

**APLIKASI PENGOLAHAN DATA SURAT MASUK DAN SURAT
KELUAR BERBASIS *CLIENT SERVER* STUDI KASUS KANTOR
IMIGRASI KLAS I KUPANG**

TUGAS AKHIR

NO. 660/WM.FT.H6/T.ILKOM/TA/2019

**Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer**



Disusun Oleh :

RAISUL HADI AHMAD

231 14 094

**PROGRAM STUDI ILMU KOMPUTER
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA
KUPANG**

2019

HALAMAN PERSETUJUAN

TUGAS AKHIR

NO. 660/WM.FT.H6/T.ILKOM/TA/2019

APLIKASI PENGOLAHAN DATA SURAT MASUK DAN SURAT
KELUAR BERBASIS *CLIENT SERVER* STUDI KASUS KANTOR
IMIGRASI KLAS I KUPANG

OLEH :

RAISUL HADI AHMAD
231 14 094

DIPERIKSA/DISETUJUI OLEH PENGUJI

Di : Kupang

Tanggal : Februari 2019

DOSEN PENGUJI I



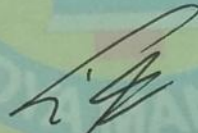
Emerensiana Ngaga, ST, MT

DOSEN PENGUJI II



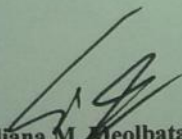
Alfrv A.J. SinlaE, S.Kom, M.Cs

DOSEN PENGUJI III



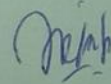
Emiliana M. Meolbatak, ST, MT

KETUA PELAKSANA



Emiliana M. Meolbatak, ST, MT

SEKRETARIS PELAKSANA



Yovinia C.H. Siki, ST, MT

HALAMAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

NO. 660/WM.FT.H6/T.ILKOM/TA/2019

APLIKASI PENGOLAHAN DATA SURAT MASUK DAN SURAT
KELUAR BERBASIS *CLIENT SERVER* STUDI KASUS KANTOR
IMIGRASI KLAS I KUPANG

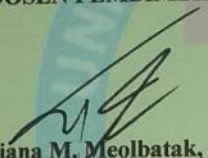
OLEH :

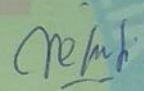
RAISUL HADI AHMAD
231 14 094

TELAH DIPERTAHANKAN DI DEPAN PEMBIMBING

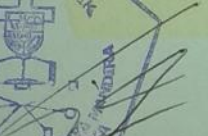
DOSEN PEMBIMBING I

DOSEN PEMBIMBING II


Emiliana M. Meolbatak, ST, MT


Yovinia C.H. Siki, ST, MT

MENGETAHUI
KETUA PROGRAM STUDI
ILMU KOMPUTER
UNIKA WIDYA MANDIRA KUPANG


Emiliana M. Meolbatak, ST, MT

MENGESAHKAN
DEKAN FAKULTAS TEKNIK
UNIKA WIDYA MANDIRA
KUPANG


Patrisius Batarius, ST, MT

HALAMAN PERSEMBAHAN

Skripsi ini kupersembahkan untuk

Tuhan Yang Maha Esa

Karena atas berkat karunia-Nya dan Rahmat-Nya

Selalu diberikan tuntunan, kekuatan, kesehatan dan perlindungan

Kedua Orang Tua Dan Kakak

Yang telah memberikan fasilitas, dukungan dan doa

Bapak/Ibu Dosen Dan Staff Program Studi Ilmu Komputer

Terima kasih telah banyak membantu dan memberikan ilmu yang sangat bermanfaat dalam program studi ilmu komputer

Sahabat Ilmu Komputer Angkatan 2014

Terima kasih atas semua dukungan, bantuan, motivasi dan doanya

Teman-Teman Ilmu Komputer Angkatan 2015, 2016, 2017 dan 2018

Terima kasih untuk teman-teman yang telah memberikan dukungan dan doa

Orang-Orang Yang Sering Bertanya Kapan Wisuda

Karena pertanyaan tersebut menjadi motivasi

HALAMAN MOTTO

(مَنْ جَدَّ وَ جَدَّ مَنْ)

