

SKRIPSI

**APLIKASI PT80 SERVER UNTUK MENAMPILKAN REPORT
SENTRAL EWSD MENGGUNAKAN JAVA**

Disusun sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Teknik program S-1
pada Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknik,
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta



Disusun oleh :

Mirza Rosyadi

NIM : 20040120013

**JURUSAN TEKNIK ELEKTRO
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA
2009**

SKRIPSI

**APLIKASI PT80 SERVER UNTUK MENAMPILKAN REPORT
SENTRAL EWSD MENGGUNAKAN JAVA**

Disusun oleh :

Mirza Rosyadi
NIM : 20040120013

**JURUSAN TEKNIK ELEKTRO
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH VOCVAKARTA**

HALAMAN PENGESAHAN II

APLIKASI PT80 SERVER UNTUK MENAMPILKAN REPORT SENTRAL EWSD MENGGUNAKAN JAVA

Skripsi ini telah dipertahankan dan disahkan didepan dewan penguji

pada tanggal 14 Mei 2009.

Dewan Penguji :

Helman Muhammad, S.T., M.T.
Penguji I

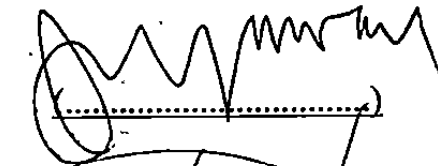
Haris Setyawan, S.T.
Penguji II

Ir. Dwijoko Purbohadi, M.T.
Penguji III

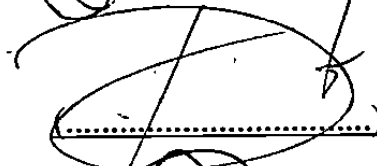
Rahmat Adi Prasetya, S.T.
Penguji IV



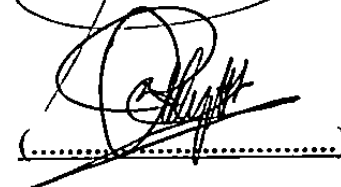
(.....)



(.....)



(.....)



(.....)

Mengetahui :

Ketua Jurusan Teknik Elektro

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Mirza Rosyadi

NIM : 20040120013

Jurusan : Teknik Elektro UMY

Menyatakan bahwa :

Semua yang ditulis dalam naskah skripsi ini merupakan hasil karya tulis saya sendiri dan bukan menjiplak hasil karya orang lain, kecuali dasar teori yang saya cuplik dari buku yang tercantum pada daftar pustaka sebagai referensi saya dalam melengkapi karya tulis ini. Apabila dikemudian hari pernyataan ini tidak benar, maka saya siap menerima sanksi dari Universitas Muhammadiyah Yogyakarta sesuai dengan peraturan yang berlaku

HALAMAN PERSEMBAHAN

Kedua orangtuaku serta keempat kakakku yang telah memberiku motivasi dan dukungan sampai aku selesai studi program sarjana Teknik Elektro UMY

HALAMAN MOTTO

"Bacalah dengan (menyebut) nama Tuhanmu Yang menciptakan,"

(Al-qur'an Surat Al-Alaq ayat 1)

"Nun, demi kalam dan apa yang mereka tulis,"

(Al-qur'an surat Al-Qalam ayat 1)

"Apabila Allah menginginkan kebaikan bagi seseorang maka dia diberi pendalaman dalam ilmu agama. Sesungguhnya memperoleh ilmu hanya dengan belajar." (HR, Bukhari)

"Barangsiapa merintis jalan mencari ilmu maka Allah akan memudahkan baginya jalan ke surga." (HR, Muslim)

"Janganlah kalian mencaci-maki dunia. Dia adalah sebaik-baik kendaraan. Dengannya orang dapat meraih kebaikan dan dapat selamat dari kejahatan." (HR, Ad-Dailami)

Ancaman nyata sebenarnya bukan pada saat komputer mulai bisa berpikir seperti manusia, tetapi ketika manusia mulai berpikir seperti komputer.
-Sydney Harris-

Orang-orang hebat di bidang apapun bukan baru bekerja karena mereka terinspirasi, namun mereka menjadi terinspirasi karena mereka lebih

KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Alhamdulillah, puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, yang telah memberikan kenikmatan, kebahagiaan, kecerdasan, dan segala macam keajaiban dalam kehidupan ini, sehingga atas kehendak-Nya pula penulis dapat menyelesaikan Skripsi dengan judul **“APLIKASI PT80 SERVER UNTUK MENAMPILKAN REPORT SENTRAL EWSD MENGGUNAKAN JAVA”**. Semoga karya kecil ini dapat bermanfaat dan menjadi kontribusi bagi khasanah ilmu pengetahuan, khususnya bagi rekan-rekan mahasiswa.

