

**PENERAPAN METODE WEIGHTED MOVING AVERAGE UNTUK
PREDIKSI TARGET PEROLEHAN JUMLAH MAHASISWA BARU
PADA PERIODE PENDAFTARAN MASUK PERGURUAN TINGGI**

SKRIPSI

**Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat dalam menempuh Ujian
Sarjana Komputer (S.Kom)**

Oleh:

Bayu Indratama Iskandar

NPM : 14180034

**JENJANG STRATA 1 (S1)
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI**



**UNIVERSITAS BINANIAGA INDONESIA
FAKULTAS INFORMATIKA DAN KOMPUTER
2022**

LEMBAR PERSETUJUAN EVALUASI

Judul : Penerapan Metode Weighted Moving Average Untuk Prediksi Target
Perolehan Jumlah Mahasiswa Pada Periode Pendaftaran Masuk
Perguruan Tinggi

Peneliti/Penulis : Bayu Indratama Iskandar, NPM: 14180034

Karya Tulis Akhir ini telah diuji di depan dewan penguji karya tulis
penelitian, pada tanggal: 11 Oktober 2022

Dewan Penguji:

1. Ir. Hardi Jamhur, M.Kom
.....
2. Rajib Ghaniy, S.Kom., M.Kom.
.....
3. Lis Utari, S.Kom., M.Kom.
.....

UNIVERSITAS BINANIAGA INDONESIA
LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : Penerapan Metode Weighted Moving Average Untuk Prediksi
Target Perolehan Jumlah Mahasiswa Baru Pada Periode
Pendaftaran Masuk Perguruan Tinggi
Peneliti/Penulis : Bayu Indratama Iskandar, NPM : 14180034
Jenjang : Strata 1 (S1)
Program Studi : Sistem Informasi

Bogor. 2022

Disetujui Oleh:

Pembimbing I

Pembimbing II

Irmayansyah, M.Kom
NIDN : 0415118004

Ir. Alam Supriyatna, MMSI
NIDN : 0429026402

Ketua Program Studi
Sistem Informasi

Irmayansyah, M.Kom
NIDN : 0415118004

**LEMBAR PENGESAHAN KARYA PENELITIAN
DAN PENULISAN ILMIAH TUGAS AKHIR**

Judul : Penerapan Metode Weighted Moving Average Untuk Prediksi Target
Perolehan Jumlah Mahasiswa Baru Pada Periode Pendaftaran Masuk
Perguruan Tinggi

Peneliti/Penulis : Bayu Indratama Iskandar, NPM: 14180034

Disetujui dan disahkan sebagai karya tulis penelitian dan karya tulis ilmiah

Bogor,2022

Disahkan Oleh:

Dekan Fakultas Informatika dan Komputer

Irmayansyah, M.Kom

NIDN : 0415118004

TENTANG PENYUSUN



Bayu Indratama Iskandar, lahir di Jakarta pada 13 Mei 2000. Menyelesaikan Pendidikan di SD Negeri Cibinong 05 pada tahun 2012, menyelesaikan Sekolah Menengah Pertama di SMP Triple “J” pada tahun 2015, menyelesaikan Sekolah Menengah Atas di SMK Triple “J” pada tahun 2018. Setelah itu melanjutkan Pendidikan ke perguruan tinggi jenjang Strata 1 (S1) pada Fakultas Informatika dan Komputer Universitas Binaniaga Indonesia dengan program studi Sistem Informasi.

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini adalah saya:

Nama Lengkap : Bayu Indratama Iskandar

NPM : 14180034

Program Studi : Sistem Informasi

Tahun Masuk : 2018 Tahun Lulus : 2022

Judul Skripsi : Penerapan Metode Weighted Moving Average Untuk Prediksi Target Perolehan Jumlah Mahasiswa Baru Pada Periode Pendaftaran Masuk Perguruan Tinggi

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa penulisan skripsi ini berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari saya sendiri, baik untuk naskah laporan maupun kegiatan *Programming* yang tercantum sebagai bagian dari skripsi ini. Jika terdapat karya orang lain, saya akan mencantumkan sumber yang jelas.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik yang berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karna karya tulis ini dan saksi lain sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Binaniaga Indonesia.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa paksaan dari pihak manapun.

