

LAPORAN SKRIPSI

**APLIKASI SISTEM PRODUKTIVITAS KINERJA *DEVELOPER* DALAM
MENENTUKAN *DEVELOPER OF THE MONTH* DAN KENAIKAN GAJI
*DEVELOPER***

(STUDI KASUS: PT NUSA KREASI CEMERLANG SALIM GROUP)



Disusun Oleh :

MUHAMMAD MARWAN FAISAL

2017230144

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INFORMASI

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS DARMA PERSADA

JAKARTA

2021



UNIVERSITAS DARMA PERSADA


Jl. Radin Inten II (Terusan Casablanca) Pondok Kelapa – Jakarta 13450


Telp. (021) 8649051, 8649053, 8649057 Fax. (021) 8649052

E-mail : humas@unsada.ac.id Home page : <http://www.unsada.ac.id>

LEMBAR PERBAIKAN SIDANG SKRIPSI

Nama : **Muhammad Marwan Faisal**
Nim : **2017230144**
PRODI : **TEKNOLOGI INFORMASI**
Dosen Pembimbing : **Yan Sofyan, MKom.**
Judul : **Perancangan Sistem Produktivitas Kinerja Developer Dalam Menentukan Developer Of The Month Menggunakan Metode Smart Dan Kenaikan Gaji Developer Menggunakan Metode Naive Bayes Dan Metode Weighted Product**

No.	Keterangan	Dosen
	Rumusan masalah diperbaiki Judul diperbaiki	Andi Susilo  Ditandatangani secara elektronik oleh AS pada 23.08.2021 06:30 WIB

Mengetahui,
Kaprodi Teknik Informatika

19222220473
Adam Arif Budiman, S.T, M.Kom.

Bila form ini tidak mencukupi silakan ditulis di balik lembar ini →



LEMBAR BIMBINGAN SKRIPSI
TEKNOLOGI INFORMASI – DARMA PERSADA

NIM : 2017230144
NAMA LENGKAP : Muhammad Marwan Faisal
DOSEN PEMBIMBING : Yan Sofyan, A.S, M.Kom.
JUDUL : PERANCANGAN SISTEM PRODUKTIVITAS
KINERJA DEVELOPER DALAM MENENTUKAN
DEVELOPER OF THE MONTH MENGGUNAKAN
METODE SMART DAN KENAIKAN GAJI
DEVELOPER MENGGUNAKAN METODE NAIVE
BAYES DAN METODE WEIGHTED PRODUCT

No	Tanggal	Materi	Paraf Dosen Pembimbing
1	16 Juni 2021	Bimbingan zoom pembahasan Progress laporan skripsi	
2	19 Juni 2021	Pengumpulan Bab 1 - 4	
3	29 Juni 2021	Perbaikan & Pengumpulan Bab 3	
4	30 Juni 2021	Perbaikan & Pengumpulan Bab 3 (Tambah Deployment Diagram)	
5	1 Juli 2021	Perbaikan & Pengumpulan Bab 4 (Menambahkan contoh kasus perhitungan metode Naive bayes dan SMART)	
6	2 Juli 2021	Bimbingan Review Laporan	
7	4 Juli 2021	Bimbingan terkait penerapan hasil perhitungan metode	
8	5 Juli 2021	Perbaikan & Pengumpulan semua bab sesuai bimbingan review laporan pada 1 juli 2021	

Jakarta, 8 Juli 2021

Dosen Pembimbing

Yan Sofyan, A.S, M.Kom.

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama: Muhammad Marwan Faisal

NIM: 2017230144

Fakultas: Teknik

Jurusan: Teknologi Informasi

Menyatakan bahwa Laporan Skripsi ini saya susun sendiri berdasarkan hasil peninjauan, penelitian lapangan, wawancara serta memadukannya dengan buku-buku, literature atau bahan-bahan referensi lain yang terkait dan relevan di dalam penyelesaian Laporan Skripsi ini.

Demikian pernyataan ini penulis buat dengan sesungguhnya.

