

**PERANCANGAN SISTEM TRANSAKSI TABUNGAN PADA  
KOPERASI DENGAN METODE REPLIKASI *DATABASE***

**SKRIPSI**

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat  
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Jenjang Strata Satu (S1)  
Pada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik  
Universitas Muhammadiyah Ponorogo



**AHMAD NURUL MUBAROK**

**09530515**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO**

**2014**

## HALAMAN PENGESAHAN

Nama : Ahmad Nurul Mubarak  
NIM : 09530515  
Program Studi : Teknik Informatika  
Fakultas : Teknik  
Judul Skripsi : Perancangan Sistem Transaksi Tabungan Pada Koperasi Dengan Metode Replikasi *Database*

Isi dan formatnya telah disetujui dan dinyatakan memenuhi syarat untuk melengkapi persyaratan guna memperoleh Gelar Sarjana pada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Ponorogo.

Ponorogo, 2014

Menyetujui

Dosen Pembimbing I,

Dosen Pembimbing II,

(Aslan Alwi, S.Si, M.Cs)  
NIK. 19720324 201101 13

(Muh. Bhanu Setyawan, ST)  
NIK. 19800225 200909 14

Mengetahui

Dekan Fakultas Teknik,

Ketua Program Studi  
Teknik Informatika

(Ir. Aliyadi, MM)  
NIK. 1964010319900912

(Andy Trianto Pujorahardjo, ST)  
NIK. 1971052120110113

## HALAMAN BERITA ACARA UJIAN

Nama : Ahmad Nurul Mubarak  
NIM : 09530515  
Program Studi : Teknik Informatika  
Fakultas : Teknik  
Judul Skripsi : Perancangan Sistem Transaksi Tabungan Pada Koperasi Dengan Metode Replikasi *Database*.

Telah diuji dan dipertahankan dihadapan  
dosen penguji tugas akhir jenjang Strata Satu (S1) pada :

Hari : Rabu  
Tanggal : 12 Februari 2014  
Nilai :

Dosen Penguji

Dosen Penguji I,

Dosen Penguji II,

(Dra. Ida Widaningrum M. Kom)

NIK. 1966041720110113

(Arin Yuliasuti, S. Kom)

NIK. 1989071720130913

Mengetahui

Dekan Fakultas Teknik,

Ketua Program Studi Teknik  
Informatika

(Ir. Aliyadi, MM)

NIK. 1964010319900912

(Andy Trianto Pujorahardjo, ST)

NIK. 1971052120110113

**BERITA ACARA**  
**BIMBINGAN SKRIPSI**

1. Nama : Ahmad Nurul Mubarak  
2. NIM : 09530515  
3. Program Studi : Teknik Informatika  
4. Fakultas : Teknik  
5. Judul Skripsi : Perancangan Sistem Transaksi Tabungan Pada  
Koperasi Dengan Metode Replikasi *Database*  
6. Dosen Pembimbing I : Aslan Alwi, S.Si, M.Cs  
7. Konsultasi :

No.	TANGGAL	URAIAN	TANDA TANGAN

8. Tgl. Pengajuan :  
9. Tgl. Pengesahan :  
Ponorogo, 2014  
Pembimbing I,

(Aslan Alwi, S.Si, M.Cs)

NIK.19720324 201101 13

**BERITA ACARA**  
**BIMBINGAN SKRIPSI**

10. Nama : Ahmad Nurul Mubarak  
11. NIM : 09530515  
12. Program Studi : Teknik Informatika  
13. Fakultas : Teknik  
14. Judul Skripsi : Perancangan Sistem Transaksi Tabungan Pada  
Koperasi Dengan Metode Replikasi *Database*  
15. Dosen Pembimbing II : Muh. Bhanu Setyawan, ST  
16. Konsultasi :

No.	TANGGAL	URAIAN	TANDA TANGAN

17. Tgl. Pengajuan :  
18. Tgl. Pengesahan :  
Ponorogo, 2014  
Pembimbing II,

(Muh. Bhanu Setyawan, ST)