Bogor, September 2022
Yang membuat pernyataan

Bayu Indratama Iskandar
NPM: 14180034

ABSTRAK

Peneliti/Penulis : Bayu Indratama Iskandar, NPM: 14180034
Judul : Penerapan Metode Weighted Moving Average Untuk Prediksi
Target Perolehan Jumlah Mahasiswa Baru Pada Periode
Pendaftaran Masuk Perguruan Tinggi
Tahun : 2022
Jumlah Halaman : XV/198 halaman

Kegiatan promosi kampus merupakan kegiatan rutin yang biasa dilakukan untuk menarik minat para calon mahasiswa untuk masuk mendaftar dan bergabung ke dalam suatu perguruan tinggi, begitu juga Universitas Binaniaga Indonesia adalah kampus yang turut melaksanakan kegiatan promosi ini. Setiap perencanaan dan pelaksanaan kegiatan promosi tidak lepas pasti selalu diawali dengan yang namanya penentuan target perolehan jumlah mahasiswa baru. Berdasarkan dari hasil wawancara yang telah dilakukan terdapat indikasi bahwa dari proses penentuan target perolehan jumlah mahasiswa yang dilakukan selama ini terkadang target yang ditentukan terlalu tinggi yang mengakibatkan jumlah mahasiswa yang diperoleh belum bisa mencapai atau mendekati dari target yang diharapkan. Pada penelitian ini dibuat sebuah prototype sistem aplikasi yang dapat digunakan untuk memprediksi target perolehan jumlah mahasiswa baru pada periode pendaftaran masuk perguruan tinggi dengan menggunakan metode *Weighted Moving Average*. Pada prototype sistem aplikasi diterapkannya variabel dari data perolehan jumlah mahasiswa pada periode pendaftaran masuk sebagai acuan dalam melakukan proses perhitungan prediksi target perolehan. Dalam penelitian ini dilakukannya uji kelayakan produk dengan hasil persentase sebesar 88% yang termasuk kategori "Sangat Layak", dan uji akurasi mengenai hasil prediksi yang dilakukan menggunakan Mean Absolute Percentage Error (MAPE) dengan hasil persentase sebesar 19% yang dikategorikan sebagai prediksi yang "Baik".

Kata Kunci : *Prediksi, Target Perolehan, Jumlah Mahasiswa, Weighted Moving Average, Mean Absolute Percentage Error*

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr.Wb

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT yang sudah melimpahkan rahmat, taufik, dan hidayah-Nya sehingga penyusun dapat menyelesaikan penelitian dengan judul "Penerapan Metode Weighted Moving Average Untuk Prediksi Target Perolehan Jumlah Mahasiswa Baru Pada Periode Pendaftaran Masuk Perguruan Tinggi" yang dapat diajukan untuk memenuhi salah satu syarat dalam mengambil skripsi di Universitas Binaniaga Indonesia.

Dalam penelitian ini dibahas mengenai bagaimana penerapan metode Weighted Moving Average yang digunakan untuk memprediksi target perolehan jumlah mahasiswa baru pada periode pendaftaran masuk perguruan tinggi. Tujuan dari skripsi ini yaitu untuk mendapatkan keefektifitasan dan keakuratan dalam memprediksi target perolehan jumlah mahasiswa baru di masa yang akan datang, mengembangkan prototype sistem aplikasi prediksi target perolehan, serta mengukur tingkat akurasi dari penerapan metode Weighted Moving Average dalam memberikan rekomendasi penentuan target perolehan jumlah mahasiswa baru.

Kepada Ibu Dra. Lina Herlina dan Ibu Novi Nurrohmatunnisa, S.E., selaku Koordinator PMB atau juga sebagai Kepala Biro Sumber Daya, Keuangan, dan Kehumasan dan Bagian Pendaftaran Masuk Mahasiswa Baru pada Universitas Binaniaga Indonesia Fakultas Informatika dan Komputer yang telah memberikan kesempatan dalam melakukan penelitian dan pengambilan data demi kebutuhan tugas akhir ini. Kepada Ibu Irmayansyah, M.Kom., dan Bapak Ir. Alam Supriyatna, MMSI., selaku dosen pembimbing I dan II yang selalu meluangkan waktu disela-sela kesibukannya, yang memberikan masukan serta saran sejak rencana penelitian hingga selesainya penelitian ini.

