

repository.ub.ac.id

# PEMBANGUNAN APLIKASI MANAJEMEN RUANG *MEETING* PADA PT. TELKOMSEL INDONESIA TBK. DENGAN MENGGUNAKAN *PLAY! FRAMEWORK*

Afdin Fadila Prima<sup>1</sup>, Denny Sagita Rusdianto, S.Kom, M.Kom<sup>2</sup>, Fajar Pradana, S.ST, M.Eng<sup>3</sup>

Program Studi Informatika/Illmu Komputer

Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Brawijaya, Malang

Email: <sup>1</sup>afdinfp@gmail.com, <sup>2</sup>denny.sagita@ub.ac.id, <sup>3</sup>fajar.p@ub.ac.id

## Abstrak

Manajemen penggunaan ruang *meeting* pada masa sekarang ini sudah menjadi bagian yang penting dalam proses perkembangan kemajuan bisnis suatu perusahaan dikarenakan sebagian besar kebijakan yang diambil oleh suatu perusahaan banyak yang ditentukan didalam ruang *meeting* tersebut. PT. Telkomsel Indonesia Tbk. yang merupakan salah satu operator telekomunikasi terbesar di Indonesia dalam proses perkembangan perusahaannya belum melakukan manajemen terhadap penggunaan ruang *meeting* di dalam setiap gedung kerja yang dimilikinya. Prosedur penggunaan ruang *meeting*-nya juga terbilang konvensional, yaitu dengan menanyakan terlebih dahulu ketersediaan ruang *meeting* kepada resepsionis yang berada pada suatu gedung kerja. Prosedur ini tentu membuang-buang waktu ditengah kemajuan teknologi yang begitu pesat. Untuk mengatasi masalah tersebut diperlukan pembangunan sebuah aplikasi manajemen ruang *meeting* yang berbasis web yang khusus dibangun untuk PT. Telkomsel Indonesia Tbk. sehingga permasalahan manajemen ruang *meeting* pada PT. Telkomsel Indonesia Tbk. dapat terselesaikan.

**Kata kunci:** *Meeting room management*, manajemen, ruang *meeting*, *PLAY! Framework*, PT. Telkomsel Indonesia Tbk.

## Abstract

*Meeting room management today is the important parts on development process of a company because, most of a company policy decided inside these meeting room. PT. Telkomsel Indonesia Tbk which is one of the largest telecommunications operator in Indonesia in developing the company has not made use management concept in the use of meeting room inside its work office. The request of using its meeting room is conventional, the department who want to use these meeting room should ask to receptionist for the availability information of these meeting room. This procedure is wasting the time. To solve this problem, need to developed a meeting room management application based on web specifically for PT. Telkomsel Indonesia Tbk. so that meeting room management problems at PT. Telkomsel Indonesia Tbk. can be resolved.*

**Keywords:** *Meeting room management*, management, meeting room, *PLAY! Framework*, PT. Telkomsel Indonesia Tbk.

## 1. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

PT. Telkomsel Indonesia Tbk. adalah operator telekomunikasi seluler GSM di Indonesia dengan layanan pascabayar kartuHALO yang diluncurkan pada tanggal 26 Mei 1995. PT. Telkomsel Indonesia Tbk. mengklaim sebagai operator seluler terbesar di Indonesia yang tersebar dari Sabang sampai Merauke dan memiliki jaringan terluas yang mampu menjangkau lebih dari 95% populasi Indonesia di seluruh penjuru nusantara untuk melayani kebutuhan komunikasi berbagai lapisan masyarakat mulai dari kawasan perkotaan, ibukota kecamatan, daerah perintis, hingga desa perbatasan negeri, baik di gugusan pulau kecil ataupun di hutan pedalaman.

Untuk membahas setiap kebijakan yang akan dieksekusi oleh masing-masing departemen yang ada di PT. Telkomsel Indonesia, masing-masing

departemen melakukan pembahasannya di dalam ruang *meeting* yang tersedia di setiap gedung kerja yang dimiliki oleh PT. Telkomsel Indonesia yang tersebar di seluruh Indonesia. Masalah yang sering muncul ketika suatu departemen akan melakukan rapat dengan memanfaatkan ruang *meeting* adalah menggunakan prosedur lama dan konvensional yakni dengan hanya menanyakan kepada *receptionist* apakah terdapat ruangan di suatu gedung kerja yang tidak terpakai. Jika terdapat ruangan yang tidak terpakai, maka dapat langsung digunakan oleh suatu departemen tersebut, tetapi jika tidak ada satupun ruangan yang kosong di gedung tersebut maka suatu departemen harus mencari ruangan lain yang tidak terpakai dengan prosedur yang sama di gedung lain, yaitu dengan menanyakan lagi kepada *receptionist*. Prosedur tersebut sangat mengganggu kinerja dari setiap departemen pada PT. Telkomsel Indonesia karena banyaknya *effort* yang dikeluarkan dan waktu yang

dihabiskan hanya untuk menggunakan satu ruang *meeting*.