NIK.19800225 200909 14

## MOTTO DAN PERSEMBAHAN

### Motto :

- ❖ Pandai saja tidak cukup, saya harus beda dengan yang lain.
- ❖ Bermanfaatlah bagi negaramu, jika belum bisa cukup bagi orang-orang sekitarmu.
- ❖ Orang hebat bukan lah orang yang bisa mengalahkan orang lain atau orang yang bisa mengalahkan musuh kita akan tetapi orang hebat adalah orang yang mampu mengalahkan emosi dan sifat egois pada diri kita sendiri
- ❖ “Tiada doa yg lebih indah selain doa agar skripsi ini cepat selesai”
- ❖ *Barang siapa menuntut ilmu, maka Allah akan memudahkan baginya jalan menuju surga. Dan tidaklah berkumpul suatu kaum disalah satu dari rumah-rumah Allah , Mereka membaca kitabullah dan saling mengajarkannya diantara mereka, kecuali akan turun kepada mereka ketenangan, diliputi dengan rahmah, dikelilingi oleh para malaikat, dan Allah akan menyebut-nyebut mereka kepada siapa saja yang ada disisi-Nya. Barang siapa nerlambat-lambat dalam amalannya, niscaya tidak akan bisa dipercepat oleh nasabnya. (H.R Muslim dalam Shahih-nya).*

**Persembahan :**

Kerja keras saya dalam pembuatan skripsi ini,

Kupersembahkan kepada :

Bunda dan Ayahanda Tercinta

Sebagai tanda bakti, hormat, dan rasa terima kasih yang tiada terhingga kupersembahkan karya kecil ini kepada Ibu dan Ayah yang telah memberikan kasih sayang, segala dukungan, dan cinta kasih yang tiada terhingga yang tiada mungkin dapat kubalas hanya dengan selembar kertas yang bertuliskan kata cinta dan persembahan. Semoga ini menjadi langkah awal untuk membuat Ibu dan Ayah bahagia karna kusadar, selama ini belum bisa berbuat yang lebih. Untuk Ibu dan Ayah yang selalu membuatku termotivasi dan selalu menyirami kasih sayang, selalu mendoakanku, selalu menasehatiku menjadi lebih baik,

Terima Kasih Ibu.... Terima Kasih Ayah...

Keberhasilan ini juga tidak terlepas dari bantuan dan dukungan kalian semua

TI Angkatan 2009

## ABSTRAK

Mubarok, Ahmad Nurul. 2014. “Perancangan Sistem Transaksi Tabungan Pada Koperasi Dengan Metode Replikasi *Database*”. Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik.

Perkembangan koperasi sangat pesat, oleh karena itu dibutuhkan sebuah sistem yang dapat mengelola data koperasi dengan baik. Proses layanan pada koperasi tidak seharusnya berhenti / terganggu karena sistem, baik di koperasi pusat maupun cabang. Replikasi *database* merupakan suatu teknik / metode untuk melakukan *copy* dan pendistribusian data serta objek-objek *database* dari satu *database* ke *database* lain dan melaksanakan sinkronisasi antara *database* sehingga konsistensi data dapat terjamin. Dengan teknik / metode replikasi *database* ini maka data koperasi pusat maupun cabang akan selalu tersinkronisasi. Selain itu dengan tersinkronisasinya *database* maka layanan koperasi tidak akan terganggu meskipun *server database* koperasi pusat mati, karena masih tersedia data yang ada di *server database* koperasi cabang. Begitupula sebaliknya di koperasi cabang.

Kata Kunci : *Koperasi, Data, Replikasi Database, Database, Server Database*



## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah menganugerahkan kesehatan dan kesabaran kepada kita, sehingga dapat terselesainya skripsi yang berjudul “Perancangan Sistem Transaksi Tabungan Pada Koperasi Dengan Metode Replikasi *Database*”. Tujuan penulisan skripsi ini adalah sebagai syarat kelulusan pada Program Strata Satu Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Ponorogo.

Dengan selesainya skripsi ini, maka penulis menyampaikan ucapan terimakasih dan penghargaan kepada :

1. Drs. Sulton, M. Si, Rektor Universitas Muhammadiyah Ponorogo.
2. Bapak Ir. Aliyadi, MM selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Ponorogo.
3. Bapak Andy Triyanto, ST selaku Ketua Program Studi Strata Satu (S.1) Informatika Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Ponorogo.
4. Bapak. Aslan Alwi, S.Si, M.Cs dan Bapak Muh. Bhanu Setyawan, ST selaku Dosen Pembimbing yang telah membantu dan memberikan motivasi pada penulis dalam penyusunan skripsi ini.
5. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Teknik Informatika yang dengan kesabaran serta ketulusan hati memberikan bekal ilmu selama saya menempuh kuliah di Universitas Muhammadiyah Ponorogo.