Walaupun begitu. Masih terdapat banyak keterbatasan dan kekurangan dalam penulisan tugas akhir penelitian ini, maka dari itu dapat diterima berbagai saran dan kritik yang membangun agar dimasa yang akan datang tulisan ini dapat menjadi lebih baik lagi.

Bogor, September 2022

Bayu Indratama Iskandar,
NPM: 14180034

LEMBAR PERSEMBAHAN

Alhamdulillah, segala puji dan syukur dipanjatkan kepada Allah SWT karena atas limpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga penelitian ini dapat terselesaikan. Penelitian ini dapat terselesaikan dengan baik semata-mata tidak hanya hasil dari penyusun sendiri, melainkan adanya tangan-tangan orang baik dan tulus yang rela memberikan waktu, tenaga, pikiran, tempat, dan juga do'a. Adapun pihak-pihak tersebut adalah:

1. Kepada Papah saya yaitu Iskandar Sanusi, Mamah saya yaitu Suharyanti, kakak saya yaitu Vivi Febriyanti Safitri, serta kepada keluarga besar saya. Terimakasih banyak atas segala do'a, didikan, nasehat, serta dukungan moril atau materil sehingga penelitian ini dapat terselesaikan.
2. Khusus kepada Ayu Anthama Thalia Amelia, dia adalah teman baik, teman paling baik, teman terbaik, teman yang terbaik dari yang paling terbaik serta teman support bagi penyusun baik dalam perkataan maupun tindakan selama perkuliahan. Banyak banget terimakasih, kontribusi dia dalam penyusunan karya tulis akhir ini sangat besar. Karena jika tidak ada dia, maka penyusunan ini bisa lebih lama dari yang seharusnya ditargetkan. Semoga suatu saat nanti bisa bertemu lagi dengan dia, dan kembali menjadi teman support dia, kapanpun waktunya, apapun situasinya, dan dimanapun dia berada dan semoga keberuntungan berpihak pada kita berdua. AAMIIN (PALING KERAS).
3. Khusus juga kepada Fai, Annis, Renal, Afton, dan Nisa yang telah menjadi tempat untuk beristirahat dikala perang sedang berlangsung (selama proses penyusunan karya tulis akhir). Dan telah menjadi pendengar dan pemberi saran dalam keluh kesah selama perkuliahan ini. TERIMAKASIH SANGATTT.
4. Pimpinan, Staff Akademik, dan Dosen di Universitas Binaniaga Indonesia yang telah memberikan ilmu pengetahuan kepada para mahasiswa selama berada di Universitas Binaniaga Indonesia.
5. Kepada teman kelas, dan teman lainnya yang tidak bisa disebutkan yang telah memberikan semangat, harapan, dorongan, dan masukan demi terselesainya penelitian ini.

Serta kepada semua pihak yang secara langsung maupun tidak langsung mendukung penyusunan penulisan penelitian ini, semoga semangat, harapan, dorongan, dan masukan dari semua pihak tersebut dibalas dengan kebaikan yang paling terbaik diantara yang paling terbaik oleh Allah SWT. Aamiin.

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN EVALUASI.....	ii
LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN KARYA PENELITIAN.....	iv
TENTANG PENYUSUN.....	v
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN.....	vi
ABSTRAK.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
LEMBAR PERSEMBAHAN.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Permasalahan.....	6
1. Identifikasi Masalah.....	8
2. Problem Statement.....	8
3. Research Question.....	8
C. Maksud dan Tujuan.....	8
D. Signifikansi Penelitian.....	8
E. Spesifikasi Hasil Yang Diharapkan.....	9
F. Asumsi dan Keterbatasan.....	9
1. Asumsi.....	9
2. Keterbatasan.....	9
G. Definisi Istilah dan Definisi Operasional.....	9
BAB II KERANGKA TEORITIS.....	11
A. Landasan Teori.....	11
1. Prediksi.....	11
2. Perguruan Tinggi.....	11
3. Pengembangan SDLC.....	11
4. Metode Prototype.....	12
5. Flowchart.....	12
6. Unified Modeling Language (UML).....	14
7. Pengertian Web Server.....	19
8. Bahasa Pemrograman.....	20
9. Pengertian Database.....	21
10. Pengertian Intranet.....	21
B. Metode Weighted Moving Average.....	22
C. Prediksi Jumlah Mahasiswa Baru.....	23
D. Tinjauan Studi.....	24

