

**IMPLEMENTASI SISTEM PENGAMBILAN KEPUTUSAN
LOWONGAN PEKERJAAN BERBASIS WEB DI DINAS
KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA KOTA
PANGKALPINANG DENGAN MENGGUNAKAN
ALGORITMA SMART**

SKRIPSI



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
INSTITUT SAINS DAN BISNIS ATMA LUHUR
PANGKALPINANG**

2021

**IMPLEMENTASI SISTEM PENGAMBILAN KEPUTUSAN
LOWONGAN PEKERJAAN BERBASIS WEB DI DINAS
KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA KOTA
PANGKALPINANG DENGAN MENGGUNAKAN
ALGORITMA SMART**

SKRIPSI

**Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer**



Primazady Prasaja

1711500005

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
INSTITUT SAINS DAN BISNIS ATMA LUHUR
PANGKALPINANG**

2021

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

NIM : 1711500005

Nama : Primazady Prasaja

Judul Skripsi : **IMPLEMENTASI SISTEM PENGAMBILAN
KEPUTUSAN LOWONGAN PEKERJAAN
BERBASIS WEB DI DINAS KOMUNIKASI DAN
INFORMATIKA KOTA PANGKALPINANG
DENGAN MENGGUNAKAN ALGORITMA SMART**

Menyatakan bahwa Laporan Skripsi saya adalah hasil karya sendiri dan bukan plagiat. Apabila ternyata ditemukan didalam laporan skripsi saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap untuk mendapatkan sanksi akademik yang terkait dengan hal tersebut

Pangkalpinang, 2 Agustus 2021



Primazady Prasaja

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

IMPLEMENTASI SISTEM PENGAMBILAN
KEPUTUSAN LOWONGAN PEKERJAAN BERBASIS
WEB DI DINAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA
KOTA PANGKALPINANG DENGAN
MENGUNAKAN ALGORITMA SMART

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

Primazady Prasaja


171100005

Telah dipertahankan di depan Dewan

Penguji

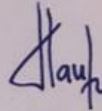
Pada tanggal 16 Agustus 2021

**Susunan Dewan Penguji
Anggota**



Dian Novianto, M.Kom
NIDN. 0209119001

Dosen Pembimbing



Laurentinus, M.Kom
NIDN. 0201079201



Kaprodi Teknik Informatika



Chandra Kirana, M.Kom
NIDN. 0228108501

Ketua Penguji



Yohanes Setiawan Japriadi, M.Kom
NIDN. 0219068501

Skripsi ini telah diterima dan sebagai salah satu
persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 13 September 2021

**DEKAN FAKULTAS TEKNOLOGI
INFORMATIKA DAN BISMAS ATMA LUHUR**



Ellya Helmud, M.Kom
NIDN. 0201027901

KATA PENGANTAR

Puji syukur Alhamdulillah kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat dan karuniaNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi yang merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan jenjang strata satu (S1) pada Program Studi Teknik Informatika Institut Sains dan Bisnis (ISB) Atma Luhur.

Penulis menyadari bahwa laporan skripsi ini masih jauh dari sempurna. Karena itu, kritik dan saran akan senantiasa penulis terima dengan senang hati.

Dengan segala keterbatasan, penulis menyadari pula bahwa laporan skripsi ini takkan terwujud tanpa bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu, dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Allah SWT yang telah menciptakan dan memberikan kehidupan di dunia.
2. Ibu tercinta yang telah mendukung penulis baik spirit maupun materi.
3. Kakak Saya Vanessa Widiofa dan Filka Belawidha yang selalu mendukung saya dalam menulis skripsi Vanessa Widiofa.
4. Bapak Drs. Djaetun Hs yang telah mendirikan Atma Luhur .
5. Bapak Dr. Husni Teja Sukmana, S.T., M.Sc, selaku Rektor ISB Atma Luhur.
6. Bapak Chandra Kirana, M. Kom Selaku Kaprodi Teknik Informatika.
7. Bapak Laurentinus, M.Kom selaku dosen pembimbing.
8. Aurellita Putri Devina selaku pacarku yang selalu memberikan spirit maupun materi untuk terus menyelesaikan skripsi ini.

Semoga Tuhan Yang Maha Esa membalas kebaikan dan selalu mencurahkan hidayah serta taufik-Nya, Amin.

