



**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENILAIAN KINERJA SALES  
MENGUNAKAN METODE *FUZZY ANALYTICAL HIERARCHY*  
*PROCESS* (FAHP)  
(STUDI KASUS: PT DHARMA DWITUNGGAL UTAMA)**

MIFTACHULHUDA

41816110036

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS MERCU BUANA**

**JAKARTA**

**2021**



**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENILAIAN KINERJA SALES  
MENGUNAKAN METODE *FUZZY ANALYTICAL HIERARCHY*  
*PROCESS (FAHP)*  
(STUDI KASUS: PT DHARMA DWITUNGAL UTAMA)**

*Laporan Tugas Akhir*

Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat  
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer

Oleh:

MIFTACHULHUDA  
41816110036

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS MERCU BUANA  
JAKARTA  
2021

## LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

NIM : 41816110036

Nama : Miftachulhuda

Judul Tugas Akhir : Perancangan Sistem Informasi Penilaian Kinerja *Sales*  
Menggunakan Metode *Fuzzy Analytical Hierarchy Process*  
(*FAHP*) (Studi Kasus: PT Dharma Dwitunggal Utama)

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

Jakarta, 24 Agustus 2021



Miftachulhuda

## SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR

Sebagai mahasiswa Universitas Mercu Buana, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Mahasiswa : Miftachulhuda  
NIM : 41816110036  
Judul Tugas Akhir : Perancangan Sistem Informasi Penilaian Kinerja Sales Menggunakan Metode *Fuzzy Analytical Hierarchy Process (FAHP)* (Studi Kasus: PT Dharma Dwitunggal Utama)

Dengan ini memberikan izin dan menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Mercu Buana **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*None-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul diatas beserta perangkat yang ada (jika diperlukan).

Dengan Hak Bebas Royalti/Noneksklusif ini Universitas Mercu Buana berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya.

Selain itu, demi pengembangan ilmu pengetahuan di lingkungan Universitas Mercu Buana, saya memberikan izin kepada Peneliti di Lab Riset Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercu Buana untuk menggunakan dan mengembangkan hasil riset yang ada dalam tugas akhir untuk kepentingan riset dan publikasi selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 24 Agustus 2021



Miftachulhuda

## LEMBAR PERSETUJUAN

Nama Mahasiswa : Miftachulhuda  
NIM : 41816110036  
Judul Tugas Akhir : Perancangan Sistem Informasi Penilaian Kinerja  
*Sales* Menggunakan Metode *Fuzzy Analytical  
Hierarchy Process (FAHP)* (Studi Kasus: PT  
Dharma Dwitunggal Utama)

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disetujui

Jakarta, <29 Juli 2021>

Menyetujui,



(Nurullah Husufa, ST, MMSI)

Dosen Pembimbing

## LEMBAR PENGESAHAN

NIM : 41816110036  
Nama : Miftachulhuda  
Judul Tugas Akhir : Perancangan Sistem Informasi Penilaian Kinerja  
*Sales* Menggunakan Metode *Fuzzy Analytical  
Hierarchy Process (FAHP)* (Studi Kasus: PT  
Dharma Dwitunggal Utama)

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disidangkan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercu Buana.

Jakarta, 29 Juli 2021

Menyetujui,



(Nurullah Husufa, ST, MMSI)

Mengetahui,



(Yunita Sartika Sari, S.Kom., M.Kom)  
Sek. Prodi Sistem Informasi



(Ratna Mutu Manikam, S.Kom., M.T)  
Ka. Prodi Sistem Informasi

## ABSTRAK

Nama : Miftachulhuda  
NIM : 41816110036  
Pembimbing TA : Nurullah Husufa, ST, MMSI  
Judul : Perancangan Sistem Informasi Penilaian Kinerja Sales Menggunakan Metode *Fuzzy Analytical Hierarchy Process* (FAHP) (Studi Kasus: PT Dharma Dwitunggal Utama)

Sales merupakan divisi yang sangat penting bagi sebuah perusahaan. PT Dharma Dwitunggal Utama merupakan perusahaan yang bergerak di bidang integrator sistem komunikasi radio elektronik dan peralatan navigasi. Perusahaan saat ini, memiliki divisi sales (bagian penjualan) yang menjalankan proses pemasaran untuk produk-produk dan solusi yang dimiliki perusahaan. Evaluasi kinerja sales pada PT Dharma Dwitunggal Utama tidak hanya ditentukan dari nilai penjualan saja, namun ditentukan berdasarkan berbagai kriteria yang menjadi standar evaluasi dari perusahaan. Permasalahan yang muncul saat ini adalah sistem pelaporan dengan menggunakan dokumen spreadsheet belum sepenuhnya efektif dan memenuhi keinginan manajemen. Unified Modelling Language digunakan untuk merancang perencanaan penjualan dan metode Fuzzy Analytical Hierarchy Process (FAHP) digunakan dalam perhitungan penilaian kinerja sales. Fitur-fitur rancangan yang dikembangkan seperti capaian pribadi, penawaran project, cashflow project, follow up, presentasi, dashboard rencana penjualan dan dashboard penilaian kinerja sales, mampu mengatasi kendala yang dihadapi perusahaan berkaitan dengan perencanaan penjualan dan penilaian kinerja sales.