E.	Kerangka Pemikiran	30
F.	Hipotesis Penelitian	31
BAB III METODOLOGI PENELITIAN & PENGEMBANGAN		33
A.	Metode Penelitian & Pengembangan	33
B.	Metode yang Diusulkan	34
C.	Prosedur Pengembangan.....	38
D.	Uji Coba Produk	39
1.	Desain Uji Coba	39
2.	Subjek Uji Coba	40
3.	Jenis Data	40
4.	Instrumen Pengumpulan Data	40
5.	Teknik Analisis Data	47
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		49
A.	Deskripsi Objek Penelitian.....	49
B.	Hasil Penelitian dan Pengembangan	49
1.	Analisis Kebutuhan dan Hasil Analisis Kebutuhan.....	49
2.	Desain Produk	73
3.	Membangun Prototype.....	85
4.	Evaluasi	101
5.	Revisi	108
6.	Produk Akhir	110
C.	Pembahasan	110
1.	Perhitungan Uji Hasil	110
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		117
A.	Kesimpulan.....	117
B.	Saran.....	117
DAFTAR PUSTAKA		119
LAMPIRAN		123
LAMPIRAN PLAGIARISME.....		125
LAMPIRAN WAWANCARA.....		129
LAMPIRAN KUESIONER (PENGGUNA).....		133
LAMPIRAN KUESIONER (AHLI SISTEM INFORMASI)		143
LAMPIRAN KUESIONER (AHLI METODE)		153
LAMPIRAN DATA PENELITIAN		159
LAMPIRAN SKRIP KODE SISTEM.....		165

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Data Jumlah Mahasiswa	7
Tabel 2. 1 Simbol Flowchart.....	13
Tabel 2. 2 Simbol Usecase Diagram.....	14
Tabel 2. 3 Simbol Activity Diagram	16
Tabel 2. 4 Simbol Sequence Diagram.....	16
Tabel 2. 5 Simbol Class Diagram.....	18
Tabel 2. 6 Simbol Component Diagram	18
Tabel 2. 7 Simbol Deployment Diagram.....	19
Tabel 2. 8 Tinjauan Studi Rujukan	26
Tabel 3. 1 Contoh Tabel Hasil Pengujian Blackbox	41
Tabel 3. 2 Tabel Pernyataan Terbuka Untuk Ahli Sistem Informasi	42
Tabel 3. 3 Instrumen untuk Ahli Metode.....	42
Tabel 3. 4 Tabel Pernyataan Terbuka Untuk Ahli Metode.....	42
Tabel 3. 5 Tabel Kuisisioner Uji Kebergunaan.....	43
Tabel 3. 6 Perhitungan Skor PSSUQ	45
Tabel 3. 7 Tabel Pertanyaan Terbuka Untuk Pengguna	46
Tabel 3. 8 Skala Likert.....	46
Tabel 3. 9 Skor Skala Gutman	47
Tabel 3. 10 Kategori Kelayakan Menurut Arikunto	47
Tabel 3. 11 Range MAPE Menurut Ranggadara.....	48
Tabel 4. 1 Data Perolehan Jumlah Mahasiswa Periode Januari.....	54
Tabel 4. 2 Data Perolehan Jumlah Mahasiswa Periode Februari	54
Tabel 4. 3 Data Perolehan Jumlah Mahasiswa Periode Maret.....	54
Tabel 4. 4 Data Perolehan Jumlah Mahasiswa Periode April.....	55
Tabel 4. 5 Data Perolehan Jumlah Mahasiswa Periode Mei	55
Tabel 4. 6 Data Perolehan Jumlah Mahasiswa Periode Juni	55
Tabel 4. 7 Data Perolehan Jumlah Mahasiswa Periode Juli	56
Tabel 4. 8 Data Perolehan Jumlah Mahasiswa Periode Agustus.....	56
Tabel 4. 9 Pemberian Bobot Perhitungan Data Periode Januari.....	57
Tabel 4. 10 Pemberian Bobot Perhitungan Data Periode Februari	57
Tabel 4. 11 Pemberian Bobot Perhitungan Data Periode Maret	58
Tabel 4. 12 Pemberian Bobot Perhitungan Data Periode April	58
Tabel 4. 13 Pemberian Bobot Perhitungan Data Periode Mei.....	59
Tabel 4. 14 Pemberian Bobot Perhitungan Data Periode Juni	60
Tabel 4. 15 Pemberian Bobot Perhitungan Data Periode Juli	60
Tabel 4. 16 Pemberian Bobot Perhitungan Data Periode Agustus.....	61
Tabel 4. 17 Hasil Perhitungan Prediksi Bulan Januari	62

