebiz Cipta Solusi.

Kata kunci—Aplikasi Booking; Meeting Room; Website; SDLC; Selection Sort.

I. PENDAHULUAN

Meeting adalah suatu pertemuan atau persidangan yang diselenggarakan oleh kelompok orang yang tergabung dalam asosiasi, perkumpulan atau perserikatan dengan tujuan mengembangkan profesionalisme, peningkatan sumber daya manusia, mennggalang kerja sama anggota dan pengurus, menyebarluaskan

Universitas Mercu Buana

informasi terbaru, publikasi, hubungan kemasyarakatan[1]. Meeting ada yang bersifat rutin ataupun kontemporer yaitu bisa dilakukan sewaktu-waktu. Meeting dijadikan sarana bagi seseorang ataupun sekelompok orang untuk menyatukan pemikiran, menyampaikan penjelasan, pemecahan masalah, ataupun perundingan untuk mencapai tujuan tertentu[2]. Sering terjadinya waktu yang berbentrok dalam peminjaman ruang meeting, membuat efisiensi dan produktivitas kerja karyawan menjadi terganggu. Dengan perkembangan teknologi saat ini yang semakin maju, penggunaan komputerisasi sangat dibutuhkan termasuk untuk melakukan kegiatan pemesanan ruang meeting.

Banyak metode pengembangan perangkat lunak yang dapat digunakan contohnya pengembangan perangkat lunak menggunakan metode SDLC(Software Development Life Cycle). Pengembangan perangkat lunak dengan metode SDLC ini sebelumnya telah dibuat oleh [3] dan [4]. Karya yang dibuat oleh [3] adalah aplikasi untuk melakukan pemesanan ruang kelas secara online agar manajemen kelas bisa lebih baik lagi. Sedangkan karya yang dibuat oleh [4] adalah aplikasi pengelolaan dan peminjaman ruangan di Universitas Telkom untuk memudahkan mahasiswanya meminjam ruang kosong untuk melakukan kegiatan. Sebelumnya juga sudah pernah diterapkan aplikasi booking meeting room yang dibuat oleh [5] yang membuat aplikasi booking meeting room bersistem operasi android.

Berdasarkan uraian dua paragraf di atas penulis memiliki gagasan penyelesaian dari masalah tentang sering terjadinya waktu yang sering berbentrok dalam peminjaman ruang meeting yaitu dengan membangun sebuah aplikasi yang dapat digunakan untuk membantu karyawan PT.Ebiz Cipta Solusi dalam melakukan pemesanan ruang meeting .

II. METODE

A. Metodologi Pengembangan Aplikasi

Dalam pengembangan sistem Aplikasi Booking Meeting Room untuk PT.Ebiz Cipta Solusi ini menggunakan metodologi SDLC(Software Development Life Cycle), dimana terdapat beberapa tahapan yaitu:(lihat Gambar 1).



Gambar 1. Tahapan Pengembangan System dengan Metode SDLC

Tahap Perencanaan, tahap ini merupakan tahap awal dalam metode SDLC. Pada tahapan ini penulis akan mengidentifikasi masalah yang ada serta mencari solusi dari masalah tersebut, mendefinisikan tujuan dan ruang lingkup pengembangan , serta menentukan dan evaluasi strategi yang akan digunakan dalam pengembangan sistem.

Tahap Analisis, pada tahapan ini penulis melakukan studi literatur untuk menemukan suatu kasus yang bisa ditangani oleh sistem, mengklasifikasikan masalah dan solusi pada kasus yang ada, dan juga melakukan analisa kebutuhan dan batasan sistem yang akan dibuat nantinya.

Tahap Desain, pada tahapan ini penulis mulai merancang sistem yang akan dibuat nantinya. Mulai dari menganalisa interaksi obyek dan fungsi pada sistem, menganalisa data dan membuat skema database , dan merancang user interface sistem yang akan dibuat.

Tahap Implementasi, pada tahap ini penulis mulai mengimplementasikan rancangan yang sudah dibuat sebelumnya. Mulai dari pembuatan database

sesuai skema rancangan, dan pembuatan aplikasi berdasarkan desain sistem.

Tahap Testing, pada tahapan ini penulis akan melakukan pengujian terhadap fitur-fitur yang terdapat pada aplikasi yang dibuat dan melakukan perbaikan aplikasi (*debugging*).

