

**PERANCANGAN *DISASTER RECOVERY* DENGAN REPLIKASI DUA
ARAH PADA RETAIL WARALABA**

SKRIPSI

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



KIKI LINDA WIJANARKO

(14532081)

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

2018

HALAMAN PENGESAHAN
LAPORAN SKRIPSI

Nama : Kiki Linda Wijanarko
NIM : 14532081
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Teknik
Judul Skripsi : PERANCANGAN *DISASTER RECOVERY* DENGAN
REPLIKASI DUA ARAH PADA RETAIL
WARALABA

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

Ponorogo, 13 Agustus 2018

Menyetujui
Dosen pembimbing,



Angga Prasetyo, S.T., M.Kom
NIK. 19820819 201112 13

Mengetahui



Dr. Ir. Aliyadi, MM, M.Kom
NIK. 19640103 199009 12

Ketua Program Studi
Teknik Informatika,



Dyah Mustikasari, M.Eng
NIK. 19871007 201609 13

HALAMAN BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI

Nama : Kiki Linda Wijanarko
NIM : 14532081
Program Studi : Informatika
Fakultas : Teknik
Judul Skripsi : Perancangan *Disaster Recovery* Dengan Replikasi Dua
Arah Pada Retail Waralaba

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

Hari : Selasa
Tanggal : 14 Agustus 2018
Nilai :

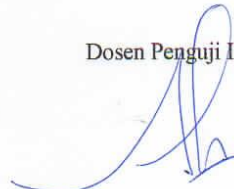
Dosen Penguji

Dosen Penguji I,



Adi Fajaryanto C., S.Kom, M.Kom
NIK. 19840924 201309 13

Dosen Penguji II,



Fauzan Masykur, ST, M.Kom
NIK. 19810316 201112 13

Mengetahui

Dekan Fakultas
Teknik,



Dr. Ir. Aliyadi, MM, M.Kom
NIK. 19640103 199009 12









Ketua Program Studi
Teknik Informatika,



Dyah Mustikasari, M.Eng
NIK. 19871007 201609 13

BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI

1. Nama : Kiki Linda Wijanarko
2. NIM : 14533081
3. Program Studi : Informatika
4. Fakultas : Teknik
5. Judul Skripsi : Perancangan *Disaster Recovery* Dengan Replikasi Dua Arah Pada Retail Waralaba
6. Dosen Pembimbing I : Angga Prasetyo, S.T., M.Kom
7. Konsultasi :

NO	Tanggal	Uraian	Tanda Tangan
	13 / 07 18	Perbedaan penelitian terdahulu dengan penelitian sekarang di BAB II	
	14 / 07 18	BAB III diagram alur dibenahi	
	16 / 07 18	Analisis di BAB III dijelaskan maksudnya	
	20 / 07 18	Capture pengaturan replikasi dilengkapi	
	03 / 08 18	Pengujian Inputan replikasi berhasil di BAB IV	
	08 / 08 18	Analisis replikasi dua arah BAB IV dibenahi	
	16 / 08 18	Lampiran dilengkapi	
	13 / 08 18	ACC Sidang Skripsi	

8. Tanggal Pengajuan :
9. Tanggal Pengesahan :

Ponorogo, 13 Agustus 2018

Dosen Pembimbing



Angga Prasetyo, S.T., M.Kom

NIK. 19820819 201112 13

PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Kiki Linda Wijanarko

NIM : 14532081

Program Studi : Teknik Informatika

Dengan ini menyatakan bahwa Skripsi saya dengan judul : “Perancangan Disaster Recovery dengan Replikasi Dua arah Pada Retail Waralaba” bahwa berdasarkan hasil penelusuran berbagai karya ilmiah, gagasan dan masalah ilmiah yang saya rancang/ teliti di dalam Naskah Skripsi ini adalah asli dari pemikiran saya. Tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata di dalam Naska Skripsi ini dapat dibuktikan terdapat unsur - unsur plagiatisme, saya bersedia Ijazah saya dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang - undangan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan dengan sebenar – benarnya.