Jakarta,



Muhammad Marwan Faisal

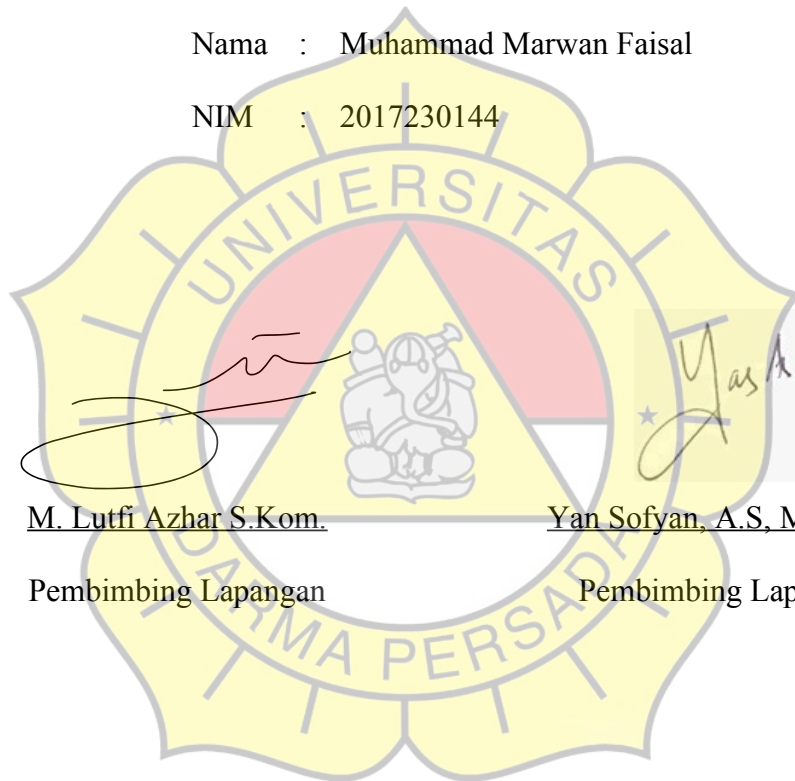
LEMBAR PENGESAHAN

APLIKASI SISTEM PRODUKTIVITAS KINERJA DEVELOPER DALAM
MENENTUKAN DEVELOPER OF THE MONTH DAN KENAIKAN GAJI
DEVELOPER

Disusun oleh :

Nama : Muhammad Marwan Faisal

NIM : 2017230144

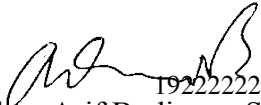


M. Lutfi Azhar S.Kom.

Pembimbing Lapangan

Yan Sofyan, A.S, M.Kom.

Pembimbing Laporan


19222220473
Adam Arif Budiman, S.T., M. Kom.

Kajur Teknologi Informasi

LEMBAR PENGUJI SKRIPSI

Laporan Skripsi yang berjudul :

“APLIKASI SISTEM PRODUKTIVITAS KINERJA DEVELOPER DALAM
MENENTUKAN DEVELOPER OF THE MONTH DAN KENAIKAN GAJI

DEVELOPER” ini telah diujikan pada tanggal:

16 Agustus 2021



Penguji 3

Ditandatangani secara elektronik
oleh AS pada 13.08.2021 06:27 WIB

Andi Susilo, M.TI



PT Nusa Kreasi Cemerlang
10, Jl. Prof. DR. Soepomo No.2, RT.10/RW.15, Menteng Dalam, Tebet, Jakarta Selatan, Jakarta 12870

SURAT KETERANGAN

Yang Bertandatangan dibawah ini :

Nama : M. Lutfi Azhar, S.Kom.
Jabatan : CTO

Menerangkan dengan sebenarnya bahwa yang bersangkutan dibawah ini :