Tabel 4. 18 Hasil Perhitungan Prediksi Bulan Februari	63
Tabel 4. 19 Hasil Perhitungan Prediksi Bulan Maret	64
Tabel 4. 20 Hasil Perhitungan Prediksi Bulan April	65
Tabel 4. 21 Hasil Perhitungan Prediksi Bulan Mei	66
Tabel 4. 22 Hasil Perhitungan Prediksi Bulan Juni.....	67
Tabel 4. 23 Hasil Perhitungan Prediksi Bulan Juli.....	68
Tabel 4. 24 Hasil Perhitungan Prediksi Bulan Agustus	69
Tabel 4. 25 Hasil Kuesioner Uji Ahli Sistem	102
Tabel 4. 26 Hasil Kuesioner Uji Metode	104
Tabel 4. 27 Hasil Kuesioner Uji Pengguna.....	105
Tabel 4. 28 Hasil Uji Kelayakan Aturan PSSUQ	107
Tabel 4. 29 Hasil Pengukuran MAPE Pada Periode Bulan Januari	111
Tabel 4. 30 Hasil Pengukuran MAPE Pada Periode Bulan Februari.....	111
Tabel 4. 31 Hasil Pengukuran MAPE Pada Periode Bulan Maret.....	112
Tabel 4. 32 Hasil Pengukuran MAPE Pada Periode Bulan April	112
Tabel 4. 33 Hasil Pengukuran MAPE Pada Periode Bulan Mei	113
Tabel 4. 34 Hasil Pengukuran MAPE Pada Periode Bulan Juni.....	113
Tabel 4. 35 Hasil Pengukuran MAPE Pada Periode Bulan Juli.....	114
Tabel 4. 36 Hasil Pengukuran MAPE Pada Periode Bulan Agustus	114
Tabel 4. 37 Hasil Akhir Perhitungan MAPE.....	115