Penulis menyadari terselesaikannya laporan ini tidak terlepas dari dukungan, bantuan, dan bimbingan, serta saran-saran yang berharga dari semua pihak, oleh karena itu dengan tulus hati penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada :

1. Kedua Orang Tuaku serta keempat kakakku yang telah memberikan motivasi kepada penulis.

3. **Bapak Ir. Tony K. Hariadi, M.T.**, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
4. **Bapak Ir. Slamet Suropto**, selaku Ketua Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
5. **Bapak Helman Muhammad, S.T., M.T.**, selaku Pembimbing Utama sekaligus Dosen Penguji I yang telah meluangkan waktunya serta dengan penuh kearifan dan kesabaran memberikan bimbingan, nasehat, pengarahan, dan motivasi kepada penulis.
6. **Bapak Haris Setyawan, S.T.** selaku Pembimbing Muda sekaligus Dosen Penguji II penulis yang selalu berkontribusi positif pada masa bimbingan.
7. **Bapak Ir. Dwijoko Purbohadi, M.T.**, selaku Dosen Penguji III.
8. **Bapak Rahmat Adi Prasetya, S.T.**, selaku Dosen Penguji IV.
9. **Pengurus Lab Teknik Elektro, Mas Indri Listiyono, S.T., Mas Nurhidayat, Mas Asroni, S.T.**
10. Segenap pimpinan, dosen dan karyawan Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, khususnya kepada bapak-bapak Dosen yang telah menularkan ilmunya kepada penulis selama masa kuliah.
11. **Bapak Gumardako** selaku manajer Arnet Semarang PT Telkom Tbk, Divre IV Jateng dan DIY yang telah memberikan ijin penelitian.
12. **Bapak Sugiyanto** selaku Asisten Manajer O&M Trunk & STP PT Telkom Tbk, Divre IV Jateng dan DIY yang telah mengajari penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN I	iii
HALAMAN PENGESAHAN II	iv
HALAMAN PERNYATAAN	v
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vi
HALAMAN MOTTO	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR TABEL	xvii
DAFTAR SINGKATAN.....	xviii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Perumusan Masalah	3
C. Pembatasan Masalah.....	3
D. Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	4
E. Metodologi Penelitian.....	5
1. Objek Penelitian.....	5

2. Sumber Data	5
3. Teknik Pengumpulan Data	5
4. Metode pengembangan Sistem.....	6
F. Sistematika Penulisan.....	8

BAB II LANDASAN TEORI 10

A. Sentral Telepon EWSD 10

1. Gambaran Umum 10

2. Karakteristik Sistem 12

3. Perangkat Keras..... 16

a) *Digital Line Unit* 16

b) *Line Trunk Group*..... 19

c) *Switching Unit* 31

1) *Linking T-S-T* 32

2) *Linking T-S-S-S-T* 33

3) *Semipermanent Connections*..... 35

4) *Switch Group Control* 36

d) *Coordination Processor* 36

e) *Background Memory* 47

f) *Common Channel Signalling Network Control (CCNC)* 48

g) *Data Communication Processor (DCP)* 49

h) *Computer Service System (CSS)* 51

4. Perangkat Lunak EWSD	51
a) Struktur Software EWSD	52
1) <i>Firmware</i>	53
2) <i>Operating System</i>	54
3) <i>User Software</i>	56
4) <i>Call Processing Program</i>	56
5) <i>Administrasi dan Perawatan</i>	57
6) <i>Database</i>	59
B. Teknologi Java 2 Standard Edition	59
1. Sejarah Singkat Teknologi Java	59
2. Bagian-bagian Program J2SE.....	62
a) Kompiler Java (javac)	62
b) <i>Intepreter</i> Java (java)	62
c) <i>Debugger</i> Java (jdb).....	62
d) Penampil Applet (appletviewer)	63
e) Pembangkit Dokumentasi	63
f) Pembangkit Header C	63
g) <i>Dissambler</i> (javap).....	63
h) Java Archive (jar).....	63
BAB III PERANCANGAN SISTEM APIKASI	65

