

**PENERAPAN SISTEM INVENTARIS BERBASIS WEB  
PT BUMI KARUNIA DENGAN METODE PREDIKSI  
*SINGLE MOVING AVERAGE***

**SKRIPSI**

**Oleh :**

**DENIS JAYASIM**

**201710225008**



**PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA  
2021**

## LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Proposal Skripsi : Penerapan Sistem Inventaris Berbasis Web PT  
Bumi Karunia Dengan Metode Prediksi *Single  
Moving Avarage*

Nama Mahasiswa : Denis Jayasim

Nomor Pokok Mahasiswa : 201710225008

Program Studi/Fakultas : Informatika / Ilmu Komputer

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 16 Juli 2021

Bekasi, 22 Juli 2021

MENYETUJUI,

Pembimbing I

Pembimbing II



**Dian Hartanti, S.Kom., M.M.S.I**  
NIDN. 0329098303

**Abrar Hiswara, ST.,MM., M.Kom**  
NIDN. 0324028101

## LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Penerapan Sistem Inventaris Berbasis *Web* PT  
Bumi Karunia dengan Metode Prediksi *Single*  
*Moving Avarage*

Nama Mahasiswa : Denis Jayasim

Nomor Pokok Mahasiswa : 201710225008

Program Studi / Fakultas : Informatika / Ilmu Komputer

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 16 Juli 2021

Bekasi, 22 Juli 2021

Mengesahkan,

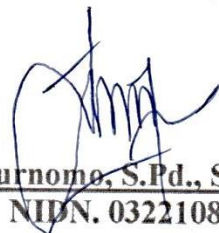
Ketua Tim Penguji : Achmad Noe'man, S.Kom., M.Kom  
NIDN. 0328048402

Penguji (I) : Dwipa Handayani, S.Kom., M.M.S.I  
NIDN. 0317078008

Penguji (II) : Dian Hartanti, S.Kom., M.M.S.I  
NIDN. 0329098303

Mengetahui,

Ketua Program Studi  
Informatika



Rakhmat Purnomo, S.Pd., S.Kom., M.Kom.  
NIDN. 0322108201

Dekan  
Fakultas Ilmu Komputer



Herlawati, S.Si., M.M., M.Kom.  
NIDN. 0311097302



**UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
PROGRAM STUDI INFORMATIKA**

---

---

**LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI**

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Denis Jayasim  
NPM : 201710225008  
Program Studi : Informatika  
Fakultas : Ilmu Komputer  
Judul Tugas Akhir : Penerapan Sistem Inventaris Berbasis Web PT Bumi  
Karunia dengan Metode Prediksi Single Moving Avarage

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

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak dipaksakan dari pihak manapun.

Bekasi, 24 Juni 2021

Penulis



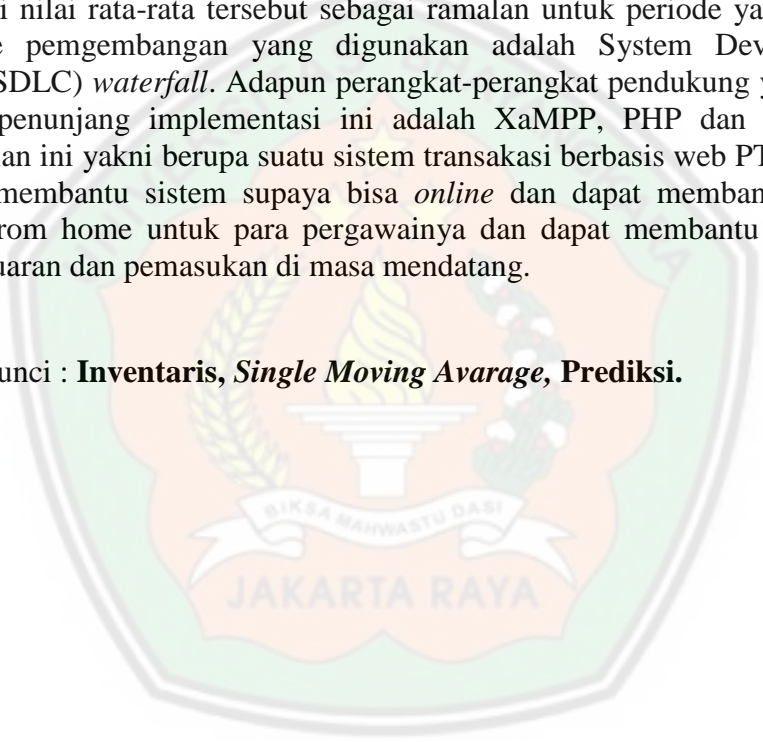
Denis Jayasim

## ABSTRAK

**Denis Jayasim. 201710225008.** Penerapan Sistem Inventaris Berbasis Web PT Bumi Karunia dengan Metode Prediksi *Single Moving Avarage*.