Tahap Maintenance, pada tahapan ini akan dilakukan pemeliharaan aplikasi agar aplikasi yang sudah dibuat dapat terus beroperasi sebagaimana mestinya dan dapat juga dilakukan pengembangan sesuai kebutuhan sistem.

B. Teknik Pengumpulan Data

Adapun teknik pengumpulan data yang dilakukan adalah:

a) Wawancara

Pada tahap ini penulis melakukan wawancara langsung ke pihak PT.Ebiz Cipta Solusi untuk mendapatkan data-data yang dibutuhkan.

b) Studi Pustaka

Penulis memperbanyak sumber yang bisa dijadikan acuan penelitian dengan menggunakan jurnal-jurnal yang dijadikan sebagai referensi dalam penelitian terkait.

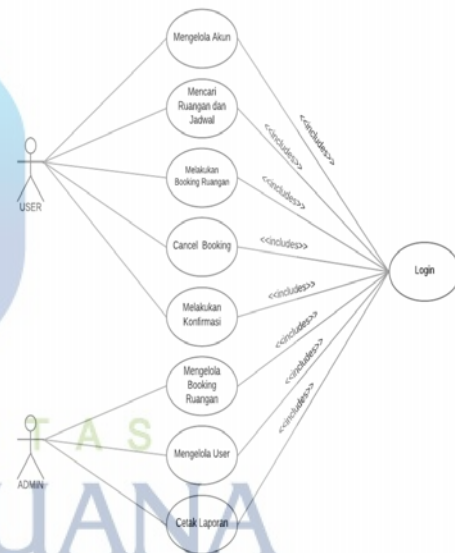
C. Analisa dan Perancangan Sistem

Dalam menentukan desain awal sebuah sistem, yang akan dilakukan analisa adalah *Usecase Diagram* yang menggambarkan jangkauan dari tiap-tiap user yang ada untuk menggunakan aplikasi, *Activity Diagram* yang menggambarkan alur aktifitas user dalam menggunakan aplikasi, *Class Diagram* yang menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas, ERD untuk mendesign relasi-relasi dari database dan *User Interface*

untuk mendesign struktur tampilan aplikasi. Berikut analisisnya:

a) Usecase Diagram

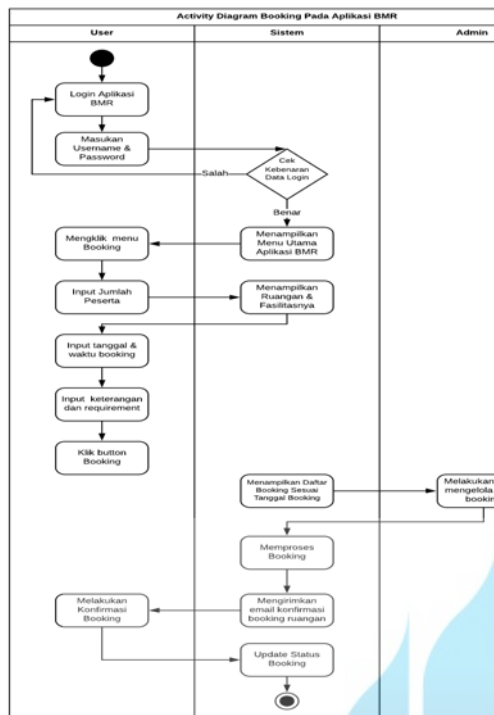
Rosa dan M. Shalahudin (2014:155), use case atau diagram use case merupakan pemodelan untuk kelakuan (behavior) sistem informasi yang akan dibuat [6]. Use case mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat. Dibawah ini menggambarkan batasan-batasan fungsionalitas dari setiap aktor yang ada pada aplikasi BMR yaitu Admin dan User.