Nama : Muhammad Marwan Faisal
Jurusan : Teknologi Informasi
NIM : 2017230144

Asal Universitas : Universitas Darma Persada

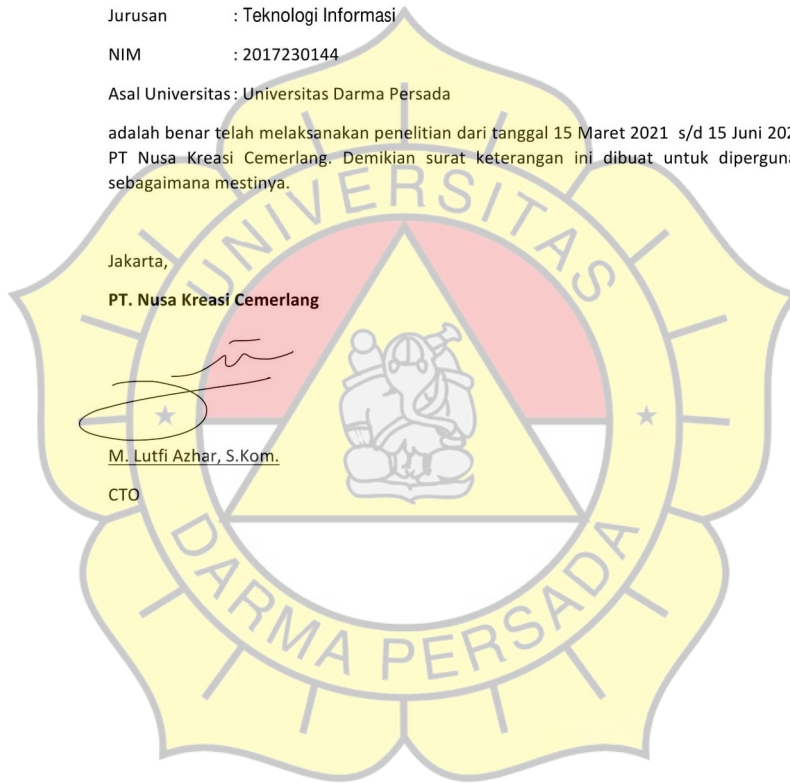
adalah benar telah melaksanakan penelitian dari tanggal 15 Maret 2021 s/d 15 Juni 2021 di PT Nusa Kreasi Cemerlang. Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Jakarta,

PT. Nusa Kreasi Cemerlang

M. Lutfi Azhar, S.Kom.

CTO



KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis limpahkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Skripsi dengan judul “APLIKASI SISTEM PRODUKTIVITAS KINERJA *DEVELOPER* DALAM MENENTUKAN *DEVELOPER OF THE MONTH* DAN KENAIKAN GAJI *DEVELOPER*”. Penyusunan laporan tugas akhir ini bertujuan melengkapi jenjang Sarjana Strata 1 (S1) pada jurusan Teknologi Informasi di Fakultas Teknik Universitas Darma Persada.

Penulis menyadari bahwa masih banyak terdapat kekurangan di dalam penyusunan Laporan Skripsi ini, oleh karena itu penulis menerima semua kritik dan saran yang membangun. Dan diharapkan agar Laporan Skripsi ini dapat memenuhi syarat yang diperlukan.

Dalam kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan rasa hormat dan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan bimbingan dan bantuan yang sangat berharga dalam menyelesaikan Laporan Skripsi ini.

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Ir. Agus Sun Sugiharto, M.T., selaku Dekan Fakultas Teknologi Informasi Universitas Darma Persada.
2. Bapak Adam Arif Budiman, S.T., M. Kom., selaku Ketua Jurusan Teknologi Informasi Universitas Darma Persada.
3. Bapak Suzuki Syofian, M. Kom., Bapak Herianto, S.Pd., M.T., Bapak Bagus Tri Mahardika, S. Kom, MMSI., Bapak Aji Setiawan S.Kom.,

MMSI., Andi Susilo, M.Kom., dan Ibu Timor Setiyaningsih, S.T., M.T.I. selaku dosen Teknologi Informasi Universitas Darma Persada.

4. Dosen Pembimbing Bapak Yan Sofyan, A.S, M.Kom., yang telah sabar dan bersedia meluangkan waktunya untuk membimbing saya dalam menyusun laporan skripsi ini.
5. Bapak Lutfi Azhar, S.Kom. selaku pembimbing lapangan yang telah memberikan arahan, bimbingan dan dukungannya terhadap kegiatan dan penyusunan Laporan Skripsi.
6. Khususnya penulis ingin mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya dan mempersembahkan Laporan Skripsi ini kepada kedua orang tua penulis yaitu Bapak Abdul Sidik dan Ibu Asmanah, dan juga yang senantiasa selalu memberikan dukungan moril yang sangat berarti sehingga dapat terselesaikannya penyusunan Laporan Skripsi ini.★
7. Rekan-rekan seperjuangan di Universitas Darma Persada, Teknologi Informasi 2017 malam B atas segala dukungan dan bantuan yang kalian berikan.