MAN

JADDA

WA

JADA

BARANG SIAPA YANG BERSUNGGUH-SUNGGUH

PASTIKAN AKAN MENDAPATKANNYA

PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Raisul Hadi Ahmad

No. Registrasi : 231 14 094

Fakultas/Prodi : Teknik/Ilmu Komputer

Dengan ini menyatakan bahwa karya ilmiah tulis (Skripsi) dengan judul

**APLIKASI PENGOLAHAN DATA SURAT MASUK DAN SURAT
KELUAR BERBASIS *CLIENT SERVER* STUDI KASUS KANTOR
IMIGRASI KLAS I KUPANG**

Adalah benar-benar karya saya sendiri. Apabila di kemudian hari ditemukan penyimpangan, maka saya bersedia dituntut secara hukum

Kupang, 14 Februari 2019



Raisul Hadi Ahmad
23114094

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa karena karunia-Nya, hikmat-Nya dan tuntunan-Nya sehingga penulisan Tugas Akhir ini dapat berjalan dengan baik.

Penulis juga mengucapkan syukur dan terima kasih kepada semua pihak yang dengan caranya masing-masing telah mendukung penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini. Untuk itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang tak terhingga kepada :

1. Tuhan Yang Maha Esa yang telah menyertai dan memberikan karunia, hikmat dan tuntunan dalam penulisan Tugas Akhir ini.
2. Pater Dr. Philipus Tule, SVD selaku Rektor Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.
3. Bapak Patrisius Batarius, ST, MT selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandira Kupang;
4. Ibu Emiliana M. Meolbatak, ST, MT selaku Ketua Program Studi Ilmu Komputer Dan Selaku Pembimbing 1, terima kasih telah membimbing, memperhatikan, bahkan mengorbankan waktu, tenaga dan pikiran dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
5. Ibu Yovinia C.H. Siki, ST, MT Selaku Pembimbing 2, terima kasih telah membimbing, memperhatikan, bahkan mengorbankan waktu, tenaga dan pikiran dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
6. Ibu Emerensiana Ngaga, ST, MT, selaku Penguji I.
7. Bapak Alfry A.J. SinlaE, S.Kom, M.Cs, selaku Penguji II.
8. Seluruh Dosen serta Staf Karyawan Ilmu Komputer Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.
9. Kedua Orang Tua dan Kakak yang selalu memberikan dukungan dan doa.
10. Sahabat Nogen yang telah banyak membantu dalam tugas akhir ini.
11. Teman-teman angkatan 2014 yang telah berjuang bersama di Program Studi Ilmu Komputer UNWIRA yang tidak disebutkan satu persatu terima kasih banyak dukungannya, kalian semua terbaik.

Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu penulis sangat mengharapkan masukan, kritik, dan saran yang membangun demi penyempurnaan dalam penulisan berikutnya. Akhir kata penulis berharap agar skripsi ini dapat bermanfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan.

Kupang, Februari 2019

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN ORISINALITAS	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
ABSTRAK	xvi
ABSTRACT	xvii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian	2
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Metodologi Penelitian	3
1.7 Sistematika Penulisan	4
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 Peneliti Terdahulu	6
2.2 Definisi Surat	7
2.3 Definisi Arsip	8
2.4 Definisi Data	9
2.5 Definisi Informasi	11
2.6 Pengertian Aplikasi	12
2.7 Pengertian <i>Client Server</i>	13

2.8 Komponen <i>Client Server</i>	14
2.9 Karakteristik <i>Server</i> dan <i>Client</i>	14
2.10 Tipe Jaringan <i>Client Server</i>	15
2.11 Arsitektur <i>Client Server</i>	16
2.12 Konsep Dasar Basis Data	16
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	
3.1 Sejarah Instansi/Lembaga Dan Struktur Organisasi	18
3.1.1 Profil Kantor Imigrasi Kelas 1 Kupang	18
3.1.2 Sejarah Kantor Imigrasi Kelas 1 Kupang	18
3.1.3 Visi, Misi, Motto, dan Janji Layanan	19
3.1.4 Struktur Organisasi Kantor Imigrasi Kelas 1 Kupang	20
3.2 Metodologi Penelitian	20
3.2.1 Pengumpulan Data	20
3.2.2 Pengembangan Sistem	21
3.3 Analisis Sistem	22
3.3.1 Analisis Kebutuhan	22
3.3.2 Analisis Peran Sistem	23
3.3.2 Analisis Peran Pengguna	23
3.4 Perancangan Sistem	23
3.4.1 <i>Flowchart</i>	24
3.4.2 <i>Context Diagram</i>	28
3.4.3 <i>DFD</i>	29
3.4.4 Relasi Antar Tabel	30
3.4.5 <i>ERD</i>	31
3.4.6 <i>Rancangan Tabel Basis Data</i>	32
3.4.7 <i>Rancangan Interface</i>	34
BAB IV IMPLEMENTASI	
4.1 Implementasi <i>Database</i>	43
4.2 Implementasi Program <i>Server</i>	45
4.3 Implementasi Program <i>Client</i>	70