Perkembangan teknologi informasi pada saat ini semakin pesat, ditandai dengan semakin terintegrasinya teknologi informasi dalam berbagai bidang di kehidupan kita, salah satunya dengan bidang bisnis. Perancangan Sistem Inventaris Berbasis Web PT Bumi Karunia Dengan Metode Prediksi Singel Moving Average untuk memudahkan kariyawan dalam melakukan kegiatan Inventaris penjualan dan pembelian dengan memanfaatkan internet dan bisa dilakukan dimanapun dan kapan pun. *Single Moving Average* adalah suatu metode peramalan yang dilakukan dengan mengambil sekelompok nilai pengamatan, mencari nilai rata-rata tersebut sebagai ramalan untuk periode yang akan datang Metode pengembangan yang digunakan adalah System Development Life Cycle(SDLC) *waterfall*. Adapun perangkat-perangkat pendukung yang digunakan untuk penunjang implementasi ini adalah XaMPP, PHP dan MySQL. Hasil penelitian ini yakni berupa suatu sistem transaksi berbasis web PT Bumi Karunia untuk membantu sistem supaya bisa *online* dan dapat membantu menerapkan work from home untuk para pegawainya dan dapat membantu untuk prediksi pengeluaran dan pemasukan di masa mendatang.

Kata Kunci : **Inventaris, *Single Moving Avarage*, Prediksi.**

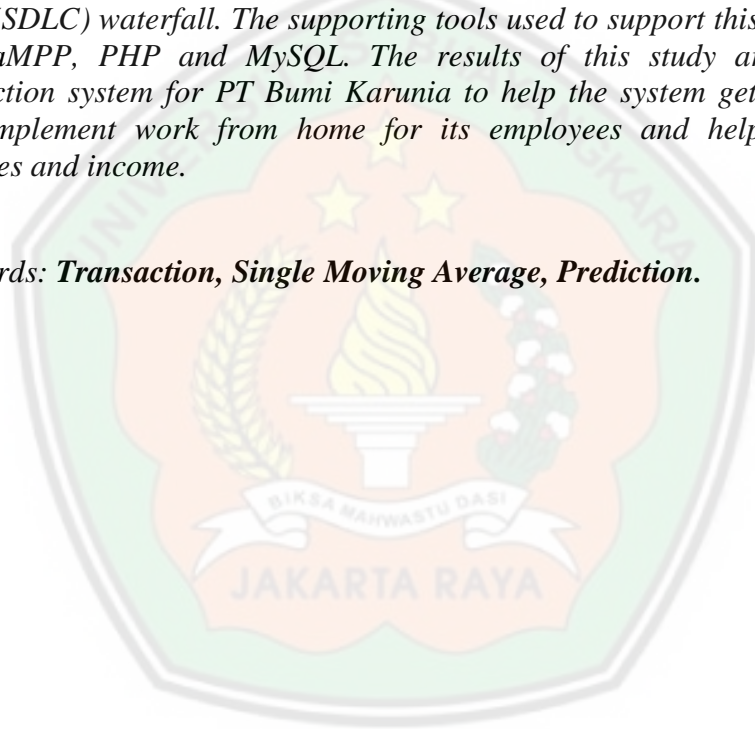


## ABSTRACT

**Denis Jayasim. 20171022508.** *Application of PT Bumi Karunia Web-Based Inventory System with Single Moving Average Prediction Method.*

*The development of information technology is currently growing rapidly, marked by the integration of information in various fields of our lives, one of which is the business sector. PT Bumi Karunia Web-Based Inventory System Design With Single Moving Average Prediction Method to make it easier for employees to carry out sales and purchase transactions using the internet and can be done anytime. Single Moving Average is a forecasting method that is carried out by taking several observations, looking for the average value as a forecast for the coming period. The development method used is the System Development Life Cycle (SDLC) waterfall. The supporting tools used to support this implementation are XaMPP, PHP and MySQL. The results of this study are a web-based transaction system for PT Bumi Karunia to help the system get online and can help implement work from home for its employees and help predict future expenses and income.*