Akhir kata semoga Laporan Skripsi ini bermanfaat bagi kita semua.

Jakarta, 4 Juli 2021

Muhammad Marwan Faisal

ABSTRAK

Penilaian kinerja *developer* biasanya dilakukan secara subjektif dengan melihat banyak task yang dikerjakan. Ini menjadi masalah bagi perusahaan dalam menentukan *developer of the month*, sulit bagi perusahaan untuk menentukan layak atau tidaknya seorang *developer* menjadi *developer of the month*. Hasil dari peringkat dari *developer of the month* akan digunakan untuk penentuan para *developer* tersebut layak untuk kenaikan gaji atau tidak. Pada penelitian kali ini, akan dirancang suatu aplikasi sebagai pendukung keputusan untuk menentukan *developer of the month* menggunakan metode *SMART (Simple Multi Attribute Rating Technique)* dan kenaikan gaji menggunakan metode *Naive Bayes* dan *Weighted Product* berbasis web. Aplikasi ini dibangun menggunakan bahasa pemrograman *PHP*, *database MySQL*, *web server Apache*, ke semuanya berjalan diatas Sistem Operasi *Macintosh*. Berdasarkan evaluasi metode sistem dengan menggunakan *SMART*, dapat disimpulkan bahwa sistem aplikasi yang telah dirancang dalam menangani permasalahan dalam menentukan *developer of the month*. Hasil evaluasi metode sistem dengan menggunakan *naive bayes*, dapat disimpulkan bahwa sistem aplikasi yang telah dirancang dapat menunjang kebutuhan user dalam menangani permasalahan dalam menentukan *approval salary* dan juga metode *Weighted Product* untuk menampilkan persentase kenaikan gaji. Diperlukan sosialisasi dan training dalam penggunaan aplikasi sistem pendukung keputusan penilaian proyek bagi para *developer*, *leader* dan *traffic officer*, agar dapat dirasakan manfaat dalam penggunaannya.

Kata kunci: *Naive Bayes*, *SMART*, *php*, *DSS*, *Weighted Product*

DAFTAR ISI

LEMBAR PERBAIKAN.....	i
LEMBAR BIMBINGAN.....	ii
LEMBAR PERNYATAAN.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iv
LEMBAR PENGUJI.....	v
LEMBAR KETERANGAN.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
ABSTRAK.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	2
1.3 Rumusan Masalah.....	3
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Tujuan Penelitian.....	4
1.6 Manfaat Penelitian.....	4
1.7 Metodologi Penulisan.....	5
1.7.1 Observasi.....	5
1.7.2 Wawancara (Interview).....	5
1.7.3 Studi Pustaka.....	5

1.7.4 Metode SMART (<i>Simple Multi Attribute Rating Teqnique</i>).....	5
1.7.5 Metode Naive Bayes.....	6
1.7.6 Metode Weighted Product.....	7
1.8 Sistematika Penulisan.....	7
BAB II LANDASAN TEORI.....	10
2.1 Produktivitas Kerja Karyawan.....	10
2.1.1 Pengertian Produktivitas.....	10
2.2 Sistem Pendukung Keputusan.....	10
2.3 <i>Simple Multi Attribute Rating Teqnique</i> (SMART).....	11
2.4 <i>Naive Bayes</i>	13
2.5 <i>Weighted Product</i>	12
2.6 Teori Mengenai Pemrograman dan <i>Database</i>	14
2.6.1 Xampp.....	15
2.6.2 <i>PHP</i>	15
2.6.3 <i>UML (Unified Modeling Language)</i>	16
2.6.3.1 <i>Use Case Diagram</i>	16
2.6.3.2 <i>Activity Diagram</i>	16
2.6.3.3 <i>Sequence Diagram</i>	17
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM.....	19
3.1 Analisis Kebutuhan Sistem Informasi.....	19
3.2 Perancangan Sistem.....	19
3.2.1 <i>Use Case Diagram</i>	20
3.2.2 <i>Activity Diagram</i>	21

