LAPORAN KERJA PRAKTEK
SISTEM PEMANTAUAN PELANGGAN BESAR DI SUB DIVISI PERENCANAAN PENGENDALIAN OPERASI DAN PERAWATAN (PPOP) PT. KRAKATAU DAYA LISTRIK

Diajukan Untuk Memenuhi Syarat Mata Kuliah Kerja Praktek
Program Strata I Jurusan Teknik Informatika
Fakultas Teknik
Universitas Komputer Indonesia

MERIO RESHI E
10100081

JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
PROGRAM STRATA I
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KOMPUTER INDONESIA
BANDUNG
2004

Lembar Pengesahan

Laporan Hasil Kerja Praktek

DI PT KRAKATAU DAYA LISTRIK

(KRAKARTAU STEEL GROUP)

Jalan Raya Anyer Ciwandan Po Box 156
Cilegon 42442 Indonesia

UNIT PELAYANAN TEKNIS PERPUSTAKAAN UNIKOM

Penyusun : Merio Reshi E
Nim : 10100081

Dosen Pembimbing
Laporan

Khusnul Novianingsih, S.Si
NIP. 41277006013

Pembimbing Lapangan

PT KRAKATAU DAYA LISTRIK
KRAKATAU STEEL GROUP

Ir. Mahpud
NIP. .....

Ketua Jurusan
Teknik Informatika

UNIVERSITAS KOMPUTER INDONESIA
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA

Budhi Irawan, S.Si
NIP. 41277006003

Laporan ini kupersembahkan kepada ibu dan ayahku tercinta

Yang telah mendidik dan mebesarkan aku hingga aku dewasa

Kasih sayang mereka tak akan aku lupakan seumur hidupku

Dan aku tidak dapat membalas kasih sayang mereka dengan

Apapaun kecuali dengan doa semoga kedua orangtuaku panjang

Umur sehat selalu dan dalam lindungan ALLAH SWT.

Mungkin hanya itu yang bisa aku ungkapkan dari hati sanubariku

Yang paling dalam mungkin aku sering berbuat dosa kepada ibu

Dan ayahku baik yang aku sadari ataupun tidak semoga mereka

Memaafkan segala dosa yang telah aku perbuat dan aku mohon

Doa restumu agar anakmu ini berhasil dalam kuliah untuk

Menempuh cita cita nya walaupun banyak rintangan yang

Menghadang.

Tak lupa kuucapkan terimakasih kepada keluarga ku

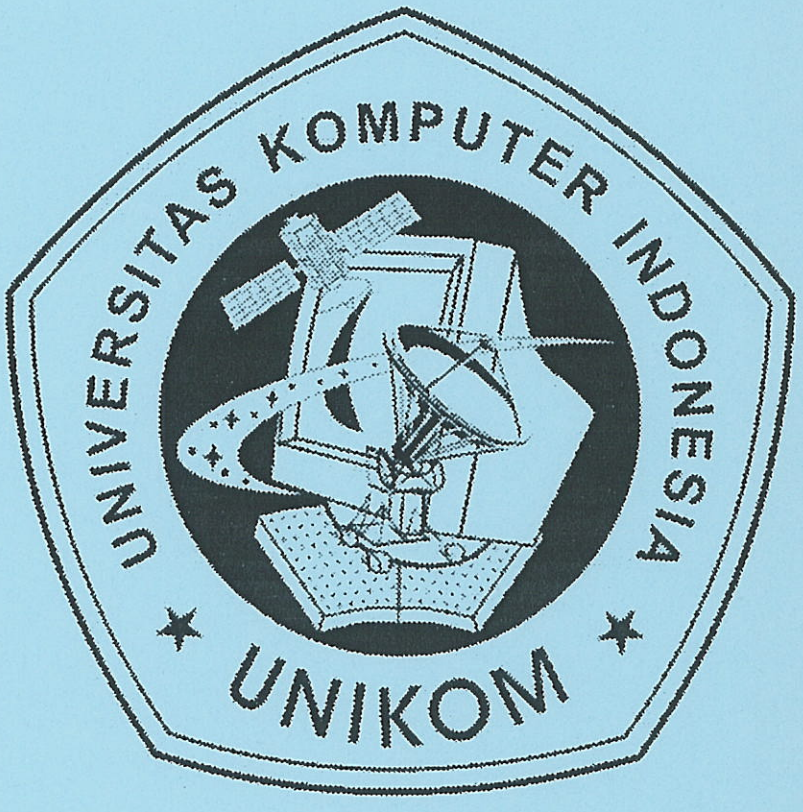
(adik-adikku, tanteku, dan sudara saudaraku) dan juga kepada

Teman-teman serta pihak-pihak yang telah membantu ku dalam

Penyusunan laporan ini.

