

**IMPLEMENTASI METODE
CONTENT BASE FILTERING PADA SISTEM
REKOMENDASI IKLAN PROPERTI DI KOTA BEKASI**

SKRIPSI

Oleh:

Dadi Rahmatullah

201110225151



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA
2018**

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Skripsi : Implementasi Metode Content Based
Filtering pada Sistem Rekomendasi Iklan
Properti di Kota Bekasi

Nama Mahasiswa : Dadi Rahmatullah
Nomor Pokok Mahasiswa : 201110225151
Program Studi/Fakultas : Teknik Informatika/ Teknik
Ujian Skripsi : 2017

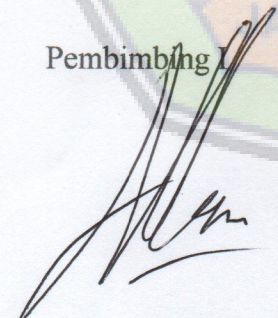


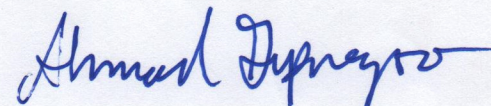
Bekasi, November 2017

MENYETUJUI,

Pembimbing I

Pembimbing II


Allan D Alexander, M.Kom.


Ahmad Diponegoro M.S.I.E., Ph.D

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Implementasi Metode *Content Base Filtering*
pada sistem Rekomendasi Iklan Properti di
Kota Bekasi

Nama Mahasiswa : Dadi Rahmatullah

Nomor Pokok Mahasiswa : 201110225151

Program Studi/Fakultas : Teknik Informatika/ Teknik

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 19 Desember 2017

Bekasi, 19 Desember 2017

MENGESAHKAN,

Ketua Tim Penguji : Tyastuti Sri Lestari, Ssi, M.M.

NIDN : 0327036701

Penguji I : Tyastuti Sri Lestari, Ssi, M.M.

NIDN : 0327036701

Penguji II : Mukhlis, S.Kom, M.T.

NIDN : 0312116802

MENGETAHUI,

Kepala Program Studi

Teknik Informatika

Dekan

Fakultas Teknik

Hendarman Lubis S.Kom., M.Kom.

NIDN : 0013037702

Ismaniah, Ssi, M.M.

NIDN : 0309036503

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Dadi Rahmatullah
NPM : 201110225151
Fakultas : Teknik
Program Studi : Informatika
Judul Skripsi : Implementasi Metode Content Based Filtering Pada
Sistem Rekomendasi Iklan Properti di Kota Bekasi.

Dengan ini menyatakan hasil penulisan skripsi yang telah saya buat ini merupakan hasil karya sendiri dan benar keasliannya. Apabila ternyata dikemudian hari penulisan seperti ini merupakan hasil plagiat atau penjiplakan karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggungjawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan tata tertib di Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Demikian, Pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak dalam paksaan.

Bekasi, Nopember 2017



(Dadi Rahmatullah)

ABSTRAK

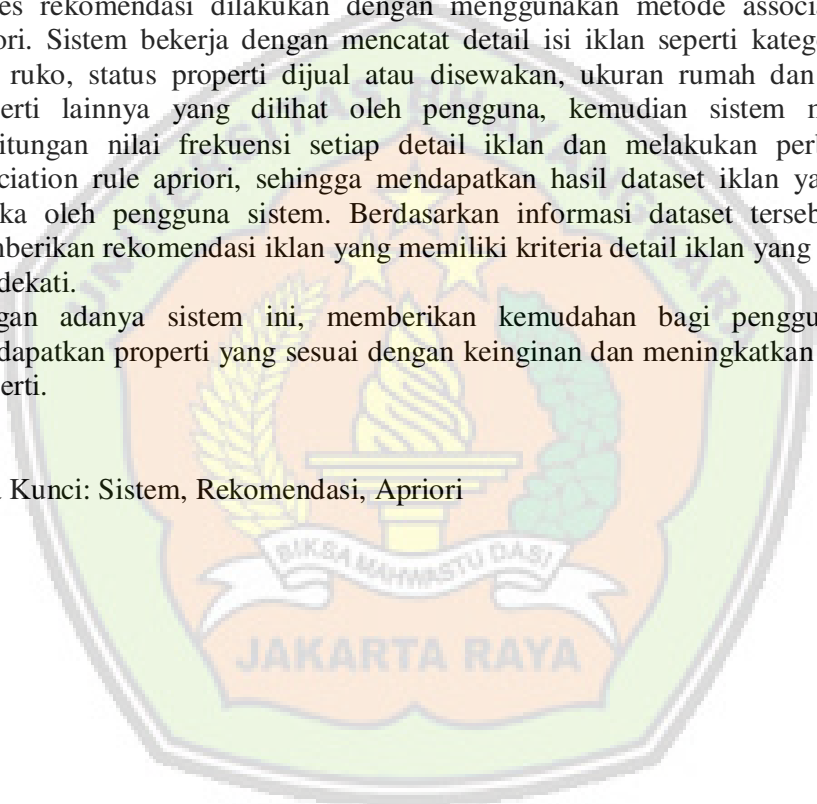
Dadi Rahmatullah–201110225151, Implementasi Metode Content Based Filtering Pada Sistem Rekomendasi Iklan Properti di Area Kota Bekasi, dibimbing oleh Allan D Alexander, M. Kom, dan Ahmad Diponegoro M.S.I.E., Ph.D.

