

## DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN .....	i
HALAMAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH .....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
ABSTRAK .....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL .....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR SIMBOL.....	xii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Identifikasi Masalah .....	4
1.3 Tujuan Tugas Akhir.....	4
1.4 Manfaat Tugas Akhir.....	4
1.5 Lingkup Tugas Akhir .....	4
1.6 Sistematika Penulisan Tugas Akhir.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Penerapan Olahraga Dalam Kesehatan .....	6
2.2 Futsal .....	6
2.3 Pengertian <i>Booking</i> .....	6
2.4 <i>Unified Modelling Language (UML)</i> .....	7
2.5 <i>Use Case Diagram</i> .....	9
2.6 <i>Activity Diagram</i> .....	9
2.7 <i>Diagram Class</i> .....	9
2.8 <i>Website</i> .....	9
2.9 <i>MySQL</i> .....	9
2.10 <i>Visual Studio Code</i> .....	10
2.11 <i>Rapid Application Development</i> .....	10
2.12 <i>Clustering</i> .....	10
2.13 <i>K-Means</i> .....	11

2.14	Studi Kepustakaan .....	12
BAB III METODE PENELITIAN.....		15
3.1	Tahapan Penelitian .....	15
3.2	Rencana Penelitian .....	15
3.3	Topik Penelitian .....	16
3.4	Teknik Pengumpulan Data .....	16
3.4.1	Observasi .....	16
3.4.2	Wawancara.....	17
3.4.3	Studi Literatur .....	17
3.5	Tujuan Penelitian.....	18
3.6	Metode Pengembangan Sistem .....	18
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....		31
4.1	<i>Requirements</i> .....	31
4.1.1	Observasi .....	31
4.1.2	Wawancara.....	31
4.2	Tahap Pengembangan Sistem.....	33
4.2.1	<i>Requirement Planing</i> .....	33
4.2.2	Perancangan Model UML.....	37
4.2.3	<i>Design Interface Penyewa</i> .....	48
4.2.4	<i>Design Interface Karyawan</i> .....	51
4.2.5	Implementasi.....	55
BAB V.....		59
5.1	Kesimpulan.....	59
5.2	Saran.....	59
DAFTAR REFERENSI .....		60
LAMPIRAN.....		63

**DAFTAR TABEL**

Tabel 2. 1 Studi Pustaka.....	14
Tabel 3. 1 Sample database yang digunakan .....	17
Tabel 3. 2 Sample database yang akan digunakan.....	21
Tabel 3. 3 Penilaian Durasi .....	22
Tabel 3. 4 Penilaian Jam Main.....	24
Tabel 3. 5 Sampel yang sudah ditubah.....	25
Tabel 3. 6 Black Box Testing.....	28
Tabel 3. 7 System Usability Testing .....	29
Tabel 4. 1 Identifikasi aktor .....	37
Tabel 4. 2 Identifikasi use case .....	39
Tabel 4. 3 Black box testing.....	57
Tabel 4. 4 System Usability Testing .....	57




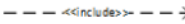
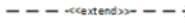
## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Jenis Diagram UML (Haviluddin 2011) .....	8
Gambar 2. 2 Ilustrasi Cara Kerja K-Means Clustering (Ong 2013) .....	11
Gambar 3. 1 Tahapan Penelitian .....	15
Gambar 3. 2 Flow Chart K-Means .....	20
Gambar 4. 1 Proses Bisnis Berjalan Booking Lapangan .....	34
Gambar 4. 2 Proses bisnis usulan sistem booking .....	35
Gambar 4. 3 Proses bisnis usulan Promosi .....	36
Gambar 4. 4 Use Case Diagram .....	39
Gambar 4. 5 Activity Diagram Login .....	41
Gambar 4. 6 Activity diagram booking penyewa .....	42
Gambar 4. 7 Activity diagram jadwal lapangan.....	43
Gambar 4. 8 Activity Diagram Clustering .....	43
Gambar 4. 9 Activity Diagram Promosi .....	44
Gambar 4. 10 Activity diagram Contact .....	45
Gambar 4. 11 Development diagram .....	46
Gambar 4. 12 Diagram Component Aplikasi.....	47
Gambar 4. 13 Tampilan Sign Up .....	48
Gambar 4. 14 Tampilan Sign In Penyewa .....	48
Gambar 4. 15 Tampilan Booking Lapangan .....	49
Gambar 4. 16 Tampilan Registrasi Penyewa .....	49
Gambar 4. 17 Tampilan Jadwal Lapangan Penyewa .....	50
Gambar 4. 18 Tampilan Contact Penyewa.....	50
Gambar 4. 19 Tampilan Sign In Penyewa .....	51
Gambar 4. 20 Tampilan registrasi Booking Karyawan.....	51
Gambar 4. 21 Tampilan Booking Lapangan Karyawan.....	52
Gambar 4. 22 Tampilan Jadwal Lapangan Karyawan .....	52
Gambar 4. 23 Tampilan Clustering Karyawan .....	53
Gambar 4. 24 Tampilan Promosi Karyawan.....	54
Gambar 4. 25 Tampilan Contact Karyawan.....	54
Gambar 4. 26 Perhitungan Iterasi.....	58