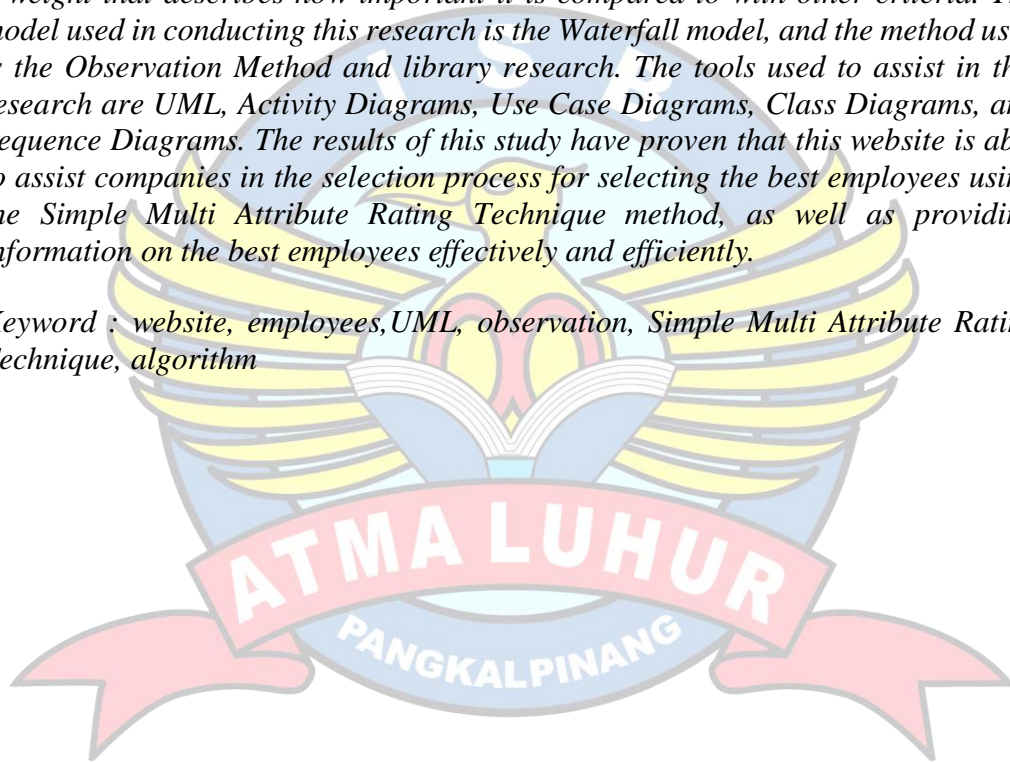
Pangkalpinang, 2 Agustus 2021

Penulis

ABSTRACT

Dinas Komunikasi dan Informatika Kota Pangkalpinang has a problem with a new employee. Every time there is an employee whose work contract ends or the need for additional employees, DISKOMINFO will open job vacancies or recruit new employees to fill the required positions. The process of recruiting new employees at DISKOMINFO Pangkalpinang has not been carried out professionally, but still in non-transparent ways. This non-transparency occurs because there is no standard, systematic method for assessing prospective employees. The SMART method is a multi-criteria decision-making method developed by Edward in 1977. SMART is a multi-criteria decision-making technique based on the theory that each alternative consists of a number of criteria that have values and each criterion has a weight that describes how important it is compared to with other criteria. The model used in conducting this research is the Waterfall model, and the method used is the Observation Method and library research. The tools used to assist in this research are UML, Activity Diagrams, Use Case Diagrams, Class Diagrams, and Sequence Diagrams. The results of this study have proven that this website is able to assist companies in the selection process for selecting the best employees using the Simple Multi Attribute Rating Technique method, as well as providing information on the best employees effectively and efficiently.