Penelitian ini dilakukan untuk memberikan kemudahan bagi masyarakat yang sedang mencari properti pada sistem pencarian iklan properti. Kemudahan yang diberikan dalam bentuk rekomendasi iklan yang sesuai dengan perilaku pengguna dalam menggunakan sistem iklan properti yang disediakan.

Proses rekomendasi dilakukan dengan menggunakan metode association rule apriori. Sistem bekerja dengan mencatat detail isi iklan seperti kategori rumah atau ruko, status properti dijual atau disewakan, ukuran rumah dan data-data properti lainnya yang dilihat oleh pengguna, kemudian sistem melakukan perhitungan nilai frekuensi setiap detail iklan dan melakukan perbandingan association rule apriori, sehingga mendapatkan hasil dataset iklan yang sering dibuka oleh pengguna sistem. Berdasarkan informasi dataset tersebut sistem memberikan rekomendasi iklan yang memiliki kriteria detail iklan yang sama atau mendekati.

Dengan adanya sistem ini, memberikan kemudahan bagi pengguna untuk mendapatkan properti yang sesuai dengan keinginan dan meningkatkan penjualan properti.

Kata Kunci: Sistem, Rekomendasi, Apriori



ABSTRACT

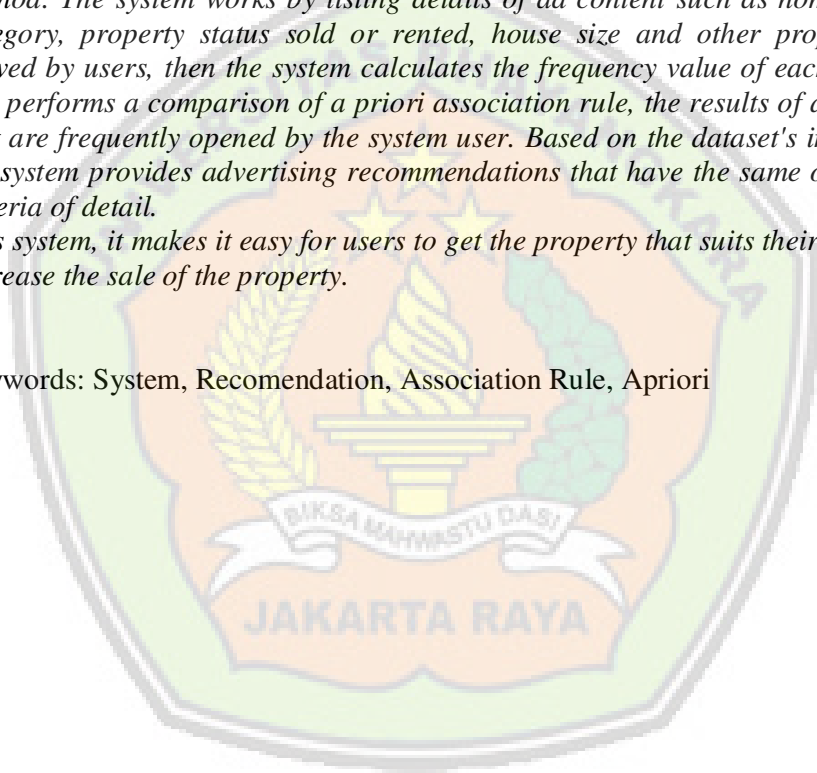
Dadi Rahmatullah–201110225151, *Implementation of Content Based Filtering Method on System Recommended Property in Bekasi City, guided by Allan D Alexander, M. Kom, and Ahmad Diponegoro M.S.I.E., Ph.D.*

The study was conducted to provide convenience for people who are looking for properties on the property ad search system. Ease provided in the form of advertising recommendations that match user behavior in using the property ad system provided.