1. Sasaran Pembangunan Sistem	65
2. Kebutuhan Pendukung Sistem	66
3. Keterbatasan	66
B. Pengumpulan Kebutuhan.....	67
1. Kebutuhan Data dan Informasi.....	67
2. Kebutuhan Sumber Daya Manusia.....	67
3. Kebutuhan Perangkat Keras	68
4. Kebutuhan Perangkat Lunak	68
C. Perancangan.....	69
1. Konfigurasi Aplikasi PT80 Server	69
2. Tahap Pembuatan	71
3. Cara Kerja Aplikasi PT80 Server.....	72
BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM	76
A. Instalasi Java 2 Standard Edition (J2SE).....	76
1. Kebutuhan Software	76
2. Kebutuhan Hardware.....	77
B Pembuatan Aplikasi PT80 Server.....	77
C. Pengujian (<i>testing</i>).....	81
D. Implementasi Aplikasi PT80 server	83
E. Hal-hal yang dilakukan pada tahap instalasi program	86

BAB V PENUTUP..... 87

A. Kesimpulan..... 87

B. Saran..... 88

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Struktur Sentral EWSD	15
Gambar 2.2 Blok Diagram Digital Line Unit.....	18
Gambar 2.3 Funsional Unit LTG	22
Gambar 2.4 Blok Diagram Switching Network	32
Gambar 2.5 CP112	38
Gambar 2.6 CP113	42
Gambar 2.7 Struktur Software EWSD	53
Gambar 2.8 Teknologi Java.....	62
Gambar 3.9 Konfigurasi Aplikasi PT80 Server	70
Gambar 3.10 Menu Inisiasi Aplikasi PT80 Aplikasi PT80 Server	73
Gambar 3.11 Flowchart Koneksi Server	74
Gambar 3.12 Flowchart Koneksi Client.....	75
Gambar 4.13 Memulai Aplikasi Netbeans IDE.....	78
Gambar 4.14 Tampilan Netbeans 6.5	78
Gambar 4.15 Pembuatan Project PT80 Server	80
Gambar 4.16 Tampilan Koneksi PT80 Server	83
Gambar 4.17 Tampilan Filter PT80 Server	85
Gambar 4.18 Tampilan Alarm PT80 Server	86

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kemampuan tipe EWSD menampung LTG.....	20
Tabel 2.2 Alokasi <i>Background Memory</i>	10

DAFTAR SINGKATAN

A	
AE	<i>Address Extension</i>
AMA	<i>Automatic Message Accounting</i>
APS	<i>Application Program System</i>
AR	<i>Analog Reference</i>
ATE:ST	<i>Automatic Test Equipment for Subscriber Line circuits and Trunk circuits</i>
B	
B:CMY	<i>Bus for Common Memory</i>
BA	<i>Bus Arbiter</i>
BAP	<i>Base Processor</i>
BAPM	<i>Base Processor Master</i>
BAPS	<i>Base Processor Slave</i>
BEUR	<i>Bus Extension Unit, Receiver</i>
BEUT	<i>Bus Extension Unit, Transmitter</i>
BHCA	<i>Busy Hour Call Attempts</i>
C	
CAP	<i>Call Processor</i>
CCD	<i>Central Clock Distributor</i>
CCITT	<i>Committe Consultative International Telegraphique at Telephonique</i>
CCNC	<i>Common Channel Signaling Network Control</i>
CCNP	<i>Common Channel signaling Network Processor</i>
CDC	<i>Connected Device Configuration</i>
CEPT	<i>Conference of European Post and Telecommunications</i>
CHILL	<i>CCITT High Level Language</i>
CI	<i>Common Interface</i>
CL	<i>Coupling Unit</i>

CLDC *Connected Limited Device Configuration*

CNG *Connector for Line/Trunk Group*

COC *Cross Office Check*

CP *Coordination Processor*

CU *Central Unit*

CUK *Central Unit Kernel*

D

DCP *Data Communication Processor*

DE *Digital Exchange*

DIUD *Digital Interface Unit for DLU*

DLC *Data Link Control*

DLU *Digital Line Unit*

DLUC *Control for DLU*

DMA *Direct Memory Access*

DSB *Digital Switch Board*

DTMF *Dual Tone Multifrequency*

E

EM *External Memory*

EPROM *Ererasable Programable Read Only Memory*

G

GCG *Group Clock Generator*

GCG:LTG *Group Clock Generator for Line/Trunk Group*

GCG:MBG *Group Clock Generator for Message Buffer Group*

GP *Group Processor*

GS *Group Switch*

GSC *Group Switch Control*

H

H... ..