**Keywords:** *Transaction, Single Moving Average, Prediction.*



**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI  
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK**

---

---

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

Nama : Denis Jayasim  
NPM : 201710225008  
Program Studi : Informatika  
Fakultas : Ilmu Komputer  
Jenis Karya : Skripsi

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

**Penerapan Sistem Inventaris Berbasis Web PT Bumi Karunia dengan Metode Prediksi *Single Moving Avarage***

beserta perangkat yang ada (bila diperlukan). Dengan hak bebas royalti non-eksklusif ini, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya berhak menyimpan, mengalihmediakan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya dan mempublikasikannya di Internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis 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 : 24 Juni 2021  
Yang Menyatakan



Denis Jayasim

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat kepada Tuhan yang Mahakuasa yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya hingga penulis dapat melaksanakan kegiatan Penelitian serta dapat menyelesaikan laporannya dengan baik. Penelitian ini penulis sajikan dengan judul “PENERAPAN SISTEM INVENTARIS BERBASIS WEB PT BUMI KARUNIA DENGAN METODE PREDIKSI SINGLE MOVING AVERAGE”.

Penulisan laporan ini diajukan untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan mata Skripsi program Strata (S-1) teknik informatika Universitas Bhayangkara Jakarta Raya. Sebagai bahan penulisan diambil berdasarkan hasil observasi, wawancara, dan beberapa sumber literature yang mendukung penulisan laporan penelitian ini.

Penulis menyadari bahwa tanpa bimbingan dan dukungan dari semua pihak, penulisan laporan ini tidak dapat terselesaikan dengan baik. Oleh karena itu pada kesempatan ini, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada kedua orang Tua dan :

- 1) Bapak Irjen Pol. (Purn) Dr. Drs. H. Bambang Karsono, SH., M.M. Selaku Rektor Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
- 2) Ibu Herlawati, S.Si., M.M., M.Kom., selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
- 3) Bapak Rakhmat Purnomo, S.Pd., S.Kom., M.Kom., selaku Ketua Program Studi Ilmu Komputer Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
- 4) Ibu Dian Hartanti, S.Kom., M.M.S.I. selaku Dosen Pembimbing 1.
- 5) Bapak Abrar Hiswara, ST, MM, M.Kom selaku Dosen Pembimbing 2
- 6) Seluruh Dosen Pengajar, Staff dan Karyawan Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
- 7) Bapak Indra Ferry, S.Kom. Selaku Direktur PT Bumi Karunia
- 8) Para pegawai dan staff PT. Bumi Karunia yang telah menerima Penulis dengan baik dan atas kerjasamanya selama Penelitian.

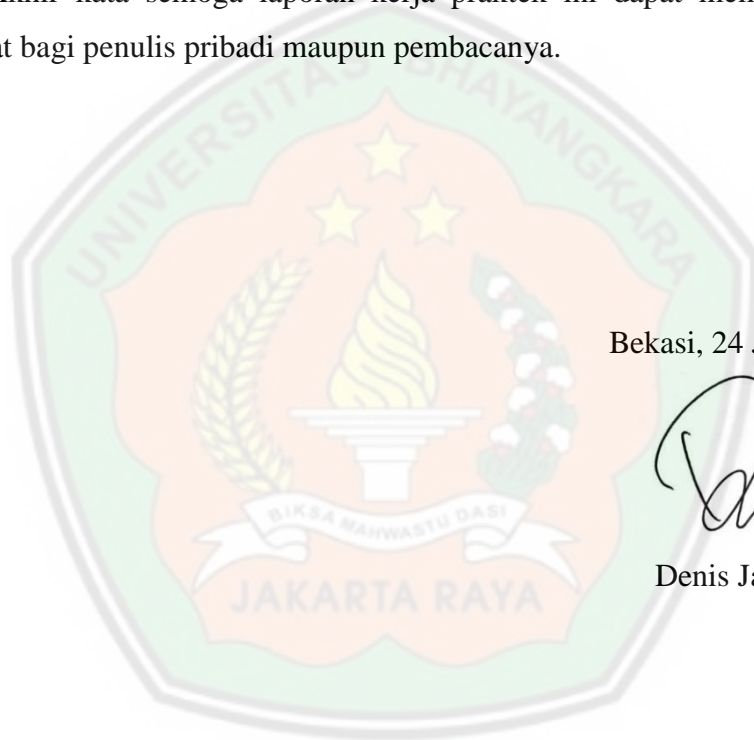


9) Seluruh teman-teman Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bhayangkara Jakarta Raya yang telah memberikan semangat dan motivasi kepada Penulis.