The recommendation process is done by using the a priori association rule method. The system works by listing details of ad content such as home or shop category, property status sold or rented, house size and other property data viewed by users, then the system calculates the frequency value of each ad detail and performs a comparison of a priori association rule, the results of ad datasets that are frequently opened by the system user. Based on the dataset's information the system provides advertising recommendations that have the same or close ad criteria of detail.

this system, it makes it easy for users to get the property that suits their needs and increase the sale of the property.

Keywords: System, Recommendation, Association Rule, Apriori



LEMBAR PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : **DADI RAHMATULLAH**
NPM/NIP : **201110225151**
Program Studi : **TEKNIK INFORMATIKA**
Fakultas : **TEKNIK**
Jenis Karya : **Skripsi / Tesis / Karya Ilmiah**

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bhayangkara Jakarta Raya Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-Exclusive Royalty Free Right*), atas skripsi saya yang berjudul :

IMPLEMENTASI METODE CONTENT BASED FILTERING PADA SISTEM REKOMENDASI IKLAN PROPERTI DI KOTA BEKASI

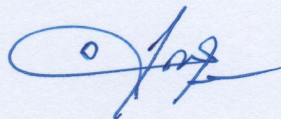
Berserta perangkat yang ada. Dengan hak bebas royalti non-eksklusif ini, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya berhak untuk menyimpan, Mengalihmedia / formatkan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikan dan menampilkan/mempublikasikan di internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta.

Segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran hak cipta dalam karya ilmiah ini menjadi tanggung jawab saya pribadi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Bekasi
Pada Tanggal : November 2017

Yang Menyatakan,



(DADI RAHMATULLAH)

KATA PENGANTAR

Puji serta syukur kami panjatkan ke Hadirat Allah SWT karena atas berkat dan rahmatnya, peneliti dapat menyusun dan menyelesaikan skripsi ini. Adapun judul dari skripsi ini adalah “ *Implementasi Metode Content Based Filtering pada Sistem Rekomendasi Iklan Properti di Kota Bekasi* ”.

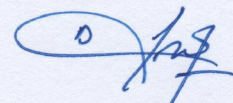
Penyusunan skripsi ini tidak mungkin dapat peneliti laksanakan dengan baik tanpa bantuan dari berbagai pihak yang terkait. Untuk itu peneliti ingin mengucapkan banyak terima kasih secara khusus kepada berbagai pihak, yaitu:

1. Irjen. Pol (Purn) Bambang Karsono,SH., MM selaku Rektor Universitas Bhayangkara Jakarta Raya
2. Ismaniah, S.Si, M.M selaku Dekan Fakultas Teknik di Universitas Bhayangkara Jakarta Raya
3. Hendarman Lubis, S.Kom, M.Kom selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika di Universitas Bhayangkara Jakarta Raya
4. Allan D Alexander, M.Kom. dan Ahmad Diponegoro, M.S.I.E, Ph.D. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, waktu dan perhatiannya dalam penyusunan skripsi ini.
5. Seluruh dosen Teknik Informatika yang tidak bisa penulis sebutkan satu – persatu yang telah memberikan ilmu dan bimbingannya selama penulis menyelesaikan studi di Teknik Informatika.
6. Seluruh staff fakultas teknik yang telah membantu penulis dalam masa perkuliahan.
7. Kepada kedua Orang tua dan saudara–saudara kandung tercinta yang tiada henti mendukung dan mendoakan penulis agar selesainya penyusunan skripsi ini.
8. Seluruh staff pegawai PT.Yobelindo Graha Mandiri atau yang lebih dikenal dengan nama agen properti Brighton Indonesia yang telah membantu proses berlangsungnya penelitian dan penyusunan skripsi ini.
9. Seluruh rekan-rekan mahasiswa/i Fakultas Teknik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya yang telah memberikan dukungan dan semangat.

Penulis sadar masih banyak sekali kekurangan dari skripsi ini, dan penulis terbuka terhadap segala saran dan kritik yang membangun.