Ponorogo, 13 Agustus 2018

Mahasiswa,



Kiki Linda Wijanarko

NIM. 14532081



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO
UNIT PELAKSANA TEKNIS PERPUSTAKAAN
Jalan Budi Utomo 10 Ponorogo 63471 Jawa Timur Indonesia
Telp (0352) 481124, 487662 Fax (0352) 461796, Website: library.umpo.ac.id
TERAKREDITASI A
(SK Nomor 00012/ LAP.PT/ I.2017)

SURAT KETERANGAN
HASIL PEMERIKSAAN PLAGIASI SKRIPSI MAHASISWA
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO

Dengan ini kami nyatakan bahwa skripsi dengan rincian sebagai berikut:

Nama : Kiki Linda Wijanarko

NIM : 14532081

Prodi : Teknik Informatika

Judul : Perancangan Disaster Recovery Dengan Replikasi Dua Arah Pada Retail Waralaba

Dosen pembimbing :

1. Angga Prasetyo, S.T., M.Kom E-mail :

2. Dyah Mustikasari, M.Eng E-mail :

Telah dilakukan check plagiasi di UPT. Perpustakaan Universitas Muhammadiyah Ponorogo dengan prosentase plagiasi sebesar 13 %

Demikian keterangan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Ponorogo, 13 Agustus 2018

Pemeriksa

(d. n. M. Albab, S.IP.)
NIK.



MOTTO

AKU TIDAK ANEH

KARENA ITU AKU INI EDISI TERBATAS

KEEP SMILE DAN TETAP SEMANGAT!!!

PERSEMBAHAN

Alhamdulillahilabbil'amin

Sembah sujud serta syukur kepada sang pencipta yakni Allah SWT, yang telah memberikan taburan seluruh umat, cinta, serta petunjuk dari-Mu hingga menuntun hamba agar naskah kecilku dapat terselesaikan. Sholawat serta salam senantiasa terlimpahkan untuk utusan Allah yakni Nabi Muhammad SAW.

Kupersembahkan lembaran naskah kecilku ini untuk pennyemang serta tokoh-tokoh yang berperan dibalik layar dalam penulisan naskah kecilku ini . . .

1. Alm. Bapak Agus Wijanarko dan Ibu Suherlin kedua orang tuaku, yang senantiasa memberi cinta, kasih sayang, dan perjuangan yang berat sehingga sayadapat menyelesaikan studi ini.
2. Saudara perempuan saya Sofa Gayung Cendani, terima kasih kakak telah banyak membantu doa maupun memberikan semangat untuk saya.
3. Terima kasih kepada dosen pembimbing bapak angga prasetyo yang penuh kesabaran telah memberikan arahan, nasihat, becaandaan dan motivasinya.
4. Seluruh teman teman seperjuangan dari kelas TI A angkatan 2014 yang telah menjadi kawan baik, yang telah berjuang bersama sampai akhir.
5. Terima kasih kepada Rizal, Shandy yang telah membantu dan mendukung untuk menyelesaikan skripsi ini dari awal hingga akhir.
6. Terima kasih kepada Putri Idkasari, Rama Alqadhafi, Bagus Prayoga yang telah memberikan semangat, keyakinan untuk menyelesaikan naskah ini.
7. Terima kasih kepada TIM UPT PMB UNMUH yang telah memberikan kesempatan waktu dan pengalaman selama 4 tahun untuk menjadi keluarga dalam TIM PMB dan memberikan semangat, keyakinan serta doa untuk menyelesaikan naskah ini.
8. Terima kasih kepada Oky Aditya, Viyoga, Joko, Muh. Halip yang telah memberikan semangat untuk menyelesaikan naskah ini.