6. Teman-teman teknik informatika angkatan 2009 yang telah memberikan semangat, dukungan, serta bantuannya dalam penyusunan skripsi ini.
7. Semua pihak yang selama ini banyak memberi bantuan, dukungan motivasi maupun do'a yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Meskipun penulis telah berusaha semaksimal mungkin dengan segala kemampuan dan pengetahuan yang ada, namun penulis menyadari keterbatasan kemampuan yang dimiliki sehingga skripsi ini jauh dari sempurna. Oleh karena itu segala masukan sangat penulis harapkan.

Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan pembaca pada umumnya.

Ponorogo, Maret 2014

Ahmad Nurul Mubarak



## DAFTAR ISI

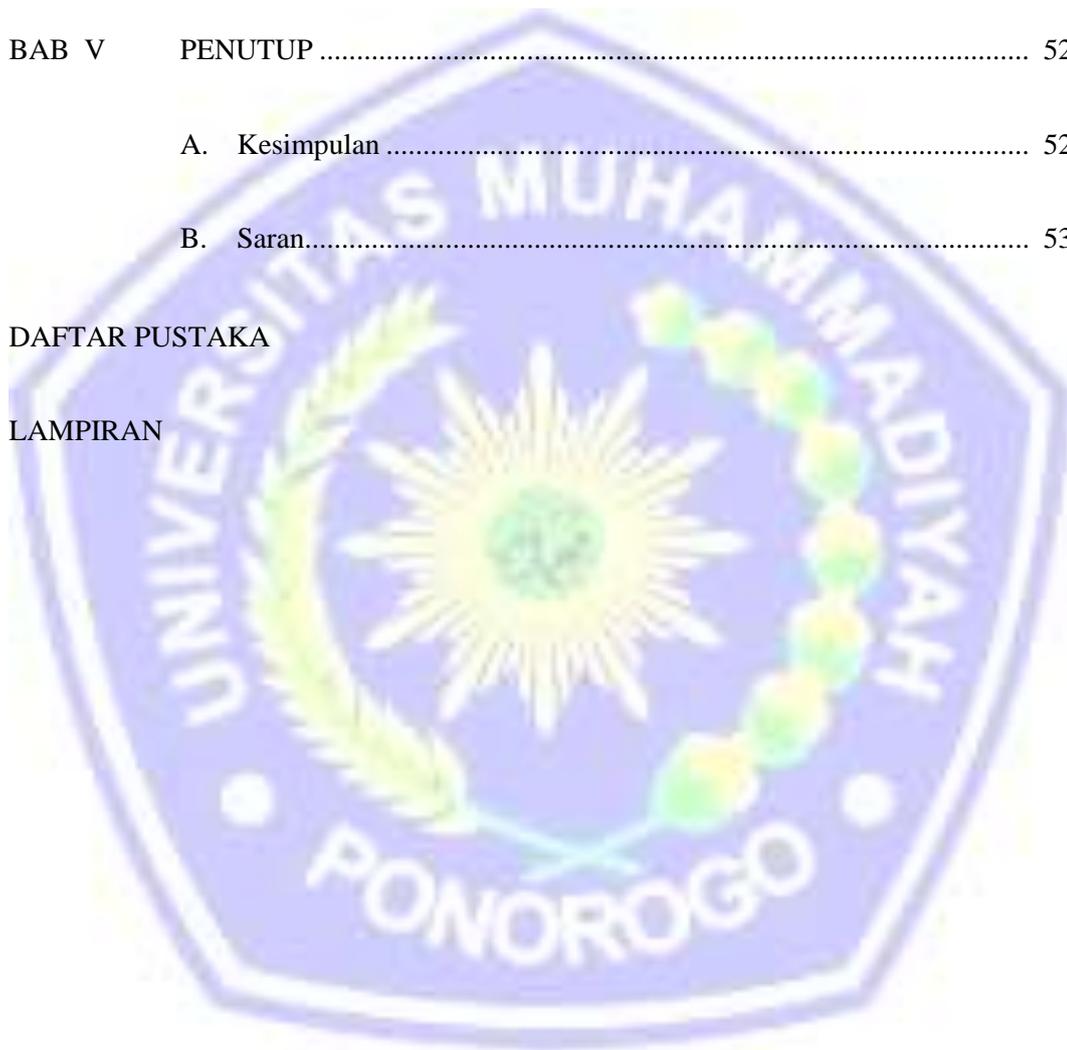
HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI .....	iii
HALAMAN BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI .....	iv
MOTTO .....	vi
PERSEMBAHAN.....	vii
ABSTRAK .....	viii
KATA PENGANTAR .....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
BAB I      PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	2
C. Tujuan Penelitian .....	2
D. Batasan Masalah .....	2
E. Manfaat Penulisan .....	3