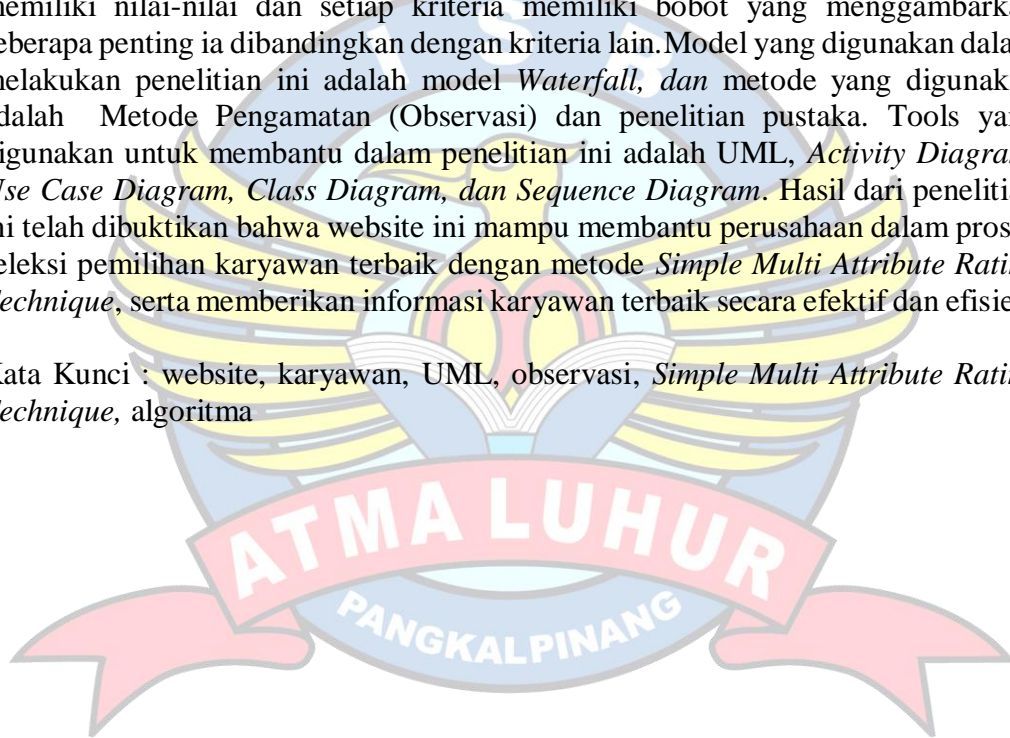
Keyword : website, employees, UML, observation, Simple Multi Attribute Rating Technique, algorithm



ABSTRAK

Dinas Komunikasi dan Informatika Kota Pangkalpinang mempunyai masalah dengan karyawan baru. Setiap ada karyawan yang berakhir kontrak masa kerjanya atau kebutuhan penambahan karyawan, pihak DISKOMINFO akan membuka lowongan pekerjaan atau penerimaan karyawan baru untuk mengisi posisi yang dibutuhkan. Proses penerimaan karyawan baru di DISKOMINFO Kota Pangkalpinang belum dilakukan secara profesional, tetapi masih dengan cara-cara yang tidak transparan. Ketidaktransparanan ini terjadi karena tidak adanya metode standar yang sistematis untuk menilai calon karyawan. Metode SMART merupakan metode pengambilan keputusan multi kriteria yang dikembangkan oleh Edward pada tahun 1977. SMART merupakan teknik pengambilan keputusan multi kriteria ini didasarkan pada teori bahwa setiap alternatif terdiri dari sejumlah kriteria yang memiliki nilai-nilai dan setiap kriteria memiliki bobot yang menggambarkan seberapa penting ia dibandingkan dengan kriteria lain. Model yang digunakan dalam melakukan penelitian ini adalah model *Waterfall*, dan metode yang digunakan adalah Metode Pengamatan (Observasi) dan penelitian pustaka. Tools yang digunakan untuk membantu dalam penelitian ini adalah UML, *Activity Diagram*, *Use Case Diagram*, *Class Diagram*, dan *Sequence Diagram*. Hasil dari penelitian ini telah dibuktikan bahwa website ini mampu membantu perusahaan dalam proses seleksi pemilihan karyawan terbaik dengan metode *Simple Multi Attribute Rating Technique*, serta memberikan informasi karyawan terbaik secara efektif dan efisien.

Kata Kunci : website, karyawan, UML, observasi, *Simple Multi Attribute Rating Technique*, algoritma



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	ii
LEMBAR PERNYATAAN	iii
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	iv
KATA PENGANTAR.....	v
ABSTRAK.....	vi
<i>ABSTRACT</i>	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR SIMBOL.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Dan Manfaat Penelitian	3
1.5 Sistematika Penulisan Laporan	4
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 Definisi Model Pengembangan Perangkat Lunak	5
2.1.1 Definisi Waterfall	5
2.1.2 Tahapan Waterfall	5
2.2 Alat Pengembangan Sistem.....	6
2.2.1 <i>Unified Modelling Language (UML)</i>	6
2.2.2 <i>Activity Diagram</i>	7
2.2.3 <i>Use Case Diagram</i>	7
2.2.4 <i>Class Diagram</i>	8
2.2.5 <i>Squence Diagram</i>	8
2.3 Teori Pendukung.....	8
2.3.1 Definisi Sistem	8
2.3.1.1 Karakteristik Sistem	9
2.3.1.2 Klasifikasi Sistem	10