BAB V PENGUJIAN DAN ANALISIS HASIL

5.1 Pengujian *Black Box* 89

5.2 Analisis Hasil 92

BAB VI PENUTUP

6.1 Kesimpulan 94

6.2 Saran..... 94

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Rancangan Tabel <i>User</i>	32
Tabel 3.2 Rancangan Tabel Surat Masuk	32
Tabel 3.3 Rancangan Tabel Surat Keluar	33
Tabel 3.4 Rancangan Tabel <i>Temporary</i> Surat Masuk	33
Tabel 3.4 Rancangan Tabel <i>Temporary</i> Surat Keluar.....	33
Tabel 5.1 Pengujian <i>Black Box</i>	90

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Struktur Organisasi	20
Gambar 3.2 Tahapan <i>Model Waterfall</i>	21
Gambar 3.3 <i>Flowchart</i> Proses Surat Masuk	24
Gambar 3.4 <i>Flowchart</i> Proses Surat Keluar	25
Gambar 3.5 <i>Flowchart</i> Proses Pencarian Surat	26
Gambar 3.6 <i>Flowchart</i> Proses Cetak Laporan	27
Gambar 3.7 <i>Context Diagram</i>	28
Gambar 3.8 <i>DFD</i>	29
Gambar 3.9 Relasi Antar Tabel	30
Gambar 3.10 ERD	31
Gambar 3.11 Tampilan <i>Login Server</i>	34
Gambar 3.12 Tampilan Menu <i>Server</i>	34
Gambar 3.13 Tampilan <i>Server Hidup</i>	35
Gambar 3.14 Tampilan Menu Surat Masuk	35
Gambar 3.15 Tampilan Menu Surat Keluar	36
Gambar 3.16 Tampilan Menu Laporan	36
Gambar 3.17 Tampilan Cetak Laporan Surat Masuk	37
Gambar 3.18 Tampilan Cetak Laporan Surat Keluar	37
Gambar 3.19 Tampilan Menu <i>User</i>	38
Gambar 3.20 Tampilan Menu Backup Database	38
Gambar 3.21 Tampilan <i>Logout</i>	38
Gambar 3.22 Rancangan <i>Restore Database</i>	39
Gambar 3.23 Tampilan <i>Login Client</i>	39
Gambar 3.24 Tampilan Menu <i>Client</i>	39
Gambar 3.25 Tampilan Menu Surat Masuk	40
Gambar 3.26 Tampilan Menu Surat Keluar	40
Gambar 3.27 Tampilan Menu Laporan	41
Gambar 3.28 Tampilan Cetak Surat Masuk	41