Wasalamualaikum .Wr .Wb

Merio_ff8@yahoo.com
Bandung 2003


UNIVERSITAS KOMPUTER INDONESIA
UNIKOM

Kata Pengantar

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, berkat rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis bisa menyelesaikan kerja praktek di PT. Krakatau Daya Listrik (KDL), sekaligus penyusunan laporan dengan judul "**Sistem Pemantauan Pelanggan Besar**". Laporan ini disusun sebagai persyaratan untuk mengambil tugas akhir dalam masa studi penulis.

Penulis menyadari bahwa penyusunan laporan ini masih banyak kekurangan dan kesalahan dalam penulisan, oleh karena itu kritik dan saran dari pembaca sangat membantu penulis untuk lebih kreatif dalam penyusunan laporan yang akan datang karena pada dasarnya manusia tidak ada yang sempurna. Dengan telah tersusunnya laporan ini penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada :

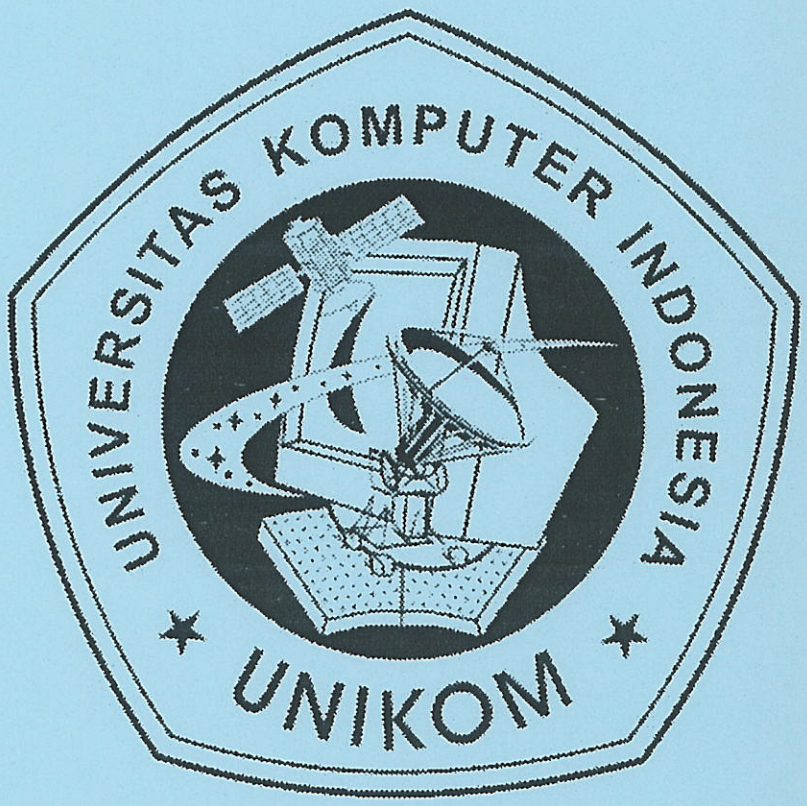
- Bapak Ir. Edi Suryanto Soegoto, selaku Rektor UNIKOM
- Bapak Profesor. Dr. Ir. Prayoto MSc, selaku Dekan Fakultas Teknik UNIKOM
- Bapak Budhi Irawan S.si, selaku ketua jurusan Teknik Informatika
- Ibu Khusnul Novianingsih S.si, selaku dosen wali dan pembimbing laporan
- Bapak Ir. Tyas Waskito MSc, selaku Kadiv Perencanaan
- Bapak Ir Mahpud, selaku pembimbing 1
- Bapak Wiyono, selaku pembimbing 2
- Bapak Emthonius R, selaku penasehat lapangan, dan
- Teman senasib dan sepenanggungan di PT. Kraktau Daya Listrik, Widiyatmoko dan Ahmad Afandi (UNILA), Kartika dan Indah (POLTEK Yogyakarta), Jefri dan Alfajri (POLBAN), Hendra (UHAMKA) Agus, Wildan dan Arifin (BLKI).