2.3.2	Sistem Pendukung Keputusan	11
2.3.2.1	Karakteristik Sistem Pendukung Keputusan.....	13
2.3.3	Simple Multiple Attribute Rating Technique.....	13
2.3.4	PHP	14
2.3.5	MySQL	15
2.3.6	Website	15
2.3.7	Basis Data	15
2.3.8	Blackbox	15
2.3.9	Tinjauan Studi.....	16
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		
3.1	Model Pengembangan Sistem	19
3.2	Metode Penelitian.....	20
3.2.1	Metode Pengumpulan Data.....	20
3.2.2	Metode Pengembangan Sistem	20
3.2.3	Model Metode Simple Multi Attribute Rating Technique (SMART)	21
3.2.4	Langkah-langkah Penyelesaian Metode SMART	22
3.3	<i>Tools</i> Pengembangan Sistem.....	24
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		
4.1	Analisa Masalah	25
4.1.1	Analisa Kebutuhan.....	25
4.1.2	Analisa Sistem Berjalan	26
4.1.3	<i>Activity Diagram</i> Sistem Berjalan	27
4.2	Perancangan Sistem	28
4.2.1	Identifikasi Sistem Usulan	28
4.2.2	<i>Use Case Diagram</i> Sistem Usulan.....	29
4.2.3	Deskripsi <i>Use Case Diagram</i> Sistem Usulan	31
4.2.4	<i>Activity Diagram</i> Sistem Usulan	36
4.2.5	<i>Class Diagram</i> Sistem Usulan.....	51
4.2.6	<i>Sequence Diagram</i> Sistem Usulan	57
4.2.7	Rancangan Sistem	67

4.2.7.1 Rancangan Layar	67
4.3 Implementasi	81
4.3.1 Tampilan Layar.....	82
4.3.2 Pengujian.....	95
BAB V PENUTUP	
5.1 Kesimpulan.....	101
5.2 Saran.....	101
DAFTAR PUSTAKA	



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Ilustrasi Model Waterfall.....	5
Gambar 2.2	Diagram UML.....	6
Gambar 2.3	Contoh <i>Use Case diagram</i>	7
Gambar 3.1	Pengembangan Software Model Waterfall.....	19
Gambar 4.1	<i>Activity Diagram</i> Sistem Berjalan.....	27
Gambar 4.2	<i>Use Case Diagram</i> Sistem Usulan Web DISKOMINFO	29
Gambar 4.3	<i>Use Case Diagram</i> Sistem Usulan Web Calon Karyawan.....	30
Gambar 4.4	<i>Activity Diagram</i> Login Admin/HRD.....	36
Gambar 4.5	<i>Activity Diagram</i> Menu Perusahaan	37
Gambar 4.6	<i>Activity Diagram</i> Menu Lowongan	38
Gambar 4.7	<i>Activity Diagram</i> Kriteria.....	39
Gambar 4.8	<i>Activity Diagram</i> Penilaian	40
Gambar 4.9	<i>Activity Diagram</i> Pendaftar	41
Gambar 4.10	<i>Activity Diagram</i> Kategori	42
Gambar 4.11	<i>Activity Diagram</i> <i>Manage User</i>	43
Gambar 4.12	<i>Activity Diagram</i> Hasil Penilaian	44
Gambar 4.13	<i>Activity Diagram</i> Menu <i>Logout</i>	44
Gambar 4.14	<i>Activity Diagram</i> Menu <i>Daftar</i>	45
Gambar 4.15	<i>Activity Diagram</i> <i>Home</i>	46
Gambar 4.16	<i>Activity Diagram</i> Rekrut Sekarang.....	47
Gambar 4.17	<i>Activity Diagram</i> Tentang.....	48
Gambar 4.18	<i>Activity Diagram</i> Kontak	48
Gambar 4.19	<i>Activity Diagram</i> <i>Login</i>	49
Gambar 4.20	<i>Activity Diagram</i> <i>Profile</i>	50
Gambar 4.21	<i>Class Diagram</i>	51
Gambar 4.22	<i>Squence Diagram</i> <i>Login</i>	57
Gambar 4.23	<i>Squence Diagram</i> Perusahaan.....	58
Gambar 4.24	<i>Squence Diagram</i> Kriteria	59
Gambar 4.25	<i>Squence Diagram</i> Pendaftar	60
Gambar 4.26	<i>Squence Diagram</i> Penilaian.....	61