Solusi yang akan diambil oleh penulis untuk menyelesaikan permasalahan diatas adalah mengembangkan sebuah perangkat lunak yang mampu melakukan manajemen terhadap penggunaan ruang *meeting* yang berbasis web. Solusi ini diambil untuk menekan banyaknya *effort* dan waktu yang terbuang bagi setiap departemen untuk menggunakan sebuah ruang *meeting* karena perangkat lunak yang dikembangkan berbasis web memiliki keunggulan yaitu dapat diakses dimana saja selama *user* dari perangkat lunak tersebut memiliki akses ke jaringan internet.

Pada proses implementasi kode program dari perangkat lunak yang akan dikembangkan penulis akan memanfaatkan sebuah *framework* pengembangan perangkat lunak berbasis web yang mendukung bahasa pemrograman *Java*. Bahasa pemrograman *Java* dipilih penulis karena disamping bahasanya yang bersifat *secure* yang memungkinkan penulis untuk mengunduh kode program yang *untrusted* dari internet, bahasa pemrograman *Java* juga bersifat OO(*Object Oriented*). Salah satu *framework* pengembangan perangkat lunak berbasis web yang mendukung bahasa pemrograman *Java* adalah *PLAY! framework*. *PLAY! framework* dikembangkan pada tahun 2007 dan dibuka untuk komunitas pada tahun 2009. *PLAY! framework* mengusung konsep *convention over configuration*, yaitu merupakan paradigma desain pengembangan perangkat lunak untuk mengurangi jumlah keputusan yang harus diambil oleh *developers*, meningkatkan kesederhanaan tetapi tidak mengurangi fleksibilitas. Disamping itu *PLAY! framework* juga menganut pola arsitektural *Model-View-Controller(MVC)*.

### 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang diangkat pada bagian latar belakang, maka didapatkan rumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana cara memanfaatkan *PLAY! Framework* sebagai sarana implementasi kode program aplikasi manajemen ruang *meeting*?
2. Metode apa yang akan digunakan untuk melakukan pengujian *usability* terhadap aplikasi manajemen ruang *meeting* yang akan dikembangkan dalam rangka mengetahui kualitas dari perangkat lunak yang akan dikembangkan?
3. Bagaimana cara mengimplementasikan metode pengujian *usability* tersebut?

### 1.3 Batasan Masalah

Agar pembahasan masalah pada penelitian ini tidak semakin meluas, penelitian ini dibatasi pada hal-hal berikut:

1. Studi kasus penelitian ini diangkat dari permasalahan manajemen ruang *meeting* yang ada pada PT. Telkomsel Indonesia Tbk.
2. Aplikasi yang dikembangkan adalah berbasis Web.
3. Aplikasi dikembangkan dalam lingkungan sistem operasi Windows 7.
4. Teknologi pengembangan yang digunakan adalah *PLAY! Framework*.
5. Penelitian ini tidak membahas tentang evaluasi terhadap kerangka kerja *PLAY!* dalam mendukung sebuah pengembangan perangkat lunak.

## 2. LANDASAN KEPUSTAKAAN

### 2.1 Definisi Manajemen

Definisi manajemen adalah proses pengelolaan dari tujuan yang efektif, diselenggarakan dan diawasi. Menurut George R. Terru fungsi manajemen adalah sebagai berikut :

1. *Planning* atau perencanaan.
2. *Organizing* atau pengorganisasian.
3. *Actuating* atau penggerakkan.
4. *Controlling* atau pengendalian.

### 2.2 Metode System Usability Scale (SUS)

*System Usability Scale (SUS)* adalah sebuah *tools* pengujian *usability* dalam bentuk kuisioner yang dikembangkan oleh John Brooke pada tahun 1986. *Tools* ini terdiri dari 10 pernyataan dengan masing-masing pernyataan memiliki 5 opsi jawaban bagi responden. Kelima opsi jawaban tersebut dimulai dari skala yang menunjukkan "*Strongly Disagree*" (skala nomor 1) hingga skala yang menunjukkan "*Strongly Agree*" (skala nomor 5). Untuk pernyataan yang sama sekali tidak dipahami oleh *user* aplikasi (responden), maka dapat dipilih skala nomor 3. Gambar 2.1 berikut menunjukkan *form* dari *SUS* yang berisi 10 pernyataan tersebut:

Participant ID: \_\_\_\_\_ Site: \_\_\_\_\_ Date: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

System Usability Scale

Instructions: For each of the following statements, mark one box that best describes your reactions to the website today.