Dan segala pihak yang telah membantu dalam pelaksanaan dan penyelesaian laporan kerja praktek ini, antara lain : Bapak Ahmad Syamsuri, Bapak Dulatif, Bapak Edward, Bapak Umaludin, Bapak M.Suhadi. A, Bapak Karkono, Bapak Drs. Encep Chudori, Bapak Hasnanil Indra dan karyawan/karyawati PT. Krakatau Daya Listrik, yang tidak dapat kami sebutkan satu persatu.

Semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan berkat dan rahmat-Nya kepada semua pihak yang telah membantu penulis, sehingga terselesaikannya laporan ini. Akhir kata penulis berharap semoga laporan ini bermanfaat bagi para pembaca, khususnya rekan-rekan mahasiswa dan para praktikan pada umumnya.

Bandung 19 Januari 2004

Penulis


UNIVERSITAS KOMPUTER INDONESIA
UNIKOM

DAFTAR ISI

	Halaman
Kata Pengantar	i
Daftar Isi	ii
Daftar Gambar	iii
Abstrak	iv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan Kerja Praktek	1
1.3. Pembatasan Masalah	2
1.4. Metodologi Penelitian	2
1.4.1. Metode Library Research	2
1.4.2. Metode Field Research	3
1.5. Sistematika Penulisan	3
BAB II TINJAUAN UMUM PERUSAHAAN	
Deskripsi PT. Krakatau Daya Listrik	5
2.2. Sejarah Singkat PT. Krakatau Daya Listrik	6
2.3. Lokasi PT. Krakatau Daya Listrik	6
2.4. Struktur Organisasi PT. Krakatau Daya Listrik	7
2.4.1. Organisasi Lini	7
2.4.2. Organisasi Staff	7
2.5. Visi dan Misi PT. Krakatau Daya Listrik	8
2.6. Sistem Kerja dan Kebijaksanaan Personalia	9
2.6.1. Sistem kerja *Shift*	9
2.6.2. Sistem kerja *non-shift*	9

UNIT PELAKSANA TEKNIS PERPUSTAKAAN * UNIKOM *

BAB III KEGIATAN SELAMA KERJA PRAKTEK

3.1. Specifikasi ZMC Meter Electronic Landys & Gyr Type ZMC 405 Dan Software DATAGYR 1100 Pada Sistem Pemantauan Pelanggan Besar (SPPB) **11**