Gambar 3.29 Tampilan Cetak Surat Keluar	42
Gambar 3.30 Tampilan <i>Logout</i>	42
Gambar 4.1 Tabel <i>User</i>	43
Gambar 4.2 Tabel Surat Masuk	43
Gambar 4.3 Tabel Surat Keluar	44
Gambar 4.4 Tabel <i>Temporary</i> Surat Masuk	44
Gambar 4.5 Tabel <i>Temporary</i> Surat Keluar	44
Gambar 4.6 Proses <i>Loading</i>	45
Gambar 4.7 <i>Form Login Server</i>	46
Gambar 4.8 <i>Form Restore Database</i>	47
Gambar 4.9 <i>Form Menu Server</i>	48
Gambar 4.10 <i>Form Mulai Server</i>	50
Gambar 4.11 <i>Form</i> Surat Masuk	51
Gambar 4.12 <i>Form</i> Surat Keluar	55
Gambar 4.13 <i>Form</i> Laporan	59
Gambar 4.14 <i>Form</i> Laporan Surat Masuk	60
Gambar 4.15 Laporan Surat Masuk	61
Gambar 4.16 <i>Form</i> Laporan Surat Keluar	62
Gambar 4.17 Laporan Surat Keluar	63
Gambar 4.18 <i>Form User</i>	64
Gambar 4.19 <i>Form Back Up Database</i>	68
Gambar 4.20 <i>Form Logout</i>	69
Gambar 4.21 Proses <i>Loading Client</i>	70
Gambar 4.22 <i>Form Login Client</i>	71
Gambar 4.23 Tampilan <i>Notifikasi Server</i> Hidup	72
Gambar 4.24 <i>Form Menu Client</i>	73
Gambar 4.25 <i>Form Menu</i> Surat Masuk	74
Gambar 4.26 <i>Form Menu</i> Surat Keluar	78
Gambar 4.27 <i>Form Menu</i> Laporan	82
Gambar 4.28 <i>Form</i> Laporan Surat Masuk	83

Gambar 4.29 Laporan Surat Masuk	85
Gambar 4.30 <i>Form</i> Laporan Surat Keluar	85
Gambar 4.31 Laporan Surat Keluar	87
Gambar 4.32 Tampilan <i>Logout</i>	88

ABSTRAK

Pada Sub Bagian Umum Kantor Imigrasi Klas I Kupang, surat merupakan suatu informasi penting terkait dengan instansi keimigrasian sehingga surat masuk maupun surat keluar harus dikelola dengan baik. Proses pengolahan surat yang selama ini berjalan dilakukan secara manual dengan mencatat data setiap surat masuk maupun surat keluar pada sebuah buku. Kemudian surat akan digandakan dan diteruskan kepada penerima surat. Hasil gandaan surat akan dijadikan arsip yang disimpan pada sebuah map yang kemudian disusun dalam rak. Setiap bulan akan dilakukan pengecekan pada buku untuk dilakukan perhitungan jumlah keseluruhan surat masuk maupun surat keluar yang akan dijadikan sebagai laporan tiap periode. Penelitian ini menghasilkan sistem terkomputerisasi untuk melakukan pengolahan data surat, pencarian data surat dan pembuatan laporan tiap periode. Metodologi penelitian yang digunakan adalah *Waterfall Model*. Sistem ini dibuat *desktop* dan berbasis *client server* dengan menggunakan *Tools Netbeans* dan bahasa pemrograman *Java* serta media penyimpanan yang digunakan adalah *MySql Database*. Sistem ini dapat diakses oleh setiap seksi yang menjadi *client* untuk menyimpan data surat masuk maupun surat keluar serta melakukan pencarian data surat berdasarkan kategori dan dapat menghasilkan laporan pada tiap periode tanggal, bulan, tahun dan juga berdasarkan kategori surat.

Kata Kunci : Arsip, *Client Server*, Imigrasi Kupang, *Java*, Sistem Informasi, Surat Masuk Dan Surat Keluar, *MySql*

ABSTRACT

In the General Sub Division of the Kupang Class I Immigration Office, the letter is an important information related to the immigration agency so that both incoming and outgoing mail must be managed properly. The letter processing process that has been running so far is done manually by recording the data of every incoming letter and outgoing letter in a book. Then the letter will be duplicated and forwarded to the recipient of the letter. The duplicate results will be made into archives stored on a folder which is then arranged in a shelf. Every month a check will be made on the book to calculate the total number of incoming and outgoing letters that will be used as a report for each period. This research produces a computerized system for processing letter data, searching data letters and making reports every period. The research methodology used is the Waterfall Model. This system is made desktop and client server based by using Netbeans Tools and the Java programming language and storage media used are MySQL Database. This system can be accessed by any section that becomes a client to store incoming and outgoing mail data and to search mail data based on categories and can generate reports for each date, month, year and also based on the category of letters.

Keywords: Archives, Client Server, Kupang Immigration, Java, Information Systems, Inboxes and Outgoing Letters, MySQL