PERANCANGAN *DISASTER RECOVERY* DENGAN REPLIKASI DUA ARAH PADA RETAIL WARALABA

Kiki Linda Wijanarko Angga Prasetyo, Dyah Mustikasari

Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Ponorogo

Abstrak

Pesatnya pertumbuhan bisnis waralaba sebagai salah satu bentuk dari inovasi dalam suatu proses strategi penjualan sebuah produk. Umumnya dalam bisnis waralaba ini sudah menerapkan penggunaan Teknologi Informasi (TI), akan tetapi dalam penggunaan TI ini sendiri sering belum diterapkan dengan begitu baik. Kondisi inilah yang memungkinkan terjadinya *disaster* (bencana). *Disaster* yang muncul dalam lingkup TI dan proses bisnis adalah pada lingkup sistem TI basis datanya yang terpisah-pisah sehingga tidak adanya sinkronisasi data antar lainnya, sedangkan *disaster* yang terjadi pada proses bisnis adalah terjadi kecurangan stok persediaan barang dan monitoring inventory yang tidak intensif. Agar terjadinya sinkronisasi data serta monitoring sistem inventory maka dilakukan proses replikasi dua arah yang ditanamkan pada perangkat virtualisasi menggunakan *virtualbox*. Hasil akhir diperoleh adalah performa replikasi database dengan menggunakan parameter uji *respon time*. Dimana dari hasil analisis replikasi database pada virtualisasi performa yang optimal dan adanya sinkronisasi data dari database satu dengan yang lainnya sehingga muncul data yang *real time*.

Kata kunci : *disaster*, replikasi dua arah database, virtualisasi, sinkronisasi.

Kata Pengantar

Assalamualaikum Wr. Wb

Puji Syukur marilah kita haturkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, Allah SWT, Tuhan Semesta Alam, yang mana atas semua berkat, rahmat, taufik, serta hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Perancangan *Disaster Recovery* Denan Replikasi Dua Arah Pada Retail Waralaba”.

Dalam penulisan skripsi ini memang tak mudah pada prosesnya. Maka dari itu penulis menyadari bahwa skripsi ini dapat diselesaikan berkat adanya bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Maka dari itu, sudah sepantasnya penulis menyampaikan terima kasih yang tiada terhingga dari lubuk hati yang paling dalam kepada:

1. Ir. Aliyadi M. M., M.Kom., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Ponorogo.
2. Diyah Mustika, ST, M.Eng., selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Ponorogo.
3. Adi Fajaryanto Cobantoro, S. Kom, M.Kom., selaku Wali kelas TI A Angkatan 2014.
4. Angga Prasetyo, S.T., M.Kom, selaku Dosen Pembimbing yang telah membantu dan memberikan arahan dalam proses penulisan skripsi.
5. Diyah Mustika, ST, M.Eng., selaku asisten Dosen Pembimbing yang telah memberikan koreksi dalam penulisan skripsi.
6. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Ponorogo yang telah memberikan ilmunya selama perkuliahan.
7. Teman-teman Teknik Informatika Angkatan 2014 khususnya kelas A Universitas Muhammadiyah Ponorogo.
8. Dan juga semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu-persatu terimakasih atas segala dukungannya.

Semoga Allah SWT. memberikan ganjaran yang sebaik-baiknya kepada mereka, baik di dunia maupun di akhirat.

Akan tetapi penulis menyadari bahwa skripsi ini tentu masih banyak mengandung kekurangan. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan saran dan sumbangsih pemikiran dari semua pihak. Mudah-mudahan penyusunan skripsi ini diridhai Allah SWT., dan hasilnya dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Ponorogo, 13 Agustus 2018

Penyusun

Kiki Linda Wijanarko

14532081



Daftar Isi

Halaman Judul	
Halaman Pengesahan Laporan Skripsi	i
Halaman Berita Acara Ujian Skripsi	ii
Halaman Berita Acara Bimbingan Skripsi	iii
Lembar Pernyataan Orisinalitas Skripsi	iv
Surat Hasil Plagiasi	v
Halaman Motto	vi
Halaman Persembahan	vii
Abstrak	viii
Kata Pengantar	ix
Daftar Isi	xi
Daftar Tabel	xiv
Daftar Gambar	xv
Daftar Lampiran	xvii
Bab 1 Pendahuluan	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	3
1.3 Tujuan	3
1.4 Batasan Masalah	4

1.5 Manfaat Penelitian dan Perancangan	4
Bab II Tinjauan Pustaka.....	5
2.1 Penelitian Terkait	5
2.2 <i>Disaster Recovery Plan (DRP)</i>	11
2.3 <i>Replikasi Basis Data</i>	12
2.4 <i>Replikasi Dua Arah</i>	12
2.5 <i>Sistem Inventory</i>	13
2.6 <i>Sinkronisasi</i>	15
Bab III Metode Penelitian.....	16
3.1 Metode Penelitian.....	16
1. <i>Observasi</i>	16
3.2 Perancangan Perangkat Lunak	18
1. Tahap Fungsional Desain.....	18
a. Rancangan <i>ERD (Entity Relationship Diagram)</i>	18
b. Rancangan Topologi Jaringan	19
c. Rancangan Relasi Tabel	20
2. Tahap Fungsional Sistem	20
a. Halaman Login	21
b. Halaman Tampilan Utama	21
c. Halaman Data Master	22
d. Halaman Transaksi	22