Gambar 2. Usecase Diagram

b) Activity Diagram

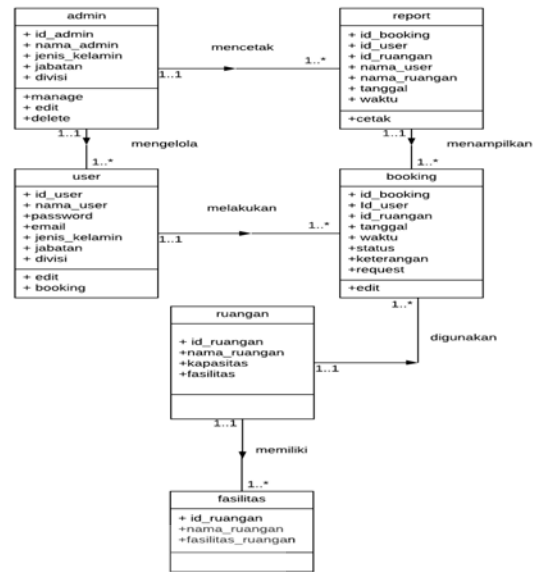
Rosa dan M. Shalahudin (2014:161), diagram aktivitas atau activity diagram menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak [6]. Pada Activity diagram dibawah ini menggambarkan alur proses dalam melakukan *booking ruang meeting*.



Gambar 3. Activity Diagram

c) Class Diagram

Rosa dan M. Shalahudin (2014:141), diagram kelas atau class diagram menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem[6].Berikut model class diagram aplikasi BMR.



Gambar 4. Class Diagram

d) ERD

Menurut Brady dan Loonam (2010), Entity Relationship Diagram (ERD) "merupakan teknik yang digunakan untuk memodelkan kebutuhan data dari suatu organisasi, biasanya oleh sistem analis dalam tahap analisis persyaratan proyek pengembangan sistem." [7]. ERD menunjukkan hubungan dari entitas set disimpan dalam database. Berikut model ERD aplikasi BMR.



Gambar 5. ERD

e) User Interface

User interface adalah bagian visual dari aplikasi yang

memastikan seorang user berinteraksi dengan aplikasi atau website tersebut serta bagaimana informasi yang ditampilkan. Berikut struktur interface aplikasi BMR.



Gambar 6. User Interface

D. Algoritma

Selection Sort merupakan salah satu teknik pengurutan yang membandingkan elemen yang sekarang dengan elemen berikutnya sampai dengan elemen terakhir. Jika ditemukan elemen yang lebih kecil dari elemen sekarang maka akan dicatat posisinya dan kemudian ditukar dan begitu seterusnya [8]. Berikut alur proses pengurutan menggunakan selection sort.

```

arr[] = 64 25 12 22 11

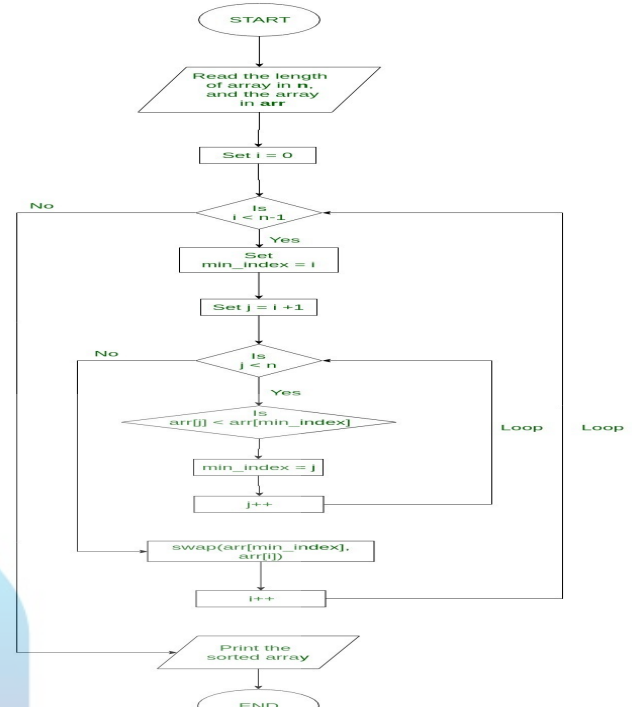
// Find the minimum element in
arr[0...4]
// and place it at beginning
11 25 12 22 64

// Find the minimum element in
arr[1...4]
// and place it at beginning of
arr[1...4]
11 12 25 22 64

// Find the minimum element in
arr[2...4]
// and place it at beginning of
arr[2...4]
11 12 22 25 64
    
```

```

// Find the minimum element in
arr[3...4]
// and place it at beginning of
arr[3...4]
11 12 22 25 64
    
```



Gambar 7. Flowchart Selection Sort

III. HASIL

A. Pengujian Aplikasi

Pengujian aplikasi dilakukan menggunakan metode Black Box Testing. Pengujian Black Box merupakan suatu metode pengujian perangkat lunak tanpa mengetahui internal kode atau program. Dalam pengujian ini yang di uji adalah fungsionalitas dari aplikasinya[9]. Berikut adalah hasil pengujian Black Box yang telah dilakukan pada tahapan testing.