Kata kunci: Rencana penjualan, Penilaian kinerja, Fuzzy Analytical Hierarchy Process.

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

## ABSTRACT

Name : Miftachulhuda  
Student Number : 41816110036  
Counsellor : Nurullah Husufa, ST, MMSI  
Title : Perancangan Sistem Informasi Penilaian Kinerja Sales Menggunakan Metode *Fuzzy Analytical Hierarchy Process* (FAHP) (Studi Kasus: PT Dharma Dwitunggal Utama)

*Sales is a very important division for a company. PT Dharma Dwitunggal Utama is a company engaged in the integrator of electronic radio communication and navigation systems. The company currently has a sales division that in charge to marketing the company's products and solutions. Evaluation of sales performance at PT Dharma Dwitunggal Utama is not only determined from the sales revenue, but is determined based on various criteria that become the standard of the company. The problem that arises today is that the reporting system using spreadsheet document is not yet fully effective and fulfills management needs. Unified Modeling Language is used to design sales planning and the Fuzzy Analytical Hierarchy Process (FAHP) method is used to calculate sales performance appraisal. The design features developed such as personal achievements, project offerings, project cashflows, follow-ups, presentations, sales plan dashboards and sales performance appraisal dashboards, are able to overcome the obstacles faced by the company related to sales planning and sales performance appraisal.*

*Keywords: Sales plan, Performance appraisal, Fuzzy Analytical Hierarchy Process.*

UNIVERSITAS

MERCU BUANA



## KATA PENGANTAR

Puji syukur kita panjatkan atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan segala nikmat dan karunia-Nya sehingga Laporan Tugas Akhir ini dapat diselesaikan dengan baik.

Kelancaran penulisan Laporan Tugas Akhir ini tentunya tidak terlepas dari bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Ratna Mutu Manikam, S.Kom., M.T, selaku ketua program studi Sistem Informasi.
2. Ibu Nurullah Husufa, ST, MMSI, selaku dosen pembimbing Tugas Akhir.
3. Bapak Yaya Sudarya Triana, M.Kom., Ph.D. , selaku dosen pembimbing akademik.
4. Ibu Inge Handriani, M.Ak., M.MSI, selaku pengampu mata kuliah Tugas Akhir.
5. Seluruh dosen dan rekan mahasiswa program studi Sistem Informasi Universitas Mercubuana.

Akhir kata dengan segala kerendahan hati penulis memohon maaf yang sebesar-besarnya atas segala kekurangan dan keterbatasan dalam penulisan Laporan Tugas Akhir ini. Semoga Laporan Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat bagi pihak-pihak yang berkepentingan.

Jakarta, 24 Agustus 2021

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS .....</b>	<b>i</b>
<b>SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR....</b>	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xvii</b>
<b>BAB 1 PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	2
1.3. Batasan Masalah .....	2
1.4. Tujuan dan Manfaat Penelitian .....	2
1.5. Sistematika Penulisan .....	3
<b>BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>5</b>
2.1. Penilaian Kinerja.....	5
2.2. Perencanaan Penjualan.....	5
2.3. <i>Sales</i> .....	6
2.4. <i>Fuzzy Analytical Hierarchy Process (FAHP)</i> .....	6
2.5. Penelitian Terkait .....	7
<b>BAB 3 METODE PENELITIAN.....</b>	<b>12</b>
3.1. Lokasi Penelitian.....	12
3.1.1. Struktur Organisasi Perusahaan .....	12
3.1.2. Penjelasan Divisi <i>Sales</i> .....	12
3.2. Sarana Pendukung.....	13
3.3. Teknik Pengumpulan Data .....	14
3.4. Diagram Alir Penelitian .....	14
<b>BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>16</b>
4.1. Analisa Sistem Berjalan .....	16
4.1.1. Alir Sistem Berjalan.....	16
4.1.2. Identifikasi Masalah.....	18
4.2. Analisa Kebutuhan .....	20
4.3. Perancangan UML .....	22
4.3.1. <i>Usecase Diagram</i> .....	22
4.3.2. <i>Activity Diagram</i> .....	33
4.3.3. <i>Sequence Diagram</i> .....	53
4.3.4. <i>Class Diagram</i> .....	65