e. Halaman Laporan	23
3.3 Perancangan Replikasi Basis Data	23
3.4 Analisis Replikasi Dua Arah m.....	24
Bab IV Hasil dan Pembahasan.....	25
4.1 Sistem Inventory	25
1. <i>Form Login</i>	25
2. <i>Form Dashboard</i>	26
3. <i>Form Data Barang</i>	26
4. <i>Form Data Barang Masuk</i>	27
5. <i>Form Data Barang Keluar</i>	27
6. <i>Form Laporan</i>	28
4.2 Replikasi Database Dua Arah.....	28
1. Membuat user pada replikasi	29
2. Pengaturan replikasi basis data	31
3. Pengujian inputan data	34
4.3 Analisis Replikasi Dua Arah.....	35
Bab V Kesimpulan dan Saran.....	39
5.1 Kesimpulan.....	39
5.2 Saran.....	40
Daftar Pustaka.....	41

Daftar Tabel

Tabel 3.1 Pertanyaan FAQ.....	17
Tabel 4.1 Tabel Data Analisis.....	38



Daftar Gambar

Gambar 2.1 Proses Sinkronisasi Replikasi.....	15
Gambar 3.1 Diagram Alur	16
Gambar 3.2 ERD <i>barang masuk dan barang keluar</i>	18
Gambar 3.3 Topologi Jaringan	19
Gambar 3.4 Relasi Tabel Sistem Inventory	20
Gambar 3.5 Halaman Login	21
Gambar 3.6 Halaman Utama.....	21
Gambar 3.7 Halaman Data Raster	22
Gambar 3.8 Halaman Transaksi.....	22
Gambar 3.9 Halaman Laporan.....	23
Gambar 3.10 Rancangan Replikasi Basis Data	23
Gambar 4.1 <i>Form Login</i>	25
Gambar 4.2 <i>Form Dashboard</i>	26
Gambar 4.3 <i>Form Data Barang</i>	26
Gambar 4.4 <i>Form Data Barang Masuk</i>	27
Gambar 4.5 <i>Form Data Barang Keluar</i>	27
Gambar 4.6 <i>Form Laporan</i>	28
Gambar 4.7 <i>User server 1</i>	29

Gambar 4.8 <i>User server 2</i>	30
Gambar 4.9 <i>User server 3</i>	30
Gambar 4.10 Pengaturan replikasi <i>server 1</i> dengan nama ' <i>server1a</i> '	31
Gambar 4.11 Pengaturan replikasi <i>server 1</i> dengan nama ' <i>server1b</i> '	32
Gambar 4.12 Pengaturan replikasi <i>server 2</i> dengan nama ' <i>server2a</i> '	32
Gambar 4.13 Pengaturan replikasi <i>server 2</i> dengan nama ' <i>server2b</i> '	32
Gambar 4.14 Pengaturan replikasi <i>server 3</i> dengan nama ' <i>server3a</i> '	33
Gambar 4.15 Pengaturan replikasi <i>server 3</i> dengan nama ' <i>server3b</i> '	33
Gambar 4.16 Hasil replikasi dari <i>server1</i> ke <i>server 2</i>	34
Gambar 4.17 Proses <i>inputan</i> data barang	35
Gambar 4.18 Hasil dari <i>ip</i> 192.168.1.3	35
Gambar 4.19 Hasil dari <i>ip</i> 192.168.1.4	36
Gambar 4.20 Proses <i>get request</i>	37
Gambar 4.21 Proses <i>capture</i> replikasi dua arah	37

Daftar Lampiran

Lampiran 1 Coding Index

Lampiran 2 Coding Login

Lampiran 3 Coding Database

Lampiran 4 Coding Barang

Lampiran 5 Coding Entry (Barang Masuk)

Lampiran 6 Pengujian *server* dengan ip 192.168.1.2

Lampiran 7 Pengujian *server* dengan ip 192.168.1.3

Lampiran 8 Pengujian *server* dengan ip 192.168.1.4