Gambar 4.27	Squence Diagram Hasil Penilaian.....	62
Gambar 4.28	Squence Diagram <i>Logout</i>	62
Gambar 4.29	Squence Diagram <i>Register</i>	63
Gambar 4.30	Squence Diagram Rekrut Sekarang	64
Gambar 4.31	Squence Diagram Tentang.....	64
Gambar 4.32	Squence Diagram Kontak.....	65
Gambar 4.33	Squence Diagram Profil	65
Gambar 4.34	Squence Diagram <i>Login</i>	66
Gambar 4.35	Rancangan Layar Halaman Registrasi	67
Gambar 4.36	Rancangan Layar Halaman <i>Home</i>	68
Gambar 4.37	Rancangan Layar Halaman Rekrut Sekarang	68
Gambar 4.38	Rancangan Layar Halaman Tentang	69
Gambar 4.39	Rancangan Layar Halaman Kontak	70
Gambar 4.40	Rancangan Layar Halaman <i>Login</i>	70
Gambar 4.41	Rancangan Layar Halaman <i>Login</i> Admin.....	71
Gambar 4.42	Rancangan Layar Halaman Dashboard.....	72
Gambar 4.43	Rancangan Layar Halaman Perusahaan	72
Gambar 4.44	Rancangan Layar Halaman Edit Perusahaan.....	73
Gambar 4.45	Rancangan Layar Halaman Kriteria.....	74
Gambar 4.46	Rancangan Layar Halaman Tambah Kriteria	74
Gambar 4.47	Rancangan Layar Halaman Lowongan	75
Gambar 4.48	Rancangan Layar Halaman Tambah Lowongan.....	76
Gambar 4.49	Rancangan Layar Halaman Penilaian	76
Gambar 4.50	Rancangan Layar Halaman Tambah Penilaian.....	77
Gambar 4.51	Rancangan Layar Halaman Pendaftaran	78
Gambar 4.52	Rancangan Layar Halaman Kategori	78
Gambar 4.53	Rancangan Layar Halaman Tambah Kategori.....	79
Gambar 4.54	Rancangan Layar Halaman Hasil Penilaian	80
Gambar 4.55	Rancangan Layar Halaman User Management	80
Gambar 4.56	Rancangan Layar Halaman Tambah User	81
Gambar 4.57	Tampilan Layar Login Admin	82




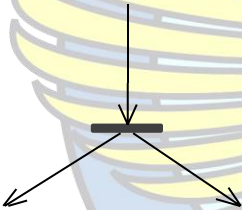
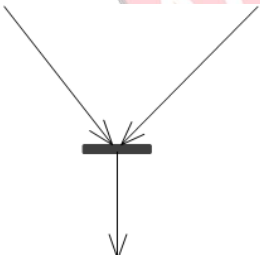
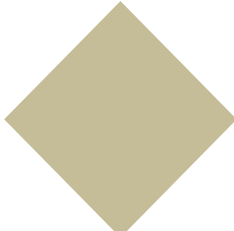
Gambar 4.58	Tampilan Layar Halaman Dashboard	82
Gambar 4.59	Tampilan Layar Halaman Perusahaan.....	83
Gambar 4.60	Tampilan Layar Halaman Perusahaan.....	83
Gambar 4.61	Tampilan Layar Halaman Lowongan.....	84
Gambar 4.62	Tampilan Layar Halaman Tambah Lowongan	85
Gambar 4.63	Tampilan Layar Halaman Kriteria	85
Gambar 4.64	Tampilan Layar Halaman Tambah Kriteria.....	86
Gambar 4.65	Tampilan Layar Halaman Penilaian.....	86
Gambar 4.66	Tampilan Layar Halaman Tambah Penilaian	87
Gambar 4.67	Tampilan Layar Halaman Pendaftar	87
Gambar 4.68	Tampilan Layar Halaman kategori	88
Gambar 4.69	Tampilan Layar Halaman Tambah Kategori	88
Gambar 4.70	Tampilan Layar Halaman Hasil Penilaian.....	89
Gambar 4.71	Tampilan Layar Halaman User.....	90
Gambar 4.72	Tampilan Layar Halaman Tambah User	90
Gambar 4.73	Tampilan Layar Halaman Perhitungan	91
Gambar 4.74	Tampilan Layar Halaman Home	91
Gambar 4.75	Tampilan Layar Menu Login.....	92
Gambar 4.76	Tampilan Layar Halaman Rekrut Sekarang	92
Gambar 4.77	Tampilan Layar Halaman Tentang	93
Gambar 4.78	Tampilan Layar Halaman Kontak.....	94
Gambar 4.79	Tampilan Layar Halaman Profil	94
Gambar 4.80	Tampilan Layar Halaman Registrasi.....	95