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Pola Melingkar dari Siklus Hidup Sistem.....	12
Gambar 2. 2 Kerangka Pemikiran	31
Gambar 3. 1 Langkah-Langkah Penelitian dan Pengembangan.....	33
Gambar 3. 2 Alur Proses Metode Weighted Moving Average.....	35
Gambar 3. 3 Pseudocode Metode Weighted Moving Average (WMA)	36
Gambar 3. 4 Model Prototype	37
Gambar 3. 5 Prosedur Pengembangan	39
Gambar 4. 1 Proses Bisnis Lama Penentuan Target Perolehan Jumlah Mahasiswa Baru	51
Gambar 4. 2 Proses Bisnis Baru Penentuan Target Perolehan Jumlah Mahasiswa Baru	52
Gambar 4. 3 Diagram Usecase.....	73
Gambar 4. 4 Diagram Sequence Tambah Perolehan	74
Gambar 4. 5 Diagram Sequence Tambah Data Periode Perolehan	75
Gambar 4. 6 Diagram Sequence Tambah Data Periode Pendaftaran	76
Gambar 4. 7 Diagram Sequence Tambah Data Prediksi	77
Gambar 4. 8 Diagram Sequence Tampil Data Perolehan Jumlah Mahasiswa.....	77
Gambar 4. 9 Diagram Sequence Tampil Detail Data Perolehan	78
Gambar 4. 10 Diagram Sequence Tampil Data Periode Pendaftaran.....	79
Gambar 4. 11 Diagram Sequence Logout.....	79
Gambar 4. 12 Diagram Sequence Tampil Data Hasil Prediksi.....	80
Gambar 4. 13 Diagram Sequence Ubah Data Periode Pendaftaran.....	81
Gambar 4. 14 Diagram Sequence Login.....	82
Gambar 4. 15 Diagram Class.....	83
Gambar 4. 16 Diagram Component	84
Gambar 4. 17 Diagram Deployment.....	85
Gambar 4. 18 Mockup Tampilan Halaman Login.....	86
Gambar 4. 19 Mockup Tampilan Halaman Beranda	86
Gambar 4. 20 Mocukp Tampilan Halaman Data Perolehan	87
Gambar 4. 21 Mockup Tampilan Halaman Detail Data Perolehan.....	87
Gambar 4. 22 Mockup Tampilan Halaman Tambah Data Perolehan.....	88
Gambar 4. 23 Mockup Tampilan Halaman Tambah Data Periode Perolehan Jumlah Mahasiswa	88
Gambar 4. 24 Mockup Tampilan Halaman Form Prediksi Target Perolehan Jumlah Mahasiswa	89
Gambar 4. 25 Mockup Tampilan Halaman Data Periode Pendaftaran	89
Gambar 4. 26 Mockup Tampilan Halaman Hasil Prediksi	90

Gambar 4. 27 Mockup Tampilan Halaman Tambah Data Periode Pendaftaran	91
Gambar 4. 28 Mockup Tampilan Halaman Ubah Data Periode	91
Gambar 4. 29 Source Code Login.....	92
Gambar 4. 30 Halaman Login	92
Gambar 4. 31 Source Code Halaman Beranda.....	93
Gambar 4. 32 Halaman Beranda	93
Gambar 4. 33 Source Code Halaman Data Perolehan Jumlah Mahasiswa	94
Gambar 4. 34 Halaman Data Perolehan Jumlah Mahasiswa.....	94
Gambar 4. 35 Source Code Halaman Detail Data Perolehan Jumlah Mahasiswa	95
Gambar 4. 36 Halaman Detail Data Perolehan Jumlah Mahasiswa.....	95
Gambar 4. 37 Source Code Halaman Tambah Data Perolehan Jumlah Mahasiswa	96
Gambar 4. 38 Halaman Tambah Data Perolehan	96
Gambar 4. 39 Source Code Halaman Tambah Data Periode Perolehan Jumlah Mahasiswa	96
Gambar 4. 40 Halaman Tambah Data Periode Perolehan Jumlah Mahasiswa	97
Gambar 4. 41 Source Code Halaman Prediksi WMA.....	97
Gambar 4. 42 Halaman Prediksi WMA	97
Gambar 4. 43 Halaman Hasil Prediksi WMA.....	98
Gambar 4. 44 Halaman Hasil Prediksi WMA.....	98
Gambar 4. 45 Source Code Halaman Data Periode Pendaftaran Masuk Perguruan Tinggi	99
Gambar 4. 46 Halaman Data Periode Pendaftaran Masuk Perguruan Tinggi.....	99
Gambar 4. 47 Source Code Halaman Tambah Data Periode Pendaftaran Masuk Perguruan Tinggi.....	100
Gambar 4. 48 Halaman Tambah Data Periode Pendaftaran Masuk Perguruan Tinggi..	100
Gambar 4. 49 Source Code Halaman Ubah Data Periode Pendaftaran Masuk Perguruan Tinggi	101
Gambar 4. 50 Halaman Ubah Data Periode Pendaftaran Masuk.....	101
Gambar 4. 51 Tampilan Sebelum Pemberian Tooltip	108
Gambar 4. 52 Tampilan Setelah Pemberian Tooltip	109
Gambar 4. 53 Tampilan Perhitungan Sebelum Dievaluasi.....	109
Gambar 4. 54 Tampilan Perhitungan Setelah Dievaluasi.....	109