3.1.1. Kondisi Umum 11

3.1.2. Kondisi Operasi Listrik 11

3.1.3. Meter Enclosure 12

3.1.4. Koneksi Kabel **13**

3.1.5. Kinerja Meter Elektronik 13

3.1.6. LCD Display di depan Meter 13

3.1.7. Port Komunikasi yang terdapat di depan Meter **14**

3.1.8. Tombol di bagian depan Meter 14

3.1.9. Segel Meter **15**

3.1.10. Normal Scroll, Alternatif dan Test Mode 15

3.1.11. Non-Volatile Memory (EEPROM) 15

3.1.12. Super Capasitor 15

3.1.13. Battery carry-Over **16**

3.1.14. Input/Output Board 16

3.1.15. Load Profile – Data Recorder 16

3.1.16. Self- Read Program **17**

3.1.17. Diagnostic 17

3.1.18. Real Time on-line Power Quality Analysis 18

3.1.19. Power Factor Measurement **19**

3.1.20. Perangkat Lunak Pembaca da Pemograman 19

3.1.21. Laporan Factory Tests **20**

3.2. Meter Elelektronik ZMC 20

3.2.1. ZMC Meter 20

3.2.2. Jenis Meter ZMC 22

3.2.3. Wide Voltage Range (Tegangan Kerja Yang Lebar) **23**

3.2.4. Automatic Network Recognition (Service Scan™) 23

	3.2.5.	Installation Support dan Real Time Diagnostic	24
	3.2.6.	Anti Tampering Features (Anti Pencurian Listrik)	25
	3.2.7.	Komunikasi	**26**
	3.2.8.	Input dan Output	26
	3.2.9.	Advance Feature Set / Fungsi Meter yang lain	26
3.3.	Informasi Perangkat Keras ZMC		**27**
	3.3.1.	Garis Besar dari perangkat keras meter ZMC	27
	3.3.2.	Papan Display (LCD)	29
	3.3.3.	Optical Communication Port/Kalibrasi LED	30
	3.3.4.	Input/Ouput	34
	3.3.5.	RS-232 Communication Board	**37**
	3.3.6.	External Modem Communication	37
	3.3.7.	Tombol Display	**38**
	3.3.8.	Tombol Reset	38
	3.3.9.	Test Mode Jumper	**39**
	3.3.10.	Meter Housing	39
	3.3.11.	Segel	42
	3.3.12.	Power dan Battery ZMC meter	44
3.4.	Basic Operating Information (Informasi Pengoperasian Dasar)		**45**
	3.4.1.	Setting dari Pabrik atas meter ZMC	45
	3.4.2.	Memprogram Meter ZMC	**46**
	3.4.3.	Urutan Display	46
	3.4.4.	Normal Display Sequence	46
	3.4.5.	Alternate Display Sequence	**47**
	3.4.6.	Test Mode Display Sequence	47
	3.4.7.	Mode Scroll	49
	3.4.8.	Informasi Penggunaan	50
3.5.	Software DataGyr 1100 (DG 1100)		**52**
	3.5.1.	Instalasi Software DG1100	52
	3.5.2.	Sistem Menu dan Database DG1100	54

3.5.3. Membuat Program Setting 57

3.5.4. Menjalankan Software DG1100 58

3.5.5. Diagram dari Sistem Menu 60

3.5.6. Membuat Aplikasi Setup Configuration 61

3.5.7. Membuat Aplikasi Security 62

3.5.8. Membuat Aplikasi Gyrbox 63

3.5.9. Membuat Aplikasi Rates Schedule 66

3.5.10. Membuat Aplikasi Dates Schedule 69

3.5.11. Membuat Aplikasi RXS4 PROGRAM VALUE 72

3.6. Pengertian AMR Dan Proses Pembacaan Meter KWH Electronic Dengan Menggunakan Software Automatic Meter Reading (AMR) Pada Sistem Pemantauan Pelanggan Besar (SPPB) 78