	Strongly Disagree				Strongly Agree
1. I think that I would like to use this website frequently.	<input type="checkbox"/>				
2. I found this website unnecessarily complex.	<input type="checkbox"/>				
3. I thought this website was easy to use.	<input type="checkbox"/>				
4. I think that I would need assistance to be able to use this website.	<input type="checkbox"/>				
5. I found the various functions in this website were well integrated.	<input type="checkbox"/>				
6. I thought there was too much inconsistency in this website.	<input type="checkbox"/>				
7. I would imagine that most people would learn to use this website very quickly.	<input type="checkbox"/>				
8. I found this website very cumbersome/difficult to use.	<input type="checkbox"/>				
9. I felt very confident using this website.	<input type="checkbox"/>				
10. I needed to learn a lot of things before I could get going with this website.	<input type="checkbox"/>				

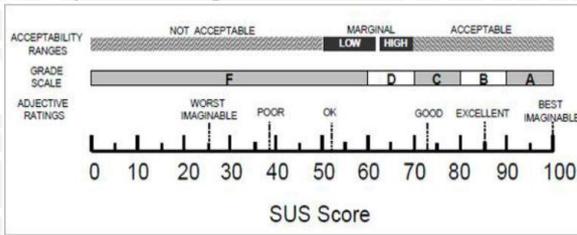
Please provide any comments about this website:

Gambar 2.1 Kuisioner SUS



SUS memiliki strategi *scoring* yang rumit dimana kesepuluh item pernyataan tersebut dibagi kedalam 2 kelompok yaitu kelompok pernyataan positif (1,3,5,7,9) dan kelompok pernyataan negatif (2,4,6,8,10). Kontribusi dari masing-masing item adalah 0-4 poin dimana, untuk item pernyataan positif kontribusi skornya dihitung dengan mengurangi posisi skala pada skala *Linkert* dengan 1 poin sedangkan untuk item pernyataan negatif kontribusi skornya dihitung dengan mengurangi poin 5 dengan posisi dari skala yang ditunjuk oleh skala *Linkert*. Tidak hanya sampai disitu, setelah semua nilai diperoleh, kemudian dijumlahkan dan dikali dengan 2,5 untuk mendapatkan *range* skor antara 0-100.

Bangor, Kortum dan Milner (2008,2009) dalam “*Determining What Individual SUS Score Mean: Adding an Adjective Rating Scale*”, telah mengumpulkan data dari penggunaan SUS selama lebih dari 1 dekade dengan variasi sistem dan teknologi yang berbeda sampai terkumpul hingga lebih dari 3500 hasil *scaling* dengan SUS. Pengumpulan data ini bertujuan untuk mengevaluasi hasil *scaling* untuk menentukan *adjective* seperti “Good”, “Poor”, “Excellent”. Gambar 2.2 berikut menunjukkan hasil penelitian tersebut:



**Gambar 2.2 Grade Rangkings SUS**

berdasarkan penelitian Sauro's (2011), Sauro's menyimpulkan bahwa SUS reliable (respon dari *client* konsisten berdasarkan item *scale*, dan SUS mampu menunjukkan perbedaan pada sampel pengujian yang lebih kecil dibandingkan kuisioner yang lain), SUS valid (SUS mengukur yang seharusnya diukur), SUS bukan *diagnostic* (SUS tidak menunjukkan apa yang membuat sistem yang dikembangkan *usable* atau tidak), Skor dari SUS bukan sebuah prosentase (meskipun mengembalikan nilai 0-100 untuk, tetapi penguji harus melihat ranking dari SUS untuk mengetahui *Adjective* dari nilai tersebut), SUS mengukur *learnability* dan *usability*, Skor dari SUS memiliki korelasi sederhana dengan *task performance*

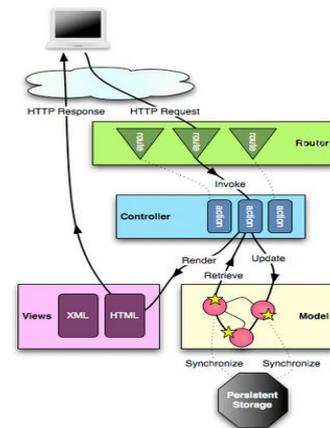
**2.3 PLAY! Framework**

Kerangka kerja *PLAY!* menggunakan bahasa pemrograman *Java* dan mengikuti pola arsitektural MVC (*Model View Controller*) yang diaplikasikan ke arsitektur Web. Pola tersebut membagi aplikasi kedalam 2 lapisan: lapisan Presentasi dan lapisan Model. Lapisan Presentasi dibagi menjadi lapisan *View* dan lapisan *Controller*. Lapisan Model adalah representasi dari *domain-specific* dari informasi dimana aplikasi dioperasikan. Logika domain berarti

sebuah baris data (contohnya mengkalkulasi jika sekarang adalah hari ulang tahun *user*, atau total pajak, dan biaya pelayaran untuk sebuah barang belanja). Banyak aplikasi menggunakan mekanisme ruang penyimpanan yang *persistent* seperti *database* untuk menyimpan data. MVC tidak secara spesifik menyebut lapisan akses data karena itu dipahami berada di lapisan bawah, atau telah di enkapsulasi oleh lapisan Model. Lapisan *View* me-render model kedalam bentuk yang sesuai untuk interaksi, umumnya adalah *user interface*. Banyak *View* dapat muncul untuk sebuah model tunggal, demi tujuan yang berbeda. Dalam aplikasi web, *View* biasanya di-render dalam format web seperti HTML, XML, atau JSON. Namun terdapat beberapa kasus dimana *View* dapat diekspresikan kedalam bentuk biner, misalnya secara dinamis me-render *chart diagram*. Lapisan *Controller* bertugas merespon *events* (umumnya aksi *user*) dan memprosesnya, dan mungkin juga meminta perubahan pada model. Dalam aplikasi web, *event* biasanya adalah sebuah *request* HTTP: sebuah *Controller* mendengarkan *request* HTTP, meng-ekstrak data yang relevan dari sebuah *event*, seperti parameter *query string*, *request header*.. dan mengaplikasikan perubahan pada objek model. Seluruh *request* HTTP melalui alur sebagai berikut:

- Sebuah *request* HTTP diterima oleh kerangka kerja *Play!*.
- Komponen Router mencoba mencari rute yang paling spesifik yang dapat menerima *request* tersebut, kemudian *action method* yang sesuai dilibatkan.
- Kode aplikasi di eksekusi.
- Jika *View* yang kompleks perlu untuk di-generated, sebuah *file template* akan di render.
- Hasil dari *action method* (kode respon HTTP, konten) kemudian di tulis sebagai respon HTTP.

Gambar 2.3 dibawah ini adalah rangkuman dari alur *request* HTTP:



**Gambar 2.3 Alur request http**



### 3. METODOLOGI PENELITIAN

Pada bagian metodologi penelitian akan dijelaskan mengenai prosedur dan kegiatan-kegiatan yang dilakukan dalam pengerjaan skripsi. Diawali dengan analisa permasalahan, studi literatur, analisa solusi, pembuatan perangkat lunak, pengujian *usability*, analisa hasil penelitian, dan penarikan kesimpulan dan saran.

#### 3.1 Analisa Permasalahan

Analisa permasalahan adalah tahap melakukan analisa terhadap permasalahan yang diangkat dalam penelitian ini. Studi kasus yang diangkat oleh penulis adalah permasalahan yang terdapat pada PT. Telkomsel Indonesia Tbk. yakni terkait dengan pengelolaan penggunaan ruang *meeting* pada setiap gedung kerja yang dimiliki oleh PT. Telkomsel Indonesia Tbk. yang tersebar diseluruh Indonesia.

#### 3.2 Studi literatur

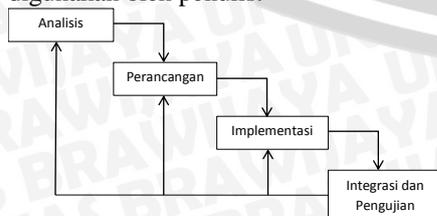
Studi literatur merupakan penelusuran pengetahuan dalam rangka menentukan data kajian pustaka dan menyusun dasar teori yang digunakan sebagai dasar pengetahuan dalam penelitian ini. Penelusuran pengetahuan dapat bersumber dari buku, internet, dan jurnal yang berkaitan dengan informasi hasil analisa permasalahan yang dilakukan sebelumnya.

#### 3.3 Analisa Solusi

Analisa solusi adalah tahap analisis terhadap hasil analisa permasalahan dan hasil pembelajaran terhadap literatur yang telah dikumpulkan dalam rangka memperoleh solusi guna menyelesaikan permasalahan yang ada

#### 3.4 Pembuatan Perangkat Lunak

Tahap pembuatan perangkat lunak adalah tahap pelaksanaan kegiatan pengembangan perangkat lunak yang terbagi kedalam beberapa tahap sesuai dengan model pengembangan yang diacu oleh penulis yaitu model pengembangan *waterfall* berdasarkan hasil pada tahap analisa solusi. Model pengembangan *waterfall* adalah salah satu model pengembangan perangkat lunak yang proses eksekusinya adalah linier. Maksud dari linier disini adalah pengerjaannya runut dari satu tahap ke tahap selanjutnya, tidak dikerjakan secara parallel. Gambar 3.1 berikut merupakan SDLC *waterfall* yang digunakan oleh penulis:



Gambar 3.1 SDLC Waterfall

#### 3.5 Pengujian Usability

Pada tahap ini akan dilakukan pengujian *usability* dengan metode *System Usability Scale*(SUS) terhadap perangkat lunak yang telah selesai dikembangkan untuk mengetahui tingkat kepuasan dari *client* dan tingkat kualitas dari perangkat lunak yang dikembangkan.

#### 3.6 Analisa Hasil Penelitian

Setelah seluruh proses pengembangan perangkat lunak selesai dilakukan, akan dilakukan Evaluasi terhadap hasil pengujian perangkat lunak yang dikembangkan berdasarkan pada hasil pengujian perangkat lunak menggunakan metode *black box* dan *white box* testing dan pengujian *usability*.

#### 3.7 Penarikan Kesimpulan dan Saran

Penarikan kesimpulan dilakukan setelah seluruh tahapan pengembangan perangkat lunak selesai dilakukan yang meliputi perancangan perangkat lunak, implementasi perangkat lunak, dan pengujian perangkat lunak. Kesimpulan diambil dari hasil pengujian dan analisis sistem dan analisa hasil penelitian. Tahap akhir dari penelitian ini adalah penyertaan saran dari penulis agar dapat memperbaiki kesalahan-kesalahan yang terjadi dan menyempurnakan penelitian yang akan dilakukan selanjutnya.