I

IOC *Input/Output Control*
IOP *Input/Output Processor*
IRAM *Random Access Memory, Input*
ISDN *Integrated Service Digital Network*

J

JVM *Java Virtual Machine*

K

KO *Knock Out*
KVM *Kilobyte Virtual Machine*

L

LED *Light Emitting Diode*
LIU *Link Interface Unit between LTG and SN*
LMY *Local Memory*
LSSGR *Local Switching System General Requirements*
LTU *Line/Trunk Unit*
LU *Line Unit*

M

M:EMSP *Module for Emergency Service equipment for pushbutton subscribers of DLU*
M:FTEM *Module for Function Test for SLM for DLU*
MB *Message Buffer*
MBC *Message Buffer Controller*
MBU:LTG *Message Buffer Unit for Line/Trunk Group*
MBU:SGC *Message Buffer Unit for Switch Group Control*
MCAA *Memory Conference Attenuator A*
MCAB *Memory conference Attenuator B*
MDD *Magnetic Disk Device*
MFC *Multifrequency Code*



MIDP	<i>Mobile Information Device Profile</i>
MML	<i>Man Machine Language</i>
MTD	<i>Magnetic Tape Device</i>
MU	<i>Memory Unit</i>
MU:CP	<i>Memory Unit for Coordination Processor</i>
MU:GP	<i>Memory Unit for Group Processor</i>
MU:SSP	<i>Memory Unit for Service Switching Point</i>
N	
NFC	<i>Nuclear Frequency Atomic</i>
O	
O&M	<i>Operation and Maintenance</i>
OLMD	<i>Operator Line Module Digital</i>
OMC	<i>Operation Maintenance Centre</i>
OMT	<i>Operation and Maintenance Terminal</i>
OSS	<i>Operator Service System</i>
P	
PCM	<i>Pulse Code Modulation</i>
PRS	<i>Peripheral Reset</i>
PSC	<i>Paralel to Serial Converter</i>
PU	<i>Processing Unit</i>
PU/SIB	<i>Processing Unit/Signal Buffer</i>
R	
RG	<i>RinginG Generator</i>
S	
SDC:TSG	<i>Secondary Digital Carrier between MBU: LTG and TSG</i>
SGC	<i>Switch Group Control Module</i>
SIB	<i>Signal Buffer</i>
SIHI	<i>Signal Highway, Input</i>
SIHO	<i>Signal Highway, Output</i>

SILT	<i>Signalling Link Terminal</i>
SLC	<i>Subscriber Line Circuit</i>
SLCA	<i>Subscriber Line Circuit Analog</i>
SLMA	<i>Subscriber Line Module Analog</i>
SLMCP	<i>Subscriber Line Module Processor for DLU</i>
SLMD	<i>Subscriber Line Module Digital for DLU</i>
SMX	<i>Signal Multiplexer</i>
SN	<i>Switching Network</i>
SPC	<i>Stored Program Control</i>
SPMX	<i>Speech Multiplexer</i>
SSM	<i>Space Stage Module</i>
ST	<i>Standard Clock</i>
SU	<i>Signalling Unit in LTG</i>
SULIM	<i>Subscriber Line Measuring System</i>
SYP	<i>System Panel</i>
SYPC	<i>System Panel Control</i>
SYPD	<i>System Panel Display</i>
T	
TPAEC	<i>Test Pattern Evaluation Circuit</i>
TPAG	<i>Test Pattern Generator Module</i>
TSM	<i>Time Stage Module</i>
TU	<i>Test Unit</i>
U	
UNA	<i>Unavailable</i>
V	
VDU	<i>Video Display Unit</i>
W	
W	