Tabel 1. Pengujian Aplikasi

No.	Black Box Testing		
	Fitur yang di uji	Hasil yang diharapkan	Status
1.	Halaman	Menampilk	OK

Black Box Testing				Black Box Testing			
No.	Fitur yang di uji	Hasil yang diharapkan	Status	No.	Fitur yang di uji	Hasil yang diharapkan	Status
	Login (User & Admin)	an halaman login aplikasi BMR.			Hapus Data Booking (Admin)	s data booking. Menampilk an seluruh user	
2.	Button Login (User & Admin)	Memvalidasi kebenaran username dan password. Menampilk an form booking dan input data booking.	OK	11.	Button Menu User Administrator (Admin)	Membuat user baru aplikasi BMR.	OK
3.	Halaman Booking (User)	Melakukan Booking Ruang Meeting. Mengubah password user. Menampilk an riwayat booking yang dilakukan oleh user.	OK	12.	Button Tambah User (Admin)	Melakukan edit data user aplikasi BMR.	OK
4.	Button Booking (User)	Melakukan Booking Ruang Meeting. Mengubah password user. Menampilk an riwayat booking yang dilakukan oleh user.	OK	13.	Button Edit Data User (Admin)	Menghapus user aplikasi BMR.	OK
5.	Form Ganti Password (User)	Melakukan booking ruang meeting yang dilakukan user.	OK	14.	Button Hapus User (Admin)	Melakukan edit data user aplikasi BMR.	OK
6.	Menu Riwayat Booking (User)	Melakukan booking ruang meeting yang dilakukan user.	OK	15.	Button Cetak Cetak (Admin)	Melakukan edit data user aplikasi BMR.	OK
7.	Button Cancel Booking (User)	Melakukan booking ruang meeting yang dilakukan user.	OK	16.	Proses Confirm Mail	Melakukan edit data user aplikasi BMR.	OK
8.	Menu Data Booking (Admin)	Melakukan booking ruang meeting yang dilakukan user.	OK			Melakukan edit data user aplikasi BMR.	OK
9.	Button Edit Data Booking (Admin)	Melakukan booking ruang meeting yang dilakukan user.	OK			Melakukan edit data user aplikasi BMR.	OK
10.	Button Menghapus	Melakukan booking ruang meeting yang dilakukan user.	OK			Melakukan edit data user aplikasi BMR.	OK

Hasil dari perancangan Aplikasi Booking Meeting Room dapat dilihat pada Gambar 8-12. Pada Gambar 8. menampilkan menu Booking dimana *user* akan mengisi form booking yang telah disediakan untuk melakukan booking ruang meeting. Kemudian data booking yang telah di isi akan di tampilkan pada menu Daftar Booking yang ada pada menu *admin* dapat dilihat pada Gambar 10. Apabila *user* ingin melakukan perubahan jadwal bisa menghubungi *admin* kemudian *admin* akan melakukan perubahan jadwal booking pada menu Edit

Data Booking dapat dilihat pada Gambar 12. Berikut tampilan dari aplikasinya:



Gambar 8. Tampilan Menu Booking(User)

Gambar 11. Tampilan Menu User Administrator(Admin)



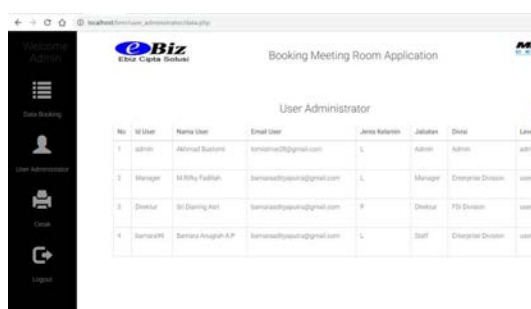
Gambar 12. Tampilan Menu Edit Data Booking



Gambar 9. Tampilan Menu Riwayat Booking(User)



Gambar 10. Tampilan Menu Daftar Booking(Admin)



IV. DISKUSI

Aplikasi yang dibuat sudah dapat digunakan untuk melakukan booking ruang meeting. Berdasarkan hasil pengujian fitur-fitur yang ada pada menu user ataupun admin, fitur-fitur yang adapun juga sudah berjalan dengan semestinya. Pengujian proses konfirmasi peminjaman ruangan via email 10 menit sebelum waktu peminjaman juga sudah berjalan sesuai yang di harapkan.