3.6.1. Layout Tampilan **79**

3.6.2. Tampilan Logon (Login) 79

3.6.3. Keluar dari Program Aplikasi AMR 80

3.6.4. Tampilan Menu **81**

3.7. Menu File 81

3.7.1. Sub Menu Login **82**

3.7.2. Sub Menu Logout 82

3.7.3. Sub Menu Database 82

3.7.4. Sub Menu Keluar 82

3.8. Menu Meter Elektronik 83

3.8.1. Sub Menu Koneksi/Diskoneksi **84**

3.8.2. Sub Menu Single Line Diagram 84

3.8.3. Sub Menu Instantaneous Single Site 85

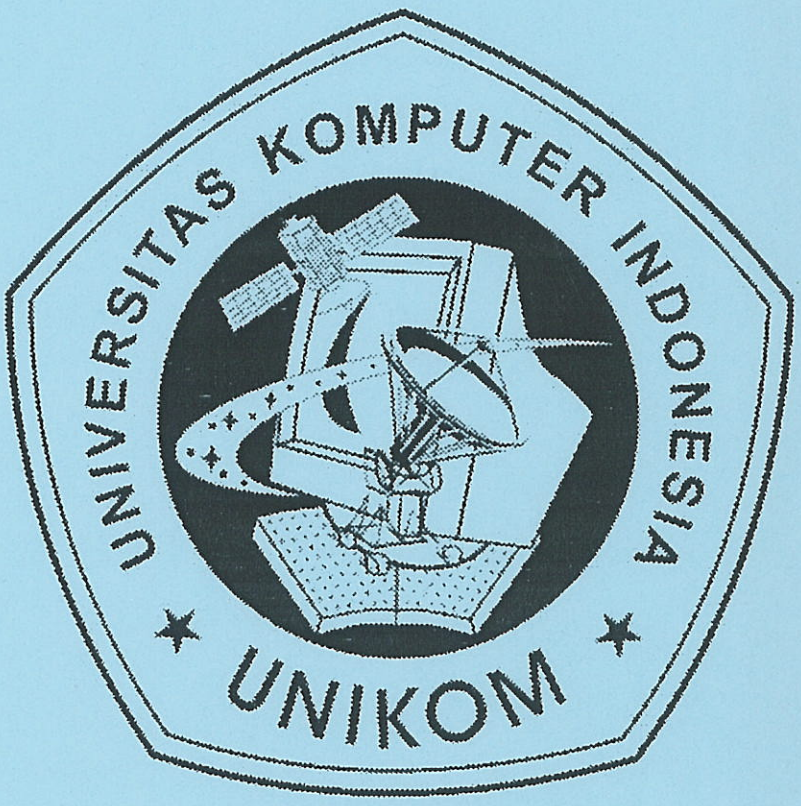
3.8.4. Sub Menu Instantaneous Multi Site 86

3.8.5. Sub Menu Instantaneous (Table) **87**

3.8.6. Sub Menu Load Profile 87

3.8.7. Sub Menu Meter Profile 88

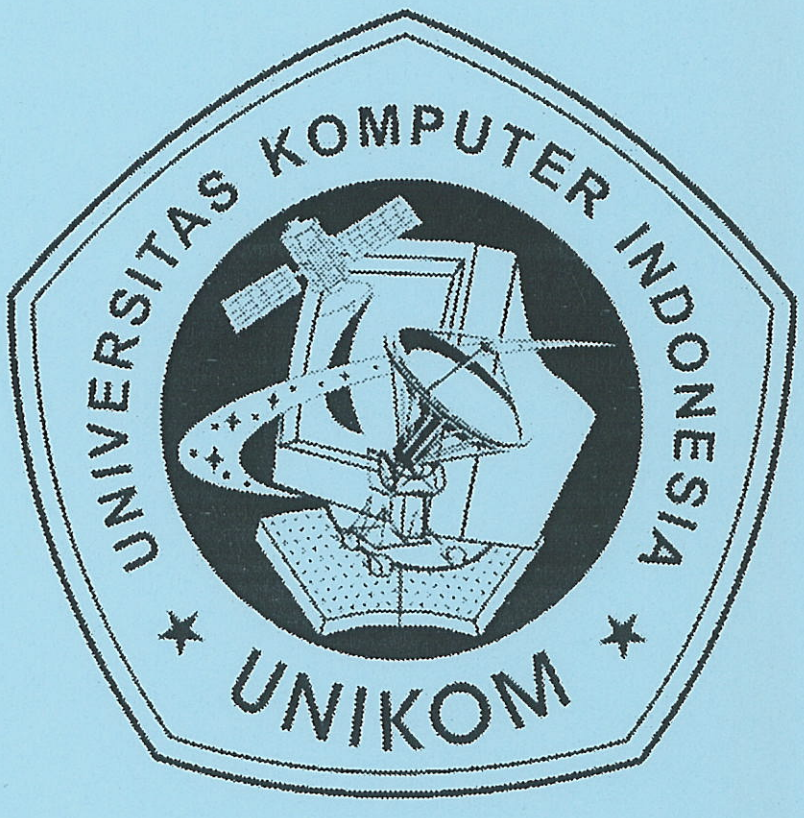
3.9.	Menu Utilitas		89
	3.9.1.	Sub Menu Registrasi Meter	90
	3.9.2.	Sub Menu Port komunikasi	**91**
	3.9.3.	Sub Menu DSN ODBC	91
	3.9.4.	Sub Menu Direktori	92
	3.9.5.	Sub Menu Jadual Load Profile	**93**
	3.9.6.	Sub Menu Set Tanggal Awal Load Profile	93
	3.9.7.	Sub Menu Satuan Tampilan	94
	3.9.8.	Sub Menu Layout Tampilan	**95**
	3.9.9.	Sub Menu User	95
	3.9.10.	Sub-sub Menu Tambah user	**96**
	3.9.11.	Sub-sub Menu Ganti Password	96
	3.9.12.	Menu Laporan	96
	3.9.13.	Sub Menu Laporan Load Profile	97
	3.9.14.	Sub Menu Daftar User	98
	3.9.15.	Sub Menu Daftar Lokasi Meter Teregistrasi	**99**
	3.9.16.	Sub Menu Log	99
3.10.	Panduan		101
BAB IV	**PENUTUP**		**103**
4.1.	Kesimpulan		103
4.2.	Saran dan Kritik		104
4.3.	Daftar Pustaka		106
LAMPIRAN			107