10) Kepada semua pihak yang telah berkenan memberikan bantuan dan dorongan serta kerja sama yang baik, sehingga laporan ini dapat diselesaikan dengan baik.

Penulis menyadari bahwa penulisan laporan Skripsi ini masih banyak kekurangannya dan jauh dari sempurna. Untuk itu penulis mohon kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan penulis di masa yang akan datang.

Akhir kata semoga laporan kerja praktek ini dapat memberikan banyak manfaat bagi penulis pribadi maupun pembacanya.



Bekasi, 24 Juni 2021

Denis Jayasim

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING .....</b>	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI .....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>v</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>vi</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI .....</b>	<b>vii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xvi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Identifikasi Masalah .....	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Rumusan Masalah .....	3
1.5 Tujuan Penelitian.....	4
1.6 Manfaat Penelitian.....	4
1.7 Tempat dan Waktu Penelitian .....	4
1.8 Metode Penelitian.....	5
1.8.1 Metode Pengumpulan Data.....	5
1.8.2 Metode Analisis .....	5
1.8.3 Metode Perancangan .....	6
1.8.4 Metode Perancangan .....	6
1.9 Sistematika Pembahasan .....	6
<b>BAB II LANDASAN TEORI .....</b>	<b>8</b>
2.1 Tinjauan Pustaka .....	8
2.2 Sistem .....	11

2.3	Sistem Pengolahan Inventaris ( <i>Inventory Processing System</i> ).....	11
2.4	Penjualan .....	12
2.5	Pembelian .....	12
2.6	Laravel.....	13
2.7	MySql.....	16
2.8	Xampp .....	16
2.9	Hypertext Preprocessor (PHP).....	16
2.10	Prediksi atau Peramal .....	17
2.11	Stock (Inventory).....	17
2.12	Metode <i>Single Moving Average</i> .....	18
2.13	<i>Unified Modeling Language</i> (UML).....	19
2.13.1	<i>Use Case Diagram</i> .....	19
2.13.2	<i>Activity Diagram</i> .....	21
2.13.3	<i>Class Diagram</i> .....	21
2.13.4	<i>Sequence Diagram</i> .....	23
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>		<b>25</b>
3.1	Obyek Penelitian .....	25
3.1.1	Tinjauan PT Bumi Karunia .....	25
3.1.2	Struktur organisasi PT Bumi Karunia .....	25
3.1.3	Visi dan misi PT Bumi Karunia .....	30
3.2	Kerangka Penelitian .....	30
3.3	Analisis Sistem Berjalan .....	34
3.4	Permasalahan.....	35
3.5	Analisis Usulan Sistem.....	36
3.6	Analisis Kebutuhan Sistem .....	39
3.6.1	Kebutuhan perangkat keras .....	39
3.6.2	Kebutuhan perangkat lunak.....	39
<b>BAB IV PERANCANGAN SISTEM DAN IMPLEMENTASI .....</b>		<b>40</b>
4.1	Tahapan Metode SMA ( <i>Single Moving Avarage</i> ) .....	40