4.4.	Rancangan Antarmuka .....	67
4.5.	Rancangan Struktur Data .....	96
4.6.	Penilaian Kinerja <i>Sales</i> Menggunakan Metode FAHP .....	100
4.6.1.	Struktur Hirarki .....	100
4.6.2.	Menentukan Matriks Perbandingan Berpasangan.....	100
4.6.3.	Menentukan Bobot Kriteria .....	103
4.6.4.	Perhitungan Nilai Kinerja <i>Sales</i> .....	106
<b>BAB 5</b>	<b>KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>110</b>
5.1.	Kesimpulan .....	110
5.2.	Saran.....	110
	<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>111</b>
	<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>113</b>



UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1. <i>Fuzzy TFN</i> .....	7
Tabel 2. 2. Literature Review.....	7
Tabel 4. 1. Kriteria kinerja saat ini.....	17
Tabel 4. 2. Identifikasi Masalah.....	18
Tabel 4. 3. <i>Usecase</i> persetujuan <i>user</i> baru.....	23
Tabel 4. 4. <i>Usecase</i> mengelola data <i>user</i> .....	23
Tabel 4. 5. <i>Usecase</i> mencetak data perusahaan.....	23
Tabel 4. 6. <i>Usecase</i> mencetak <i>phonebook customer</i> .....	24
Tabel 4. 7. <i>Usecase</i> mengelola email karyawan.....	24
Tabel 4. 8. <i>Usecase login</i> .....	25
Tabel 4. 9. <i>Usecase</i> melihat capaian pribadi.....	25
Tabel 4. 10. <i>Usecase</i> mengelola perusahaan <i>customer</i> .....	25
Tabel 4. 11. <i>Usecase</i> mengelola penawaran <i>project</i> .....	26
Tabel 4. 12. <i>Usecase</i> mengelola <i>phonebook customer</i> .....	26
Tabel 4. 13. <i>Usecase</i> mengelola <i>followup</i> .....	27
Tabel 4. 14. <i>Usecase</i> mengelola presentasi.....	27
Tabel 4. 15. <i>Usecase</i> mengelola membaca buku.....	28
Tabel 4. 16. <i>Usecase</i> mengelola <i>sharing</i> pengetahuan.....	28
Tabel 4. 17 <i>Usecase</i> mengelola <i>cashflow project</i> .....	29
Tabel 4. 18. <i>Usecase</i> daftar <i>user</i> baru.....	29
Tabel 4. 19. <i>Usecase update profile</i> .....	29
Tabel 4. 20. <i>Usecase</i> konfirmasi penawaran baru.....	30
Tabel 4. 21. <i>Usecase</i> melihat capaian <i>sales</i> .....	30

Tabel 4. 22. <i>Usecase</i> melihat rencana penjualan .....	31
Tabel 4. 23. <i>Usecase</i> melihat kontrak atau hasil penjualan .....	31
Tabel 4. 24. <i>Usecase</i> menilai kinerja sales dengan metode FAHP .....	31
Tabel 4. 25. Tabel <i>User</i> .....	96
Tabel 4. 26. Tabel Email.....	96
Tabel 4. 27. Tabel perusahaan.....	96
Tabel 4. 28. Tabel <i>Phonebook</i> .....	97
Tabel 4. 29. Tabel <i>followup</i> .....	97
Tabel 4. 30. Tabel presentasi.....	97
Tabel 4. 31. Tabel membaca .....	98
Tabel 4. 32. Tabel <i>sharing</i> .....	98
Tabel 4. 33. Tabel penawaran .....	98
Tabel 4. 34. Tabel <i>cashflow</i> .....	99
Tabel 4. 35. Kriteria Penilaian .....	100
Tabel 4. 36. Skala kepentingan AHP .....	101
Tabel 4. 37. Matriks perbandingan kriteria AHP_1 .....	101
Tabel 4. 38. Matriks perbandingan kriteria AHP_2.....	102
Tabel 4. 39. Matriks perbandingan kriteria <i>Fuzzy</i> .....	103
Tabel 4. 40. Menghitung bobot kriteria FAHP_1 .....	106
Tabel 4. 41. Menghitung bobot kriteria FAHP_2 .....	106
Tabel 4. 42. Kode alternatif sampel <i>sales</i> .....	106
Tabel 4. 43. Sampel data capaian <i>sales</i> .....	107
Tabel 4. 44. Data capaian ternormalisasi .....	108
Tabel 4. 45. Nilai total kinerja <i>sales</i> .....	109
Tabel 4. 46. Urutan nilai kinerja <i>sales</i> .....	109