## DAFTAR SIMBOL







Simbol *Use Case Diagram*

(Hendini 2016)

Gambar	Keterangan
	<i>Use Case</i> menggambarkan fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang bertukar pesan antar unit dengan aktor, yang dinyatakan dengan menggunakan kata kerja
	<i>Actor</i> atau Aktor adalah <i>Abstraction</i> dari orang atau sistem yang lain yang mengaktifkan fungsi dari target sistem. Untuk mengidentifikasi aktor, harus ditentukan pembagian tenaga kerja dan tugas-tugas yang berkaitan dengan peran pada konteks target sistem. Orang atau sistem bisa muncul dalam beberapa peran. Perlu dicatat bahwa aktor berinteraksi dengan <i>Use Case</i> , tetapi tidak memiliki kontrol terhadap <i>Use case</i> .
	Asosiasi antara aktor dan <i>use case</i> , digambarkan dengan garis tanpa panah yang mengindikasikan siapa atau apa yang meminta interaksi secara langsung dan bukannya mengindikasikan data.
	<i>Include</i> , merupakan di dalam <i>use case</i> lain ( <i>required</i> ) atau pemanggilan <i>use case</i> oleh <i>use case</i> lain, contohnya adalah pemanggilan sebuah fungsi program.
	<i>Extend</i> , merupakan perluasan dari <i>use case</i> lain jika kondisi atau syarat terpenuhi.

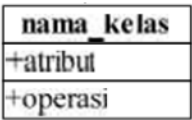



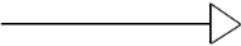

Simbol *Diagram Activity*

(Hendini 2016)

Gambar	Keterangan
	<i>Start Point</i> , diletakkan pada pojok kiri atas dan merupakan awal aktivitas.
	<i>End Point</i> , akhir aktivitas
	<i>Activities</i> , menggambarkan suatu proses/kegiatan bisnis
	<i>Fork</i> /percabangan, digunakan untuk menunjukkan kegiatan yang dilakukan secara paralel atau untuk menggabungkan dua kegiatan paralel menjadi satu
	<i>Join</i> (penggabungan) atau <i>rake</i> , digunakan untuk menunjukkan adanya dekomposisi.
	<i>Decision Points</i> , menggambar kan pilihan untuk pengambilan keputusan, <i>true</i> atau <i>false</i> .



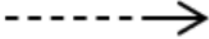
## Simbol Diagram Class

(Hendini 2016)

No.	Simbol	Deskripsi
1.	<p>Kelas</p> 	Kelas pada struktur sistem.
2.	<p>Antarmuka/<i>interface</i></p>  <p>nama_interface</p>	Sama dengan konsep <i>interface</i> dalam pemrograman berorientasi objek.
3.	<p>Asosiasi/<i>association</i></p> 	Relasi antar kelas dengan makna umum, asosiasi biasanya juga disertai dengan <i>multiplicity</i> .
4.	<p>Asosiasi berarah/<i>directed association</i></p> 	Relasi antar kelas dengan makna kelas yang satu digunakan oleh kelas yang lain, asosiasi biasanya juga disertai dengan <i>multiplicity</i> .
5.	<p>Generalisasi</p> 	Relasi antar kelas dengan makna generalisasi spesialisasi (umum khusus).
6.	<p>Agregasi/<i>aggregation</i></p> 	Relasi antar kelas dengan makna semua-bagian ( <i>whole part</i> ).

## Simbol Diagram Component




(Hendini 2016)

<p>Package</p> 	<p>Package adalah bungkusan berdasarkan satu atau lebih komponen</p>
<p>Component</p> 	<p>Component adalah komponen dari sistem</p>
<p>Depedency</p> 	<p>Depedency menunjukkan kebergantungan antar komponen dan arah panah mengarah pada komponen yang digunakan</p>



## Simbol Deployment Diagram

(Hendini 2016)

<p>Node</p> 	<p>Node berfungsi untuk menggambarkan bagian-bagian hardware dari sesebuah sistem</p>
<p>Component</p> 	<p>Component adalah komponen dari sistem</p>
<p>Association</p> 	<p>Association berfungsi untuk menghubungkan dua node yang mengidikasikan jalur komunikasi antara dua node</p>