## 4. ANALISIS DAN PERANCANGAN

### 4.1 Deskripsi Umum Sistem

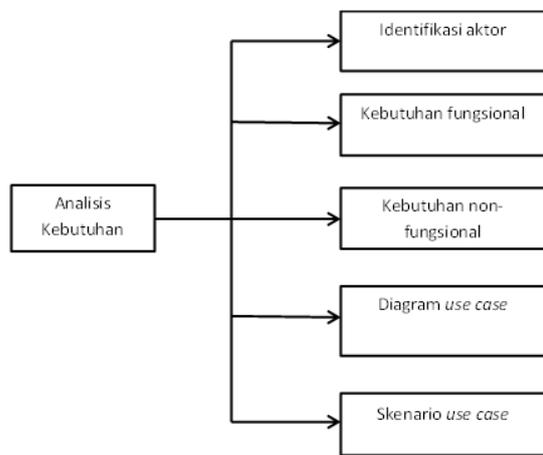
Aplikasi manajemen ruang *meeting* yang akan dikembangkan adalah aplikasi yang diharapkan dapat membantu proses manajemen penggunaan ruang *meeting*. Aplikasi manajemen ruang *meeting* yang akan dikembangkan ini khusus untuk menyelesaikan permasalahan pengelolaan ruang *meeting* pada PT. Telkomsel Indonesia Tbk. Aplikasi manajemen yang akan dikembangkan ini berbasis web sehingga dapat diakses dari mana saja selama user aplikasi ini terhubung ke jaringan internet.

Dalam prosesnya setelah disesuaikan dengan kebutuhan dari PT. Telkomsel Indonesia Tbk., aplikasi manajemen ruang *meeting* ini akan membutuhkan 4 orang aktor yaitu *guest*, *administrator*, *requestor*, dan *receptionist*. *Guest* dalam aplikasi dilabelkan untuk *user* yang akan melakukan *login* sampai dengan *login* tersebut berhasil. *Administrator* dalam aplikasi ini adalah user yang memiliki kedudukan paling tinggi, user ini akan bertugas mengelola penggunaan ruang *meeting* yang terdaftar di dalam aplikasi mulai dari menerima request pemesanan ruangan, membatalkan request, melihat detail request, menambah ruangan baru, meng-*update* informasi ruangan, termasuk menambahkan user baru kedalam aplikasi manajemen ini juga merupakan kewenangan dari *administrator*. User *administrator* diperankan oleh perwakilan departemen *General Affair* dimana merupakan departemen yang bertugas mengelola

ruang *meeting*. *Requestor* adalah user yang nantinya diberi kewenangan untuk melakukan request ruangan, user ini diperankan oleh perwakilan dari masing-masing departemen sehingga masing-masing departemen dapat melakukan pemesanan ruang *meeting* di dalam aplikasi. *Receptionist* adalah user yang bertugas menyiapkan segala kebutuhan request penggunaan ruang *meeting* yang terdaftar di dalam aplikasi mulai dari fasilitas seperti internet/intranet sampai dengan konsumsi yang dipesan oleh *requestor* ketika membuat sebuah *request* penggunaan ruang *meeting*. Bersama-sama komposisi *task* dari ketiga user tersebut membentuk sebuah sistem manajemen ruang *meeting* yang terapkan pada PT. Telkomsel Indonesia Tbk.

#### 4.2 Analisis Kebutuhan

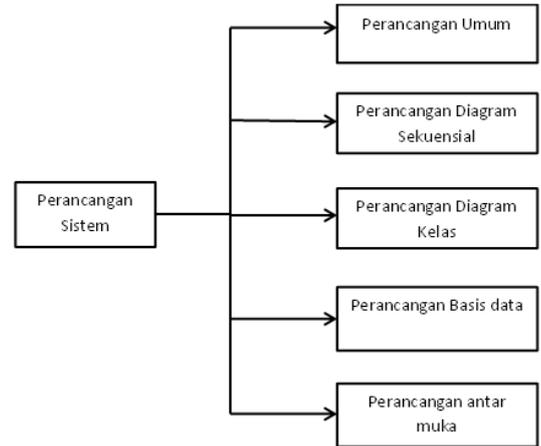
Sesuai dengan deskripsi pada sub-bab pembuatan perangkat lunak, tahap analisis kebutuhan ini terdiri dari 6 tahap yaitu, identifikasi aktor untuk mengidentifikasi siapa saja aktor yang terlibat didalam sistem, analisis kebutuhan fungsional, analisis kebutuhan non-fungsional, perancangan diagram *use case*, dan pembuatan skenario *use case*. Gambar 4.1 berikut ini merepresentasikan tahap-tahap dalam analisis kebutuhan sistem:



Gambar 4.1 Diagram Analisis Kebutuhan

#### 4.3 Perancangan Sistem

Sesuai dengan deskripsi pada sub-bab pembuatan perangkat lunak, tahap perancangan sistem ini terdiri dari 4 tahap yaitu, perancangan diagram sekuensial, perancangan diagram kelas, perancangan diagram entitas, dan perancangan antar muka. Gambar 4.2 berikut merepresentasikan urutan pada tahap perancangan sistem:



Gambar 4.2 Diagram Perancangan Sistem

### 5. IMPLEMENTASI

#### 5.1 Implementasi Antarmuka

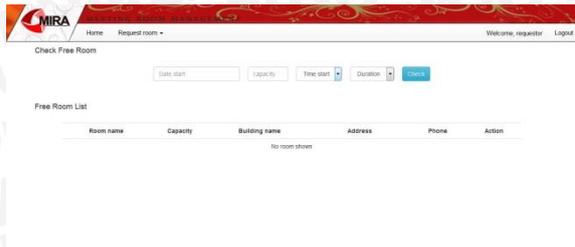


Gambar 5.1 Halaman Login

Request code	Requestor	Building	Room	Date	Time	Action
001041215001	Purono	Plaza BSI	Space Ship	2015-12-04	08.00-10.00	[-] [x]
001041215002	Agus Sapto	Plaza BSI	Space Ship	2015-12-04	10.00-10.00	[-] [x]
0010171215003	Agus Sapto	Plaza BSI	Space Ship	2015-12-07	08.00-10.00	[-] [x]
0010171215004	Agus Sapto	Plaza BSI	Space Ship	2015-12-07	10.00-12.00	[-] [x]
001081215004	Agus Sapto	Telkomsel Gayungan	Combat	2015-12-08	08.00-10.00	[-] [x]
00201215001	Purono	Plaza BSI	Speed Forward	2015-12-03	10.00-12.00	[-] [x]
00201215001	Agus Sapto	Telkomsel Gayungan	Green Racer	2015-12-07	10.00-10.00	[-] [x]
00201215002	Agus Sapto	Telkomsel Gayungan	Green Racer	2015-12-07	10.00-17.00	[-] [x]
002081215001	Purono	Gedung Telkomsel Pringga	Space Hunter	2015-12-08	08.00-10.00	[-] [x]

Gambar 5.2 Halaman Home Administrator





Gambar 5.3 Halaman Cek Ruang Requestor

Request code	Room	Date	Time	Requestor	Room Layout	Total Attendees	Consumption	Action
80104121001	Space Ship	2015-12-04	08:00-10:00	Puryono	U Shape	30	Milk (cup) + Coffee Break 1x	⊕ -
80104121002	Space Ship	2015-12-04	13:00-15:00	Agas Sagbito	U Shape	25	Milk (cup) + Coffee Break 1x	⊕ -
80107121003	Space Ship	2015-12-07	08:00-10:00	Agas Sagbito	U Shape	15	Coffee Break 1x	⊕ -
80107121004	Space Ship	2015-12-07	13:00-15:00	Agas Sagbito	U Shape	15	Coffee Break 1x	⊕ -
80108121004	Combat	2015-12-08	08:00-10:00	Agas Sagbito	U Shape	25	Coffee Break 1x	⊕ -
80203121001	Speed Forward	2015-12-03	10:00-12:00	Puryono	U Shape	30	Milk (cup) + Coffee Break 1x	⊕ -
80207121001	Dream Raker	2015-12-07	13:00-15:00	Agas Sagbito	U Shape	30	Coffee Break 2x	⊕ -
80207121002	Dream Raker	2015-12-07	15:00-17:00	Agas Sagbito	U Shape	30	Coffee Break 2x	⊕ -
80209121001	Space Hunter	2015-12-08	08:00-10:00	Puryono	U Shape	24	Coffee Break 1x	⊕ -

Gambar 5.4 Halaman Home Receptionist

## 6. PENGUJIAN USABILITY

Pada sub-bab pengujian *usability*, dilakukan sebuah pengujian *usability* aplikasi manajemen ruang *meeting* dengan menggunakan metode *System Usability Scale* (SUS) dengan hasil akhir sebuah *adjective* yang mewakili sebuah *range* skor tertentu. Pengujian *usability* aplikasi manajemen ruang *meeting* dilaksanakan pada tanggal 20 Juni 2016 di Gedung BRI Tower Lt. 16 JL. Basuki Rahmat No.122, Surabaya. Pengujian dimulai pada pukul 14.20 dan selesai pada pukul 17.05. Pengujian *usability* dengan menggunakan metode SUS ini melibatkan 18 responden dengan rincian sesuai tabel 6.1 berikut:

Tabel 6.1 Data responden pengujian *usability*

No.	NIP	Nama	Departemen
1.	68268	Aji Hermawan	IT Operation Support
2.	82091	Galih Hari Wibowo	IT Operation Support
3.	84120	Sugeng D Winanjuar	IT Operation Support
4.	84350	Hidayat Purnama	IT Operation Support
5.	88331	Ahmad Sugeng S W	IT Operation Support
6.	76401	Rina Yulianti	IT Operation Support
7.	82662	Andika Setya Purnama	IT Operation Support
8.	65440	Puryono	General Affair
9.	85501	Winda Ayu Ningrum	General Affair
10.	85522	Cintya Pangestika	General Affair
11.	85515	Andreas Nugraha	General Affair
12.	75052	Ruben Pius Jordy	Human Resource Dev.