Aplikasi peminjaman ruangan sebelumnya sudah dibuat oleh [10] bernama SPRO yaitu sebuah aplikasi yang digunakan untuk melakukan peminjaman ruangan secara online. Berbeda dengan penelitian kami, aplikasi SPRO hanya bisa melakukan peminjaman di hari yang sama dan memerlukan waktu kurang lebih 1 jam untuk validasi pemesanan. Sedangkan aplikasi yang dibuat peneliti bisa melakukan pemesanan ruangan sesuai waktu yang diinginkan dan waktu untuk melakukan validasi pemesanan hanya memerlukan waktu beberapa menit.

Selain itu telah dikembangkan pula aplikasi pemesanan ruangan yang memanfaatkan email sebagai konfirmasi pemesanannya. Aplikasi tersebut digunakan untuk melakukan reservasi homestay yang ada di sekitaran wisata Dieng. Sebagai bukti telah melakukan pemesanan aplikasi ini akan mengirimkan email berupa invoice ke email pemesanan sebagai bukti pemesanan homestay.[11]

V. KESIMPULAN

Berdasarkan pengujian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa aplikasi dapat bekerja dengan baik sesuai dengan apa yang diharapkan. Fitur-fitur yang ada pada menu *User* ataupun menu *Admin* juga sudah berjalan dengan semestinya. Dengan begitu Apalikasi Booking Meeting Room ini sudah dapat digunakan untuk melakukan pemesanan ruang meeting.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. Kesrul, *Meeting Incentive Trip, Conference, Exhibition*. Yogyakarta: PT.Graha Ilmu, 2004.
- [2] Mifthahuda, "Pengertian, jenis, manfaat & tujuan rapat, serta prosedur rapat teleconference." p. 1, 2018.
- [3] G. A. Manu, "Rancang Bangun Dan Implementasi Sistem Pemesanan Ruang Kelas (System Booking Class Online)," *J. Pendidik. Teknol. Inf. Vol. No Sept. 2018 e-ISSN 2621-1467*, no. September, p. 7, 2018.
- [4] F. Annisa, "Aplikasi Pengelolaan Dan Peminjaman Ruangan Di Fakultas Ilmu Terapan , Universitas Telkom Room Management And Booking Application At School Of Applied Science , Telkom University," vol. 3, no. 2, pp. 600-604, 2017.
- [5] D. A. Kusumajati and Nurgiyatna, "Sistem Reservasi Tempat Meeting Berbasis Android," *Electron. Theses Disertations*, pp. 1-15, 2017.
- [6] R. A.S and M. Shalahuddin, *Rekayasa Perangkat Lunak Struktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika, 2014.
- [7] M. Brady and J. Loonam, *Exploring the use of entity-relationship diagramming as a technique to support grounded theory inquir*. Bradford: Emerald Group Publishing., 2010.
- [8] L. Nchena And M. Larsson, "Sort Algorithms And Data Structure: An Overview And Comparisson," *Int. J. Information, Bus. Manag.*, pp. 277-290, 2017.
- [9] T. S. Jaya, "Pengujian Aplikasi dengan Metode Blackbox Testing Boundary Value Analysis," *J. Pengemb. IT*, vol. 03, no. 02, pp. 45-48, 2018.
- [10] A. A. R. P. W. A, M. H. Maulana, C. D. Andini, F. Nadziroh, and K. Semen, "Sistem Peminjaman Ruangan Online (Spro) Dengan Metode Uml (Unfield Modeling Language)," vol. 1, no. 1, pp. 1-8, 2018.
- [11] R. Umar and A. F. Sudrajat, "Penerapan Cloud Computing Pada Sistem Reservasi Homestay Dieng Berbasis Web," *J. Sist. Inf.*, pp. 40-48, 2017.