	F. Sistematika Penulisan .....	3
BAB II	LANDASAN TEORI .....	5
	A. Definisi Koperasi .....	5
	B. Definisi Tabungan .....	5
	C. Sistem Informasi .....	5
	D. <i>Data Flow Diagram (DFD)</i> .....	12
	E. <i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i> .....	15
	F. Konsep Dasar Replikasi .....	17
	G. <i>Failover Database</i> .....	18
	H. Bahasa Pemrograman PHP .....	19
	I. Basis Data .....	21
	J. <i>Database Mysql</i> .....	22
BAB III	ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM .....	24
	A. Analisis Sistem .....	24
	B. Perancangan Sistem .....	25
	C. Diagram ERD ( <i>Entity Relationship Diagram</i> ) .....	29
	D. Relasi Antar Table .....	29
	E. Struktur Table .....	30
	F. Desain Aplikasi Dan Sistem Replikasi .....	33

BAB IV	IMPLEMENTASI DAN ANALISA SISTEM .....	35
	A. Membuka Program .....	35
	B. Menjalankan Aplikasi / Program .....	36
	C. Konfigurasi Dan Implementasi Sistem Replikasi <i>Database</i> .....	43
BAB V	PENUTUP .....	52
	A. Kesimpulan .....	52
	B. Saran.....	53

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN



## DAFTAR TABEL

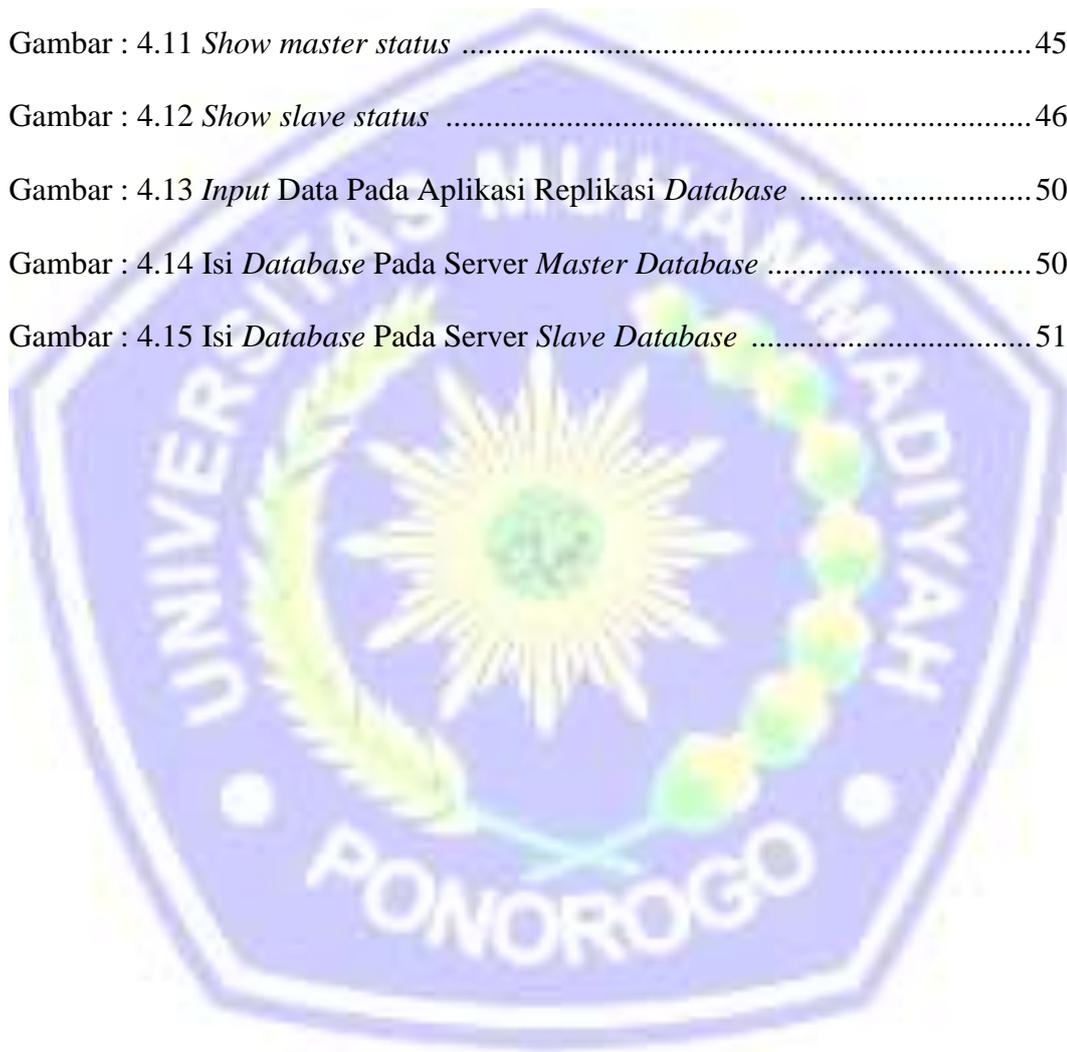
Tabel 3.1 Tabel Admin .....	31
Tabel 3.2 Tabel Anggota .....	31
Tabel 3.3 Tabel Jenis Simpanan .....	32
Tabel 3.4 Tabel Simpanan .....	32