3.2.3	<i>Sequence Diagram</i>	31
3.2.4	<i>Deployment Diagram</i>	39
3.2.5	Perancangan <i>Database</i>	40
3.2.6	Perancangan <i>Interface</i>	44
BAB IV IMPLEMENTASI HASIL		54
4.1	Spesifikasi <i>Hardware</i> dan <i>Software</i>	54
4.1.1	Spesifikasi PC Membangun Aplikasi.....	54
4.1.2	<i>Software</i> Untuk Membangun Sistem.....	54
4.2	Implementasi Aplikasi.....	55
4.2.1	Tampilan <i>Login</i>	55
4.2.2	Tampilan <i>Dashboard</i>	55
4.2.3	Tampilan <i>Developer</i>	56
4.2.4	Tampilan <i>Leader</i>	60
4.2.5	Tampilan <i>Traffic Officer</i>	63
4.2.6	Tampilan Admin Task.....	67
4.3	Perhitungan Manual Metode.....	71
4.3.1	Contoh Penerapan Metode <i>SMART</i>	71
4.3.2	Contoh Penerapan Metode <i>Naive Bayes</i>	78
4.3.3	Contoh Penerapan Metode <i>Weighted Product</i>	80
BAB V PENUTUP		84
5.1	Kesimpulan.....	84
5.2	Saran.....	85
DAFTAR PUSTAKA		86

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Desain Tabel <i>Users</i>	40
Tabel 3.2 Desain Tabel <i>Stories</i>	41
Tabel 3.3 Desain Tabel <i>Bugs</i>	42
Tabel 3.4 Desain Tabel <i>Auxiliaries</i>	42
Table 3.5 Desain Tabel <i>approval_salaries</i>	43
Tabel 4.1 Tabel Kriteria SMART.....	71
Tabel 4.2 Tabel Kriteria Nilai <i>Auxiliaries</i>	72
Tabel 4.3 Tabel Kriteria Nilai <i>Bugs</i>	72
Tabel 4.4 Tabel Alternatif.....	73
Tabel 4.5 Tabel Hasil SMART.....	77
Tabel 4.6 Tabel Kriteria Naive Bayes.....	78
Tabel 4.7 Tabel Input Kriteria Naive Bayes.....	79
Tabel 4.8 Tabel Hasil Naive Bayes.....	79

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Rumus SMART.....	12
Gambar 2.2 Rumus Naive Bayes.....	14
Gambar 3.1 <i>Use case diagram</i> sistem informasi produktivitas kinerja <i>developer</i> PT Nusa Kreasi Cemerlang.....	20
Gambar 3.2 <i>Activity Diagram Create User</i>	21
Gambar 3.3 <i>Activity Diagram Edit User</i>	22
Gambar 3.4 <i>Activity Diagram Delete User</i>	22
Gambar 3.5 <i>Activity Diagram List User</i>	23
Gambar 3.6 <i>Activity Diagram Create Stories</i>	23
Gambar 3.7 <i>Activity Diagram Edit Stories</i>	24
Gambar 3.8 <i>Activity Diagram Delete Stories</i>	24
Gambar 3.9 <i>Activity Diagram List Stories</i>	25
Gambar 3.10 <i>Activity Diagram Create Bugs</i>	25
Gambar 3.11 <i>Activity Diagram Edit Bugs</i>	26
Gambar 3.12 <i>Activity Diagram Delete Bugs</i>	26
Gambar 3.13 <i>Activity Diagram List Bugs</i>	27
Gambar 3.14 <i>Activity Diagram Create Auxiliaries</i>	27
Gambar 3.15 <i>Activity Diagram Edit Auxiliaries</i>	28
Gambar 3.16 <i>Activity Diagram Delete Auxiliaries</i>	28
Gambar 3.17 <i>Activity Diagram List Auxiliaries</i>	29
Gambar 3.18 <i>Activity Diagram Create Approval Salary</i>	30