4.1.1	Pengolahan data menggunakan perhitungan <i>Single Moving Avarage</i>	40
4.1.2	Metode evaluasi peramalan.....	41
4.2	Perancangan.....	45
4.2.1	<i>Use case diagram</i> .....	45
4.2.2	<i>Activity diagram</i> .....	46
4.2.3	<i>Sequence diagram</i> .....	52
4.2.4	<i>Class diagram</i> .....	56
4.3	Pemodelan Proses.....	56
4.4	Pengujian.....	62
4.5	Implementasi.....	65
4.5.1	Tampilan masuk akun pengguna.....	66
4.5.2	Tampilan data <i>sales</i> .....	66
4.5.3	Tampilan tambah data <i>sales</i> .....	67
4.5.4	Tampilan data nilai atribut.....	68
4.5.5	Tampilan tambah data <i>purchase</i> .....	68
4.5.6	Tampilan data biaya.....	69
4.5.7	Tampilan tambah data biaya.....	69
4.5.8	Tampilan laporan.....	70
<b>BAB V PENUTUP.....</b>		<b>71</b>
5.1	Kesimpulan.....	71
5.2	Saran.....	71
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>		<b>72</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>		<b>74</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Tinjauan Pustaka .....	8
Tabel 2.2. <i>Use Case Diagram</i> .....	20
Tabel 2.3. <i>Aktivitas Diagram</i> .....	21
Tabel 2.4. <i>Class Diagram</i> .....	22
Tabel 2.5. <i>Squence Diagram</i> .....	23
Tabel 4.1. Prediksi Biaya Pembelian Table .....	40
Tabel 4.2. Metode evaluasi peramalan .....	42
Tabel 4.3. <i>Mean Squared Error (MSE)</i> .....	43
Tabel 4.4. <i>Mean Absolut Percentage error (MAPE)</i> .....	44
Tabel 4.5. Pengujian Positif .....	62
Tabel 4.6. Pengujian Negatif .....	64



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Php Artisan Laravel.....	14
Gambar 2.2. Controller Laravel .....	14
Gambar 2.3. Blade Templating .....	15
Gambar 2.4. Middleware.....	15
Gambar 2.5. PHP .....	17
Gambar 3.1. Struktur Instansi PT Bumi Karunia.....	26
Gambar 3.2. Diagram Alir Penelitian .....	31
Gambar 3.3. Kerangka Penelitian .....	32
Gambar 3.4. <i>Flowmap</i> Sistem Berjalan .....	35
Gambar 3.5. <i>Flowmap</i> Sistem Usulan <i>Forecast</i> .....	37
Gambar 3.6. <i>Flowmap</i> Sistem Usulan <i>Sales</i> .....	38
Gambar 4.1. <i>Use Case Diagram</i> Sistem Inventaris .....	46
Gambar 4.2. <i>Activity Diagram</i> Memasukan Akun Pengguna.....	47
Gambar 4. 3. <i>Activity Diagram</i> Menambahkan Data <i>Sales</i> .....	48
Gambar 4.4. <i>Activity Diagram</i> Menambahkan Data <i>Purchase</i> .....	49
Gambar 4.5. <i>Activity Diagram</i> Menambahkan Biaya .....	50
Gambar 4.6. <i>Activity Diagram</i> Melihat <i>Forecast</i> .....	51
Gambar 4.7. <i>Activity Diagram</i> Melihat Laporan Inventaris .....	52
Gambar 4.8. <i>Sequence Diagram</i> Memasukan Akun Pengguna.....	53
Gambar 4.9. <i>Sequence Diagram</i> Menambah Data <i>Sales</i> .....	53
Gambar 4.10. <i>Sequence Diagram</i> Menambah Data <i>Purchase</i> .....	54
Gambar 4. 11. <i>Sequence Diagram</i> Menambah Data Biaya .....	54
Gambar 4. 12. <i>Sequence Diagram</i> Melihat Data <i>Forecast</i> .....	55
Gambar 4.13. <i>Sequence Diagram</i> Melihat Data Laporan .....	55
Gambar 4.14. <i>Class Diagram</i> Sistem Inventaris.....	56
Gambar 4. 15. Rancangan Masuk Akun Pengguna.....	57
Gambar 4.16. Rancangan Menu <i>Sales</i> .....	58
Gambar 4.17. Rancangan Menu <i>Purchase</i> .....	59
Gambar 4.18. Rancangan Menu Biaya .....	60
Gambar 4.19. Rancangan Menu Laporan .....	61

Gambar 4.20. Rancangan Menu <i>Forecast</i> .....	62
Gambar 4.21. Tampilan Masuk.....	66
Gambar 4.22. <i>Menu Sales</i> .....	67
Gambar 4.23. <i>Menu New Sales</i> .....	67
Gambar 4.24. <i>Menu Purchase</i> .....	68
Gambar 4.25. <i>Menu New Purchase</i> .....	69
Gambar 4.26. <i>Menu Biaya</i> .....	69
Gambar 4.27. Menu Biaya Baru .....	70
Gambar 4.28. Menu Laporan .....	70



## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Surat Keterangan
- Lampiran 2 Plagiarisme
- Lampiran 3 Biodata Mahasiswa
- Lampiran 4 Kartu Bimbingan Skripsi