Akhir kata penulis mempersembahkan skripsi ini dengan segala kelebihan dan kekurangannya, semoga dapat bermanfaat bagi kita semua, amin.

Bekasi, Nopember 2017



Dadi Rahmatullah
201110225151

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN.....	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
LEMBAR PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
LEMBAR PERNYATAAN PUBLIKASI	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
KATA PENGANTAR	xiv
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	2
1.3 Perumusan Masalah	3
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Manfaat dan Tujuan.....	3
1.5.1 Manfaat	3
1.5.2 Tujuan	4
1.6 Metode Penelitian	4
1.7 Sistematika Penulisan	4
BAB II.....	6
LANDASAN TEORI.....	6
2.1 Sistem.....	6
2.1.1 Komponen Sistem.....	6
2.1.2 Batas Sistem	7
2.1.3 Lingkungan Sistem	7
2.1.4 Penghubung Sistem	7
2.1.5 Masukan Sistem.....	7
2.1.6 Keluaran Sistem.....	8
2.1.7 Sasaran Sistem.....	8

2.2	Sistem Rekomendasi.....	8
2.3	Content Based Filtering	9
2.4	Association Rule Mining (Apriori).....	10
2.5	BlackBox Testing	11
2.6	System Development Life Cycle.....	12
2.7	Unified Modelling Language (UML)	14
2.7.1	Use case Diagram	14
2.7.2	Class diagram	16
2.7.3	Sequence diagram.....	17
2.7.4	Activity diagram	18
2.8	Basis Data.....	20
2.9	Framework	20
2.10	Codeigniter	21
2.11	PHP	22
2.12	MYSQL.....	22
2.13	HTML	23
2.14	Cascading Style Sheets (CSS).....	23
BAB III.....		25
METODOLOGI PENELITIAN		25
3.1	Objek Penelitian	25
3.2	Kerangka Penelitian.....	25
3.2.1	Pengumpulan dan Pengolahan Data	26
3.3	Umum	29
3.4	Tinjauan Perusahaan	29
3.4.1	Sejarah Perusahaan	29
3.4.2	Visi dan Misi	29
3.4.3	Struktur Organisasi	30
3.5	Analisis Sistem Berjalan	32
3.6	Permasalahan.....	33
3.7	Analisa Sistem Yang Diusulkan	33
3.8	Analisa Kebutuhan Fungsional Sistem.....	35
3.9	Analisa Kebutuhan Perangkat Sistem	35
3.9.1	Kebutuhan Perangkat Lunak.....	35
3.9.2	Kebutuhan Perangkat Keras.....	36
BAB IV		37

PERANCANGAN SISTEM DAN IMPLEMENTASI.....	37
4.1 Perancangan Dari Analisis Sistem.....	37
4.1.1 Perancangan Algoritma.....	37
4.2 Perancangan Sistem.....	41
4.2.1 Unified Modeling Language	42
4.2.2 Perancangan Database	54
4.2.3 Desain Tampilan Antar Muka Pengguna.....	59
4.3 Pengujian Sistem	71
4.3.1 Halaman Utama Aplikasi.....	72
4.3.2 Halaman Login Pemasang Iklan.....	73
4.3.3 Halaman Register Pemasang Iklan.....	74
4.3.4 Halaman Login Admin	75
4.3.5 Halaman Manajemen Data Petugas	77
4.3.6 Halaman Manajemen Data Kategori	81
4.3.7 Halaman Manajemen Fasilitas Properti.....	84
4.3.8 Halaman Manajemen Pengguna/Pemasang Iklan	87
4.3.9 Halaman Verifikasi Iklan.....	90
4.3.10 Halaman Hasil Pencarian Data Properti	91
4.4 Implementasi Sistem.....	91
4.4.1 Kebutuhan Implementasi	91
4.4.2 Implementasi Algoritma	93
BAB V.....	115
PENUTUP.....	115
5.1 Kesimpulan.....	115
5.2 Saran	115
Lampiran	116