Gambar 3.19 <i>Activity Diagram Delete Approval Salary</i>	31
Gambar 3.20 <i>Sequence Diagram Create User</i>	31
Gambar 3.21 <i>Sequence Diagram Edit User</i>	32
Gambar 3.22 <i>Sequence Diagram Delete User</i>	32
Gambar 3.23 <i>Sequence Diagram List User</i>	33
Gambar 3.24 <i>Sequence Diagram Create Stories</i>	33
Gambar 3.25 <i>Sequence Diagram Edit Stories</i>	34
Gambar 3.26 <i>Sequence Diagram Delete Stories</i>	34
Gambar 3.27 <i>Sequence Diagram List Stories</i>	35
Gambar 3.28 <i>Sequence Diagram Create Bugs</i>	35
Gambar 3.29 <i>Sequence Diagram Edit Bugs</i>	36
Gambar 3.30 <i>Sequence Diagram Delete Bugs</i>	36
Gambar 3.31 <i>Sequence Diagram List Bugs</i>	37
Gambar 3.32 <i>Sequence Diagram Create Auxiliaries</i>	37
Gambar 3.33 <i>Sequence Diagram Edit Auxiliaries</i>	37
Gambar 3.34 <i>Sequence Diagram Delete Auxiliaries</i>	38
Gambar 3.35 <i>Sequence Diagram List Auxiliaries</i>	38
Gambar 3.36 <i>Sequence Diagram Create Approval Salary</i>	39
Gambar 3.37 <i>Sequence Diagram Delete Approval Salary</i>	39
Gambar 3.38 <i>Gambar Deployment Diagram</i>	40
Gambar 3.39 <i>Interface Login</i>	44
Gambar 3.40 <i>Interface Homepage</i>	45
Gambar 3.41 <i>Interface Create User</i>	45

Gambar 3.42 <i>Interface Edit User</i>	46
Gambar 3.43 <i>Interface List User</i>	46
Gambar 3.44 <i>Interface Create Stories</i>	47
Gambar 3.45 <i>Interface List Stories</i>	47
Gambar 3.46 <i>Interface Edit Stories</i>	48
Gambar 3.47 <i>Interface Create Auxiliaries</i>	48
Gambar 3.48 <i>Interface List Auxiliaries</i>	49
Gambar 3.49 <i>Interface Edit Auxiliaries</i>	49
Gambar 3.50 <i>Interface Create Bugs</i>	50
Gambar 3.51 <i>Interface List Bugs</i>	50
Gambar 3.52 <i>Interface Edit Bugs</i>	51
Gambar 3.53 <i>Interface Achievements (Developer Of The Month and Developer Of The Year)</i>	51
Gambar 3.54 <i>Interface Approval Salaries</i>	52
Gambar 3.55 <i>Interface Reports</i>	52
Gambar 4.1 <i>Tampilan halaman login</i>	55
Gambar 4.2 <i>Tampilan Dashboard</i>	56
Gambar 4.3 <i>Tampilan Edit Stories</i>	56
Gambar 4.4 <i>Tampilan list stories</i>	57
Gambar 4.5 <i>Tampilan Edit Bugs</i>	57
Gambar 4.6 <i>Tampilan list bugs</i>	58
Gambar 4.7 <i>Tampilan Edit Auxiliaries</i>	58
Gambar 4.8 <i>Tampilan list Auxiliaries</i>	59

Gambar 4.11 Tampilan <i>List User</i>	60
Gambar 4.12 Tampilan <i>Edit User</i>	61
Gambar 4.13 Tampilan <i>List Stories</i>	61
Gambar 4.14 Tampilan <i>Edit Stories</i>	62
Gambar 4.15 Tampilan <i>List Bugs</i>	62
Gambar 4.16 Tampilan <i>Edit Bugs</i>	63
Gambar 4.17 Tampilan <i>List Auxiliaries</i>	63
Gambar 4.18 Tampilan <i>List User</i>	64
Gambar 4.19 Tampilan <i>List Stories</i>	64
Gambar 4.20 Tampilan <i>list bugs</i>	65
Gambar 4.21 Tampilan <i>list auxiliaries</i>	65
Gambar 4.22 Tampilan <i>Achievements</i> untuk <i>Developer Of The Month / year</i>	66
Gambar 4.23 Tampilan <i>Approval Salaries</i>	66
Gambar 4.24 Tampilan <i>Reports</i>	67
Gambar 4.25 Tampilan <i>List User</i>	67
Gambar 4.26 Tampilan <i>Edit User</i>	68
Gambar 4.27 Tampilan <i>List Stories</i>	68
Gambar 4.28 Tampilan <i>Create Stories</i>	69
Gambar 4.29 Tampilan <i>List Bugs</i>	69
Gambar 4.30 Tampilan <i>Create Bugs</i>	70
Gambar 4.31 Tampilan <i>List Auxiliaries</i>	70
Gambar 4.31 Tampilan <i>Create Auxiliaries</i>	71
Gambar 4.32 Tampilan Rumus <i>Naive Bayes</i>	79