UNIVERSITAS KOMPUTER INDONESIA
UNIKOM

Daftar Gambar

	Halaman
Gambar 3 - 1. ZMC Meter	21
Gambar 3 - 2. Tipe Meter ZMC	22
Gambar 3 - 3. Perangkat Keras Meter ZMC	28
Gambar 3 - 4. Optical Communcation Port/ Kalibrasi LED	31
Gambar 3 - 5. ZMC Security Level	33
Gambar 3 - 6. Auxiliary Input	36
Gambar 3 - 7. Auxiliary Output	36
Gambar 3 - 8. Display button dan reset button	38
Gambar 3 - 9. Meter Housing	40
Gambar 3 - 10. Name Plate/Label Kertas	41
Gambar 3 - 11. Lokasi dari segel	43
Gambar 3 - 12. Blok diagram dari Power ZMC	45
Gambar 3 - 13. Blok Diagram ZMC Meter	51
Gambar 3 - 14. Tampilan Utama Load Program DG1100	53
Gambar 3 - 15. Pilihan Untuk Memastikan Setting	53
Gambar 3 - 16. Menu Instalasi DG1100	54
Gambar 3 - 17. Tampilan Utama DG1100	59
Gambar 3 - 18. Tampilan Main Menu	59
Gambar 3 - 19. Tampilan Setup Configuration	62
Gambar 3 - 20. Main Menu AX/RXS4 Security	63
Gambar 3 - 21. Tampilan Menu Gyrbox	66
Gambar 3 - 22. Tampilan Rate Schedule	68
Gambar 3 - 23. Tampilan contoh Edit Date Schedule Screen 1	70
Gambar 3 - 24. Tampilan contoh Edit Database Schedule screen 2	71
Gambar 3 - 25. Tampilan Edit Date Schedule screen	71
Gambar 3 - 26. Main Menu Program Value Screen 1 of 5	75
Gambar 4 - 1. Layout Tampilan Utama	79

Gambar 4 - 2. Tampilan Logon (login) 80
Gambar 4 - 3. Tampilan Menu 81
Gambar 4 - 4. Sub Menu 82
Gambar 4 - 5. Menu Meter Elektronik 83
Gambar 4 - 6. Sub Menu Koneksi/diskoneksi 84
Gambar 4 - 7. Sub Menu Single Line Diagram 85
Gambar 4 - 8. Monitoring Beban Energi 85
Gambar 4 - 9. Sub Menu Instantaneous Single Site 86
Gambar 4 - 10. Sub Menu Instantaneous Multi Site 86
Gambar 4 - 11 Sub Menu Instantaneous (Table) 87
Gambar 4 - 12. Sub Menu Meter profile 88
Gambar 4 - 13. Menu Utilitas 90
Gambar 4 - 14. Sub Menu Registrasi Meter 90
Gambar 4 - 15. Sub Menu Port Komunikasi 91
Gambar 4 - 16. Sub Menu DSN ODBC 92
Gambar 4 - 17. Sub Menu Direktori 92
Gambar 4 - 18. Sub Menu Jadual Load Profile 93
Gambar 4 - 19. Sub Menu Set Tanggal Awal Load Profile 93
Gambar 4 - 20. Sub Menu Satuan Tampilan 94
Gambar 4 - 21. Sub Menu Layout Tampilan 95
Gambar 4 - 22. Menu Laporan 96
Gambar 4 - 23. Sub Menu Laporan Load Profile 97
Gambar 4 - 24. Edit Teks Laporan 98
Gambar 4 - 25. Sub Menu Daftar User 98
Gambar 4 - 26. Historis Pembacaan Load Profile 99
Gambar 4 - 27. Informasi Kesalahan/Kegagalan 100
Gambar 4 - 28. Historis Aktivitas User 100