DAFTAR TABEL

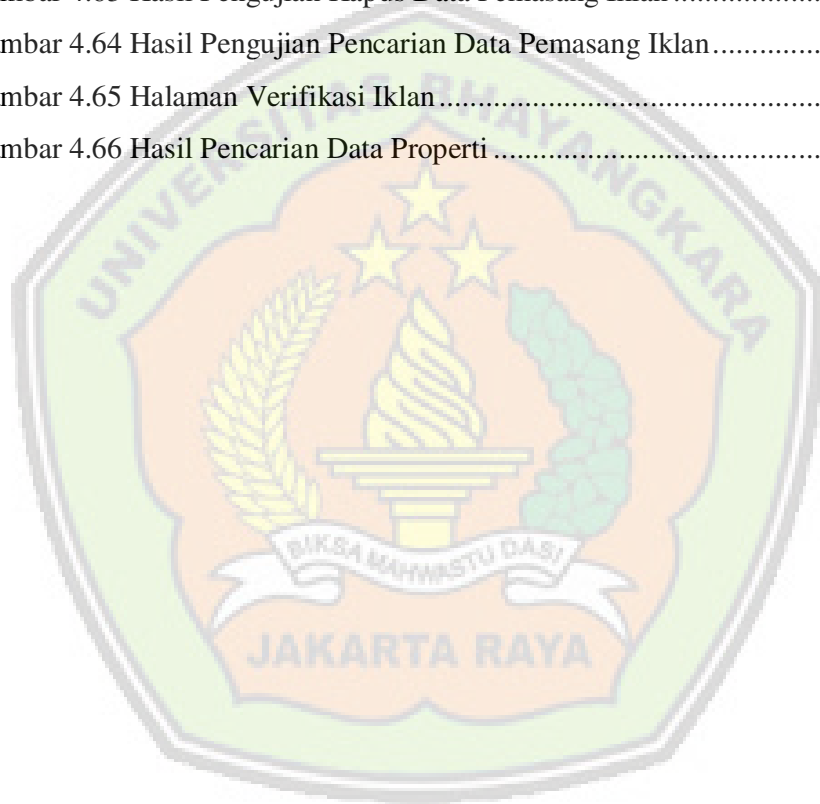
Tabel 2.1 Simbol Use Case Diagram (Sugiarti, 2012)	15
Tabel 2.2 Simbol Class Diagram (Sugiarti, 2012)	16
Tabel 2.3 Simbol Sequence Diagram (Sugiarti, 2012)	18
Tabel 2.4 Simbol Activity Diagram (Sugiarti, 2012)	19
Tabel 3.1 Pertanyaan Kuesioner	27
Tabel 3.2 Hasil Kuesioner	28
Tabel 3.3 Kebutuhan Sistem	35
Tabel 4.1 Pola Iklan Dibuka	38
Tabel 4.2 Nilai Frekuensi Iterasi C1	39
Tabel 4.3 Hasil Iterasi 1 (L1)	39
Tabel 4.4 Pembentukan Itemset Iterasi C2	40
Tabel 4.5 Nilai Frekuensi Iterasi C2	40
Tabel 4.6 Hasil Iterasi 2 (L2)	40
Tabel 4.7 Pembentukan Iterasi C3	41
Tabel 4.8 Hasil Iterasi 3 (L3)	41
Tabel 4.9 Tabel Admin	57
Tabel 4.10 Tabel Kategori	57
Tabel 4.11 Tabel Pengguna	57
Tabel 4.12 Tabel Iklan	58
Tabel 4.13 Tabel Fasilitas	59
Tabel 4.14 Tabel Detail Fasilitas	59
Tabel 4.15 Tabel Klik	59

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tujuh tahap SDLC.....	13
Gambar 2.2 Syntax Dasar Bahasa Pemrograman HTML (Kadir, 2013).....	23
Gambar 2.3 Code Dasar Bahasa Pemrograman CSS (Kadir, 2013).....	24
Gambar 3.1 Kerangka Penelitian.....	26
Gambar 3.2 Struktur Organisasi.....	30
Gambar 3.3 Alur Sistem Berjalan.....	32
Gambar 3.4 Flowmap Diagram Sistem Usulan.....	34
Gambar 4.1 Alur Metode Apriori.....	37
Gambar 4.2 Use Case Diagram.....	42
Gambar 4.3 Activity Diagram Manajemen Data Pengguna.....	43
Gambar 4.4 Activity Diagram Manajemen Data Fasilitas Properti.....	44
Gambar 4.5 Activity Diagram Manajemen Data Kategori Iklan.....	45
Gambar 4.6 Activity Diagram Manajemen Data Profile Pemasang Iklan.....	46
Gambar 4.7 Activity Diagram Memasang Iklan.....	47
Gambar 4.8 Activity Diagram Pencari Iklan.....	48
Gambar 4.9 Activity Diagram Laporan Iklan Aktif.....	49
Gambar 4.10 Activity Diagram Laporan Konten Dicari.....	50
Gambar 4.11 Activity Diagram Laporan Pemasangan Iklan.....	51
Gambar 4.12 Sequence Diagram Admin.....	52
Gambar 4.13 Sequence Diagram Pemasang Iklan.....	53
Gambar 4.14 Sequence Diagram Pencari Iklan.....	53
Gambar 4.15 Class Diagram Sistem.....	54
Gambar 4.16 Conceptual Data Model Diagram.....	55
Gambar 4.17 Physical Data Model Diagram.....	56
Gambar 4.18 Halaman Login Admin.....	60
Gambar 4.19 Halaman Manajemen Petugas Admin.....	61
Gambar 4.20 Halaman Manajemen Kategori.....	62
Gambar 4.21 Halaman Manajemen Fasilitas.....	63
Gambar 4.22 Halaman Manajemen Pengguna/Pemasang Iklan.....	64