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Tinjauan Studi.....	16
Tabel 4.1	Kebutuhan Perangkat Keras	25
Tabel 4.2	Kebutuhan Perangkat Lunak.....	25
Tabel 4.3	Deskripsi <i>Use Case Diagram Login</i>	31
Tabel 4.4	Deskripsi <i>Use Case Diagram Perusahaan</i>	31
Tabel 4.5	Deskripsi <i>Use Case Diagram Lowongan</i>	31
Tabel 4.6	Deskripsi <i>Use Case Diagram Kriteria</i>	32
Tabel 4.7	Deskripsi <i>Use Case Diagram Pendaftar</i>	32
Tabel 4.8	Deskripsi <i>Use Case Diagram Penilaian</i>	32
Tabel 4.9	Deskripsi <i>Use Case Diagram Kriteria</i>	33
Tabel 4.10	Deskripsi <i>Use Case Diagram User</i>	33
Tabel 4.11	Deskripsi <i>Use Case Diagram Hasil Penilaian</i>	33
Tabel 4.12	Deskripsi <i>Use Case Diagram Logout</i>	34
Tabel 4.13	Deskripsi <i>Use Case Diagram Register</i>	34
Tabel 4.14	Deskripsi <i>Use Case Diagram Home</i>	34
Tabel 4.15	Deskripsi <i>Use Case Diagram Rekrut Sekarang</i>	34
Tabel 4.16	Deskripsi <i>Use Case Diagram Tentang</i>	35
Tabel 4.17	Deskripsi <i>Use Case Diagram Kontak</i>	35
Tabel 4.18	Deskripsi <i>Use Case Diagram Login</i>	35
Tabel 4.19	Tabel <i>Class Diagram Kriteria</i>	52
Tabel 4.20	Tabel <i>Class Diagram Penilaian</i>	52
Tabel 4.21	Tabel <i>Class Diagram Job</i>	53
Tabel 4.22	Tabel <i>Class Diagram Perusahaan</i>	54
Tabel 4.23	Tabel <i>Class Diagram Pendaftar</i>	55
Tabel 4.24	Tabel <i>Class Diagram Attachment</i>	56
Tabel 4.25	Tabel <i>Class Diagram Daftar Lowongan</i>	56
Tabel 4.26	Tabel Pengujian Web DISKOMINFO	95
Tabel 4.27	Tabel Pengujian Web Calon Karyawan	99

Daftar Simbol




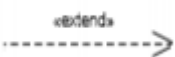
Simbol Activity Diagram

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>



Swimlane, pembagian *activity diagram* untuk menunjukkan siapa melakukan apa

Simbol Use Case Diagram

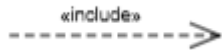
Simbol	Deskripsi
<p><i>Actor</i></p> 	<p>Orang proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat di luar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri, jadi walaupun simbol dari <i>actor</i> adalah gambar orang, biasanya dinyatakan menggunakan kata benda di awal frase nama <i>actor</i>.</p>
<p><i>Usecase</i></p> 	<p>Fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau <i>actor</i> biasanya dinyatakan dengan menggunakan kata kerja di awal frase nama <i>use case</i>.</p>
<p>Asosiasi</p> 	<p>Komunikasi antara <i>actor</i> dan <i>use case</i> yang berpartisipasi pada use case atau use case memiliki interaksi dengan <i>actor</i>.</p>
<p>Ekstensi</p> 	<p>Relasi <i>use case</i> tambahan ke sebuah <i>use case</i> dimana use case yang ditambahkan dapat berdiri sendiri walau tanpa use case tambahan memiliki nama depan yang sama dengan <i>use case</i> yang di tambahkan.</p>

Generalisasi



Hubungan generalisasi dan spesialisasi (umum-khusus) antara dua buah use case dimana fungsi yang satu adalah fungsi yang lebih umum dari lainnya

Include



Relasi use case tambahan ke sebuah use case dimana use case yang ditambahkan memerlukan use case ini untuk menjalankan fungsional atau sebagai syarat dijalankan use case ini.