UNIVERSITAS KOMPUTER INDONESIA
UNIKOM

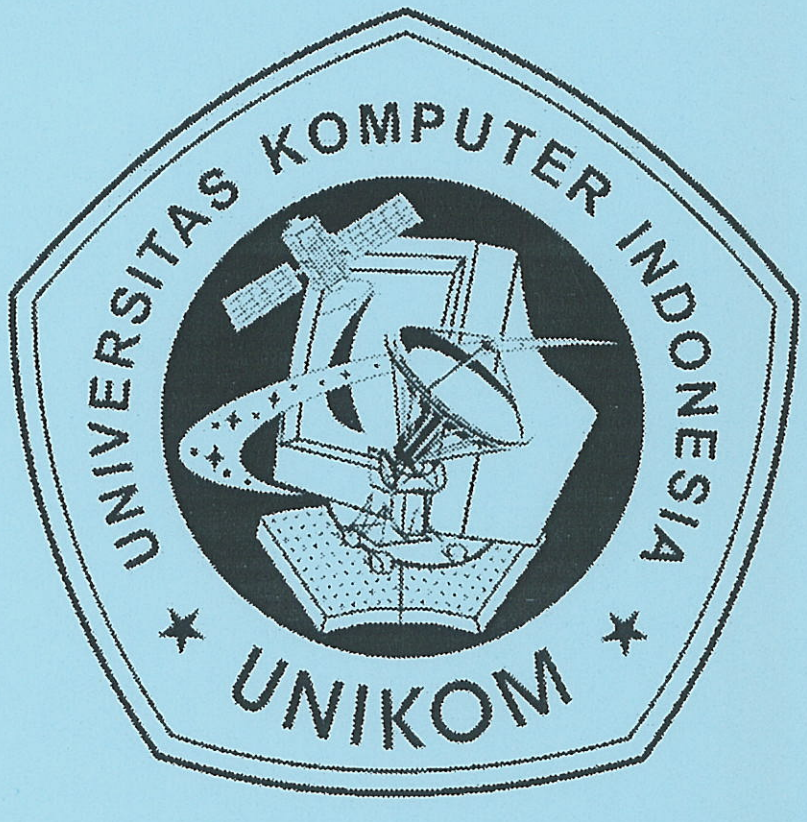
ABSTRAK

Perusahaan listrik dan jasa kelistrikan senantiasa dituntut untuk memberikan pelayanan sebaik mungkin kepada pelanggan, khususnya dalam hal penyedian kualitas listrik. Salah satu upaya terbaik untuk meningkatkan kualitas tersebut adalah melakukan pemantauan secara kontinyu terhadap kualitas listrik dan pemakaian energi dibeberapa pelanggan. Upaya ini harus didukung oleh suatu sistem pemantauan yang mampu bekerja secara otomatis guna memperoleh data yang akurat dan cepat. Data-data hasil pemantauan tersebut, digunakan oleh pihak manajemen untuk melakukan perencanaan distribusi dan pemeliharaan listrik.

Berdasarkan survey yang dilakukan oleh PT. Abakus Informindo Systems di unit pembangkitan PT. Krakatau Daya Listrik, disimpulkan bahwa perlu dioperasikan suatu aplikasi sistem yang mampu memantau kualitas listrik dan pemakaian energi di beberapa pelanggan secara otomatis.

AISYSTEM SPPB (Sistem Pemantauan Pelanggan Besar) merupakan solusi terbaik atas kebutuhan tersebut. *AISYSTEM* SPPB adalah sistem otomatisasi yang dirancang khusus untuk memantau/memonitor besaran-besaran listrik, pemakaian energi, serta indikasi adanya penyimpangan pemakaian energi listrik.

Dengan mengoperasikan sistem ini, PT. Krakatau Daya Listrik tidak hanya mampu meningkatkan mutu pelayanan kepada pelanggan dan menciptakan transparansi dengan pihak pelanggan dalam hal penyedia dan pemakaian energi listrik, tetapi juga sekaligus meningkatkan efektifitas dan efisiensi.


UNIVERSITAS KOMPUTER INDONESIA
UNIKOM