13.	82803	Adrian Pradipto	Human Resource Dev.
14.	84605	Bayu Setyawan	Human Resource Dev.
15.	80625	Agus Nugroho	Human Resource Dev.
16.	88858	Brendha Agnes P	Human Resource Dev.
17.	78890	Yayuk Apriliani	Finance Affair
18.	75021	Ariyanto	Finance Affair

Prosedur pengujian *usability* adalah, responden diminta untuk menyelesaikan beberapa *task* melalui aplikasi manajemen ruang *meeting* yang telah di *deploy* kedalam server milik PT. Telkomsel Indonesia Tbk Regional Jawa Timur. Daftar *task* yang harus diselesaikan oleh responden sesuai dengan tabel 6.2 berikut:

Tabel 6.2 Task pengujian *usability*

No.	Task	Peserta/Departemen
1.	Melakukan Standart Booking	Seluruh Departemen
2.	Melakukan Scheduled Booking	Seluruh Departemen
3.	Menambahkan user baru kedalam aplikasi	General Affair
4.	Menambahkan gedung dan ruangan baru kedalam aplikasi	General Affair
5.	Melakukan request pembatalan ruangan	Seluruh Departemen

Setelah semua *task* diselesaikan, responden diminta untuk mengisi kuisioner pengujian *usability* dengan metode *System Usability Scale* (SUS) dengan ketentuan penilaian sebagai berikut:

- Responden hanya boleh mengisi kolom skala 3 dalam kuisioner jika tidak memahami sama sekali tentang pertanyaan pada setiap nomornya.

Dari proses pengujian tersebut diperoleh hasil penilaian sesuai tabel 6.3 berikut:

Tabel 6.3 Perhitungan Skor SUS

Participant	q1	q2	q3	q4	q5	q6	q7	q8	q9	q10	SUS Score
Aji Hermawan	4	1	5	2	5	1	4	1	4	2	87,5
Galih Hari Wibowo	5	1	5	2	4	2	5	1	5	2	90,0
Sugeng D Winanjuar	5	2	5	2	4	2	4	2	4	2	80,0
Hidayat Purnama	5	2	4	2	4	1	4	2	4	2	80,0
Ahmad Sugeng S W	5	1	5	2	4	2	4	2	4	2	82,5
Rina Yulianti	4	2	4	2	4	1	5	1	4	1	85,0
Andika Setya Purnama	5	2	4	2	4	2	4	2	5	2	80,0
Puryono	4	2	4	5	5	1	4	2	4	4	67,5
Winda Ayu Ningrum	4	2	4	2	5	2	4	2	4	2	77,5
Cintya Pangestika	4	2	4	2	5	1	4	2	4	1	82,5
Andreas Nugraha	4	1	4	2	4	2	4	2	4	2	77,5
Ruben Pius Jordy	4	2	4	4	5	2	4	2	4	1	75,0
Adrian Pradipto	5	2	4	1	5	2	4	2	4	1	85,0
Bayu Setyawan	5	2	4	2	5	2	4	2	5	2	82,5
Agus Nugroho	5	2	4	2	5	2	4	2	4	1	82,5
Brendha Agnes P	5	2	4	2	4	2	4	2	4	2	77,5
Yayuk Apriliani	4	2	4	5	4	2	4	2	4	1	70,0
Ariyanto	4	2	4	5	4	1	4	2	4	2	70,0

Berdasarkan tabel 6.3 pada halaman 108 diatas, diperoleh rata-rata skor SUS dari 18 responden adalah 79,6. Berdasarkan penelitian Bangor, Kortum dan Milner (2008,2009) dalam “*Determining What Individual SUS Score Mean: Adding an Adjective Rating Scale*”. Range skor antara 70-80 termasuk kategori “Good” dan bernilai *adjective* “C”.

## 7. KESIMPULAN DAN SARAN

### 7.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pengujian yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa:

1. Aplikasi manajemen ruang *meeting* pada PT. Telkom Indonesia Tbk. dikembangkan dengan kerangka kerja *PLAY!* dengan total 27 fitur dengan 5 fitur diantaranya adalah fitur kompleks aplikasi yaitu *booking, scheduled booking, add new user, generate pdf, dan notification.*
2. Proses implementasi kode program dilakukan dengan menggunakan IDE *netbeans* yang *support* terhadap kerangka kerja *PLAY!*.
3. Pengujian *usability* dilakukan dengan menggunakan metode *System Usability Scale* (SUS).
4. Pengujian *usability* dilakukan terhadap 18 responden calon pengguna aplikasi dengan menyelesaikan 5 *task* dengan hasil rata-rata skor SUS dari 18 responden tersebut adalah 79,6 yang mengindikasikan bahwa aplikasi

yang dibuat termasuk kategori “Good” dan bernilai *adjective* “C”.