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1. Struktur Organisasi Perusahaan .....	12
Gambar 3. 2. Diagram Alir Penelitian .....	14
Gambar 4. 1. Sistem Berjalan .....	16
Gambar 4. 2. <i>Usecase</i> Diagram.....	22
Gambar 4. 3. <i>Activity</i> diagram menyetujui <i>user</i> baru.....	33
Gambar 4. 4. <i>Activity</i> diagram mengelola data <i>user</i> .....	34
Gambar 4. 5. <i>Activity</i> diagram mencetak data perusahaan.....	35
Gambar 4. 6. <i>Activity</i> diagram mencetak <i>phonebook customer</i> .....	35
Gambar 4. 7. <i>Activity</i> mengelola email karyawan.....	36
Gambar 4. 8. <i>Activity</i> diagram <i>login</i> .....	37
Gambar 4. 9. <i>Activity</i> diagram melihat capaian pribadi.....	37
Gambar 4. 10. <i>Activity</i> diagram mengelola perusahaan customer .....	38
Gambar 4. 11. <i>Activity</i> diagram mengelola penawaran <i>project</i> .....	39
Gambar 4. 12. <i>Activity</i> diagram mengelola <i>phonebook customer</i> .....	40
Gambar 4. 13. <i>Activity</i> diagram mengelola <i>followup</i> .....	41
Gambar 4. 14. <i>Activity</i> diagram mengelola presentasi.....	42
Gambar 4. 15. <i>Activity</i> diagram mengelola membaca buku.....	43
Gambar 4. 16. <i>Activiy</i> mengelola <i>sharing</i> pengetahuan.....	44
Gambar 4. 17. <i>Activity</i> diagram <i>update cashflow project</i> .....	45
Gambar 4. 18. <i>Activity</i> diagram mendaftar <i>user</i> baru .....	46
Gambar 4. 19. <i>Activity update profile</i> .....	47
Gambar 4. 20. <i>Activity</i> diagram konfirmasi penawaran baru.....	48
Gambar 4. 21. <i>Activity</i> diagram melihat capaian <i>sales</i> .....	49

Gambar 4. 22. <i>Activity</i> diagram melihat rencana penjualan.....	50
Gambar 4. 23. <i>Activity</i> melihat kontrak/hasil penjualan .....	51
Gambar 4. 24. <i>Activity</i> diagram menilai kinerja <i>sales</i> metode FAHP .....	52
Gambar 4. 25. <i>Sequence</i> persetujuan <i>user</i> baru .....	53
Gambar 4. 26. <i>Sequence</i> mengelola <i>user</i> .....	53
Gambar 4. 27. <i>Sequence</i> mencetak data perusahaan.....	54
Gambar 4. 28. <i>Sequence</i> mencetak <i>phonebook customer</i> .....	54
Gambar 4. 29. <i>Sequence</i> kelola email karyawan.....	55
Gambar 4. 30. <i>Sequence</i> login.....	55
Gambar 4. 31. <i>Sequence</i> capaian pribadi .....	56
Gambar 4. 32. <i>Sequence</i> data perusahaan .....	56
Gambar 4. 33. <i>Sequence</i> penawaran <i>project</i> .....	57
Gambar 4. 34. <i>Sequence</i> <i>phonebook customer</i> .....	58
Gambar 4. 35. <i>Sequence</i> <i>followup</i> .....	58
Gambar 4. 36. <i>Sequence</i> presentasi.....	59
Gambar 4. 37. <i>Sequence</i> membaca buku .....	59
Gambar 4. 38. <i>Sequence</i> <i>sharing</i> pengetahuan .....	60
Gambar 4. 39. <i>Sequence</i> <i>cashflow project</i> .....	60
Gambar 4. 40. <i>Sequence</i> daftar <i>user</i> baru .....	61
Gambar 4. 41. <i>Sequence</i> <i>update profile</i> .....	61
Gambar 4. 42. <i>Sequence</i> konfirmasi penawaran baru .....	62
Gambar 4. 43. <i>Sequence</i> <i>dashboard</i> capaian <i>sales</i> .....	62
Gambar 4. 44. <i>Sequence</i> <i>dashboard</i> rencana penjualan.....	63
Gambar 4. 45. <i>Sequence</i> <i>dashboard</i> kontrak .....	64
Gambar 4. 46. <i>Sequence</i> penilaian kinerja <i>sales</i> .....	64