## DAFTAR GAMBAR

Gambar : 2.1 Notasi kesatuan luar di DFD .....	13
Gambar : 2.2 Notasi Arus Data .....	14
Gambar : 2.3 Notasi proses di DFD .....	14
Gambar : 2.4 Simbol data simpanan data di DFD .....	15
Gambar : 2.5 <i>Entity</i> .....	15
Gambar : 2.6 <i>Entity</i> dan <i>Atribut</i> .....	16
Gambar : 2.7 <i>Entity</i> , <i>Attribute</i> dan Hubungan .....	16
Gambar : 3.1 Diagram Konteks Sistem .....	25
Gambar : 3.2 DFD Level 0 .....	26
Gambar : 3.3 DFD Level 1 menabung .....	27
Gambar : 3.4 DFD Level 1 Pendataan .....	28
Gambar : 3.5 ERD ( <i>Entity Relationship Diagram</i> ) .....	29
Gambar : 3.6 Relasi Tabel .....	30
Gambar : 3.7 Halaman <i>login</i> .....	33
Gambar : 3.8 Halaman <i>Admin</i> .....	33
Gambar : 3.9 Perancangan sistem replikasi <i>database</i> .....	34
Gambar : 4.1 Tampilan halaman <i>login</i> .....	35
Gambar : 4.2 Tampilan halaman utama .....	36
Gambar : 4.3 Tampilan halaman jenis simpanan .....	37
Gambar : 4.4 Tampilan halaman anggota .....	38
Gambar : 4.5 Tampilan halaman petugas .....	39

Gambar : 4.6 Tampilan halaman transaksi simpanan .....	40
Gambar : 4.7 Tampilan halaman transaksi pengambilan dana .....	41
Gambar : 4.8 Tampilan halaman laporan data .....	42
Gambar : 4.9 Tampilan halaman laporan data simpanan anggota koperasi .....	43
Gambar : 4.10 Konfigurasi <i>IP Address</i> .....	43
Gambar : 4.11 <i>Show master status</i> .....	45
Gambar : 4.12 <i>Show slave status</i> .....	46
Gambar : 4.13 <i>Input Data Pada Aplikasi Replikasi Database</i> .....	50
Gambar : 4.14 <i>Isi Database Pada Server Master Database</i> .....	50
Gambar : 4.15 <i>Isi Database Pada Server Slave Database</i> .....	51



# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Koperasi sedang berkembang pesat dengan meningkatnya pertumbuhan UKM saat ini, seiring dengan kebutuhan tersebut diperlukan sistem informasi sebagai penunjang perkembangan koperasi. Salah satu aktivitas yang sangat penting dalam kinerja koperasi adalah transaksi tabungan karena merupakan suatu kegiatan yang sering di lakukan.