### 7.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan hasil penelitian, maka penulis menyarankan untuk pengembangan penelitian di masa yang akan datang yaitu:

1. Pengujian aplikasi dapat mengacu pada ISO 9126 yaitu pengujian aspek *functionality, reliability, usability, efficiency, maintainability, dan portability.* Diharapkan dengan pengujian secara menyeluruh sesuai dengan ISO 9126 dapat diperoleh sebuah aplikasi yang baik dalam segala aspek.

## 8. DAFTAR PUSTAKA

- Hanson, 2000. *Pengertian Web.* Tersedia di: <<http://sir.stikom.edu/262/6/BAB%20II.pdf>> [Diakses 4 Februari 2016]
- Zenexity, Typesafe, 2007. *The Main Concept.* Tersedia di: <<https://www.playframework.com/documentation/1.0/main>> [Diakses 4 Februari 2016]
- Rajendra, Dr. A.R. Dani. 2012. Comparative Study of Prototype Model For Software Engineering With System Development Life Cycle. *IOSR Journal of Engineering (IOSRJEN)*, Vol. 2, Issue 7, 2012
- Pressman, R.S., 2011. *Pengertian Rekayasa Perangkat Lunak.* Tersedia di: <<http://library.binus.ac.id/eColls/eThesisdoc/>>

- Bab2/2011-2-00058-IF%20Bab2001.pdf>  
[Diakses 8 Februari 2016]
- Pressman, R.S., 2002. *Metode Pendekatan Sistem*. Tersedia di:  
<<http://elib.unikom.ac.id/download.php?id=143737>> [Diakses 9 Februari 2016]
- Nugroho, Adi, 2005. *Focus Unified Modelling Language (UML)*. Tersedia di:  
<<http://elib.unikom.ac.id/files/disk1/545/jbptunikompp-gdl-budisuhend-27218-8-babiil-i.pdf>> [Diakses 9 Februari 2016]
- Fowler, Martin, 2005. *Use Case Diagram*. Tersedia di:  
<<http://elib.unikom.ac.id/download.php?id=40183>> [Diakses 9 Februari 2016]
- Munawar, 2005, *Class Diagram*. Tersedia di: <  
<http://elib.unikom.ac.id/download.php?id=40183>> [Diakses 9 Februari 2016]
- Fowler, Martin, 2005. *Activity Diagram*. Tersedia di:  
<<http://elib.unikom.ac.id/download.php?id=40183>> [Diakses 9 Februari 2016]
- A.S., Rosa, Shalahuddin, M., 2014. *Rekayasa Perangkat Lunak*. Bandung: Informatika
- Kadir, Abdul, 2008. *MySql*. Tersedia di:  
<[http://elib.unikom.ac.id/files/disk1/544/jbptunikompp-gdl-milalaenin-27172-6-unikom\\_m-i.pdf](http://elib.unikom.ac.id/files/disk1/544/jbptunikompp-gdl-milalaenin-27172-6-unikom_m-i.pdf)> [Diakses 9 Februari 2016]
- Qcollege, 2004. *Hyper Text Markup Language (HTML)*. Tersedia di: <
- <http://elib.unikom.ac.id/download.php?id=40183>> [Diakses 9 Februari 2016]
- Shalahudin, M., 2009. *Pengertian Java*. Tersedia di:  
<  
[http://eprints.uny.ac.id/8036/4/Chapter\\_ii.pdf](http://eprints.uny.ac.id/8036/4/Chapter_ii.pdf)  
> [Diakses 9 Februari 2016]
- Budi, E.M., 2003. *Pengertian Java*. Tersedia di: <  
[http://eprints.uny.ac.id/8036/4/Chapter\\_ii.pdf](http://eprints.uny.ac.id/8036/4/Chapter_ii.pdf)  
> [Diakses 9 Februari 2016]
- Romer, Toomas, 2011. *My Top 5 Play Framework Features*. Tersedia di:  
<<http://zeroturnaround.com/rebellabs/my-top-5-play-framework-features/>> [Diakses 21 Februari 2016]
- Kurniawan, Tri A., 2014. *SDLC: Prototyping Model*. [gambar] (Malang, Materi Rekayasa Perangkat Lunak)
- Sommerville, Ian, 2011. *Waterfall System Development Life Cycle*. Tersedia di:  
<<http://meiryani.net/bahan-kuliah/analisa-perancangan-sistem/items/16-1-6-pendekatan-waterfall-dalam-pengembangan-sistem/16-1-6-pendekatan-waterfall-dalam-pengembangan-sistem>> [Diakses 12 April 2016]
- Meiert, 2009. *SUS: How to Easily Grade Your Site's Usability*. Tersedia di:  
<<http://meiert.com/en/blog/20091127/sus-how-to-grade/>> [Diakses 6 Juni 2016]