Gambar 4. 47. <i>Class diagram</i> .....	65
Gambar 4. 48. Rancangan antarmuka <i>login</i> .....	67
Gambar 4. 49. Rancangan antarmuka daftar <i>user</i> baru.....	67
Gambar 4. 50. Rancangan antarmuka capaian pribadi.....	68
Gambar 4. 51. <i>Output</i> Capaian Pribadi .....	68
Gambar 4. 52. Rancangan antarmuka data perusahaan.....	69
Gambar 4. 53. <i>Output</i> perusahaan.....	70
Gambar 4. 54. Rancangan antarmuka menambahkan perusahaan.....	70
Gambar 4. 55. Rancangan antarmuka <i>phonebook customer</i> .....	71
Gambar 4. 56. <i>Output phonebook customer</i> .....	71
Gambar 4. 57. Rancangan antarmuka menambahkan <i>phonebook</i> .....	72
Gambar 4. 58. Rancangan antarmuka penawaran <i>project</i> .....	72
Gambar 4. 59. <i>Output</i> penawaran <i>project</i> .....	73
Gambar 4. 60. Rancangan antarmuka menambahkan penawaran.....	73
Gambar 4. 61. Rancangan antarmuka edit <i>project</i> .....	74
Gambar 4. 62. Rancangan antarmuka <i>edit cashflow project</i> .....	75
Gambar 4. 63. <i>Output cashflow project</i> .....	75
Gambar 4. 64. Rancangan antarmuka <i>followup</i> .....	76
Gambar 4. 65. <i>Output followup</i> .....	76
Gambar 4. 66. Rancangan antarmuka menambahkan <i>followup</i> .....	77
Gambar 4. 67. Rancangan antarmuka presentasi .....	77
Gambar 4. 68. <i>Output</i> presentasi.....	78
Gambar 4. 69. Rancangan antarmuka menambahkan presentasi.....	78
Gambar 4. 70. Rancangan antarmuka kontrak menang .....	79
Gambar 4. 71. <i>Output</i> kontrak menang.....	79



Gambar 4. 72. Rancangan antarmuka kontrak gagal .....	80
Gambar 4. 73. Rancangan antarmuka membaca .....	80
Gambar 4. 74. <i>Output</i> membaca .....	81
Gambar 4. 75. Rancangan antarmuka menambahkan kegiatan membaca .....	81
Gambar 4. 76. Rancangan antarmuka <i>sharing</i> pengetahuan .....	82
Gambar 4. 77. <i>Output</i> <i>sharing</i> .....	82
Gambar 4. 78. Rancangan antarmuka menambahkan <i>sharing</i> .....	83
Gambar 4. 79. Rancangan antarmuka <i>dashboard</i> rencana penjualan .....	83
Gambar 4. 80. <i>Output dashboard</i> rencana penjualan .....	84
Gambar 4. 81. Rancangan antarmuka <i>dashboard</i> kontrak .....	85
Gambar 4. 82. <i>Output dashboard</i> kontrak .....	86
Gambar 4. 83. Rancangan antarmuka <i>dashboard</i> capaian <i>sales</i> .....	87
Gambar 4. 84. <i>Output dashboard</i> capaian <i>sales</i> .....	88
Gambar 4. 85. Rancangan antarmuka lihat capaian <i>sales</i> .....	89
Gambar 4. 86. Rancangan antarmuka <i>dashboard</i> penilaian kinerja <i>sales</i> .....	89
Gambar 4. 87. <i>Output dashboard</i> penilaian kinerja .....	90
Gambar 4. 88. Rancangan antarmuka <i>edit profile</i> .....	90
Gambar 4. 89. Rancangan antarmuka daftar permintaan <i>user</i> baru .....	91
Gambar 4. 90. Rancangan antarmuka persetujuan <i>user</i> baru .....	91
Gambar 4. 91. Rancangan antarmuka mengelola data <i>user</i> .....	92
Gambar 4. 92. Rancangan antarmuka <i>edit user</i> .....	93
Gambar 4. 93. Rancangan antarmuka mencetak data perusahaan .....	93
Gambar 4. 94. <i>Output</i> data perusahaan semua <i>sales</i> .....	94
Gambar 4. 95. Rancangan antarmuka mencetak <i>phonebook customer</i> .....	94
Gambar 4. 96. <i>Output phonebook customer</i> semua <i>sales</i> .....	94

Gambar 4. 97. Rancangan antarmuka email karyawan..... 95  
Gambar 4. 98. Struktur Hirarki ..... 100



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Data Penelitian.....	114
Lampiran 2 Surat Pendukung Penelitian.....	116
Lampiran 3 Kartu Asistensi Tugas Akhir .....	117



UNIVERSITAS  
MERCU BUANA