Dalam sistem transaksi tabungan saat ini sudah mulai menggunakan sistem yang terkomputerisasi namun pada proses pengelolaan data masih di lakukan secara manual yaitu proses sinkronisasi data transaksi tabungan antara koperasi cabang dan koperasi pusat masih dilakukan dengan mengimpor *database* dari server cabang ke pusat sehingga dirasa kurang efisien. Dalam rangka meningkatkan efisiensi sistem transaksi tabungan maka perlu dibangun sebuah sistem transaksi tabungan yang dapat melakukan pengelolaan data (sinkronisasi *database*) secara otomatis.

Replikasi *database* adalah suatu teknik untuk melakukan *copy* dan pendistribusian data serta objek-objek *database* dari satu *database* ke *database* lain dan melaksanakan sinkronisasi antara *database* sehingga konsistensi data dapat terjamin. Dengan Replikasi *database* maka proses pengelolaan data (sinkronisasi *database*) secara otomatis.

Berdasarkan fenomena di atas maka peneliti mengangkat permasalahan dalam skripsi “Perancangan Sistem Transaksi Tabungan Pada Koperasi Dengan Metode Replikasi *Database*”.

#### B. Rumusan Masalah

Melihat latar belakang masalah tersebut, maka dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang sistem transaksi tabungan dengan replikasi *database*
2. Bagaimana mengelola *database* sistem transaksi tabungan dengan replikasi *database*

#### C. Tujuan Penelitian

1. Menghasilkan suatu sistem transaksi dengan memanfaatkan replikasi *database*.
2. Mengelola *database* sistem transaksi tabungan dengan replikasi *database*.

#### D. Batasan Masalah

Penulisan skripsi ini hanya membatasi beberapa permasalahan, yaitu:

1. Sistem dirancang berbasis web dengan php dan mysql sebagai media *storage* replikasi.
2. Bagaimana mengelola sistem transaksi tabungan menggunakan replikasi *database*.

3. Menggunakan *database* MySQL 5.6.
4. Tidak membahas tentang jaringan dan masalah keamanan.
5. Hanya merancang sistem transaksi tabungan pada koperasi dengan metode replikasi *database*.
6. Replikasi *database* terbatas pada teknik pengkopian *database* dan pengelolaan objek-objek *database*.
7. Tidak membahas konsistensi pengukuran (meliputi relasi) *table*, *query*, *field* pada *database*.

#### E. Manfaat Penulisan

1. Bagi koperasi.
  - a. Dapat membantu pendataan dan memudahkan transaksi tabungan yang ada di koperasi.
  - b. Dapat meningkatkan kinerja sistem penyimpanan *database*.
2. Bagi penulis.
  - a. Dapat merancang sistem transaksi tabungan pada koperasi dengan metode replikasi *database*.
  - b. Menambah wawasan mengenai konsep replikasi *database*.

#### F. Sistematika Penulisan

Secara garis besar penulisan skripsi ini dibagi dalam 5 (lima) Bab.

Adapun sistematika penulisan dari skripsi ini, adalah sebagai berikut

#### BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab ini mengemukakan Latar Belakang, Rumusan Masalah, Tujuan Penelitian, Batasan Masalah, Manfaat Penulisan serta Sistematika Penulisan.

## BAB II LANDASAN TEORI

Dalam bab ini menjelaskan mengenai teori pendukung yang akan digunakan pada pembahasan masalah seperti perancangan.

## BAB III ANALISA SISTEM DAN PERANCANGAN SISTEM

Dalam bab ini berisi tentang Perancangan Sistem Transaksi Tabungan Pada Koperasi Dengan Metode Replikasi *Database*.

## BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam bab ini menjelaskan hasil dan pembahasan dari Perancangan Sistem Transaksi Tabungan Pada Koperasi Dengan Metode Replikasi *Database* yang diusulkan.

## BAB V PENUTUP

Dalam bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran dari hasil penelitian, yang bertujuan untuk pengembangan selanjutnya.