Gambar 4.23 Halaman Verifikasi Iklan	65
Gambar 4.24 Halaman Utama Sistem.....	66
Gambar 4.25 Halaman Registrasi Pemasang Iklan	67
Gambar 4.26 Halaman Login Pemasang Iklan.....	68
Gambar 4.27 Halaman Daftar Iklan Pemasang Iklan	69
Gambar 4.28 Halaman Tambah Iklan Baru	70
Gambar 4.29 Halaman Rubah Profile.....	71
Gambar 4.30 Halaman Utama Aplikasi.....	72
Gambar 4.31 Halaman Utama Login Pemasang Iklan	73
Gambar 4.32 Informasi data login tidak benar.....	73
Gambar 4.33 Halaman Register Form.....	74
Gambar 4.34 Informasi email sudah terdaftar.....	74
Gambar 4.35 Informasi Proses Registrasi Pemasang Iklan Berhasil.....	75
Gambar 4.36 Halaman Login Admin	75
Gambar 4.37 Informasi detail login admin salah	76
Gambar 4.38 Halaman Menu Hak Akses Admin.....	76
Gambar 4.39 Halaman Manajemen Data Petugas Admin	77
Gambar 4.40 Halaman Tambah Data Petugas	78
Gambar 4.41 Hasil Pengujian Tambah Data Petugas	78
Gambar 4.42 Halaman Rubah Data Petugas	79
Gambar 4.43 Hasil Pengujian Rubah Data Petugas	79
Gambar 4.44 Hasil Pengujian Hapus Data Petugas.....	80
Gambar 4.45 Hasil Pengujian Pencarian Data Petugas	80
Gambar 4.46 Halaman Manajemen Data Kategori	81
Gambar 4.47 Halaman Tambah Data kategori.....	81
Gambar 4.48 Hasil Pengujian Tambah Data kategori	82
Gambar 4.49 Halaman Rubah Data Kategori.....	82
Gambar 4.50 Hasil Pengujian Rubah Data kategori.....	83
Gambar 4.51 Hasil Pengujian Hapus Data kategori.....	83
Gambar 4.52 Hasil Pengujian Pencarian Data Kategori.....	84
Gambar 4.53 Halaman Manajemen Data Fasilitas properti.....	84
Gambar 4.54 Halaman Tambah Data fasilitas properti	85

Gambar 4.55 Hasil Pengujian Tambah Data fasilitas properti.....	85
Gambar 4.56 Halaman Rubah Data Fasilitas properti	86
Gambar 4.57 Hasil Pengujian Rubah Data fasilitas properti	86
Gambar 4.58 Hasil Pengujian Hapus Data fasilitas properti.....	87
Gambar 4.69 Hasil Pengujian Pencarian Data fasilitas properti	87
Gambar 4.60 Halaman Manajemen Data Pemasang Iklan	88
Gambar 4.61 Halaman Rubah Data Pemasang Iklan.....	88
Gambar 4.62 Hasil Pengujian Rubah Data Pemasang Iklan	89
Gambar 4.63 Hasil Pengujian Hapus Data Pemasang Iklan	89
Gambar 4.64 Hasil Pengujian Pencarian Data Pemasang Iklan.....	90
Gambar 4.65 Halaman Verifikasi Iklan.....	90
Gambar 4.66 Hasil Pencarian Data Properti	91



DAFTAR LAMPIRAN

Biodata Mahasiswa

Kuesioner Penelitian

Lembar Bimbingan Pembimbing I

Lembar Bimbingan Pembimbing II

