

**PENGEMBANGAN APLIKASI *CHATting* BERBASIS
CLIENT-SERVER MENGGUNAKAN METODE *SOCKET* DI
PLTU AIR ANYIR**

SKRIPSI



Lyona Maretta

1411500133

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
ATMA LUHURPANGKALPINANG**

2018

**PENGEMBANGAN APLIKASI *CHATting* BERBASIS
CLIENT-SERVER MENGGUNAKAN METODE *SOCKET* DI
PLTU AIR ANYIR**

SKRIPSI

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



Oleh:
Lyona Maretta
1411500133

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
ATMA LUHURPANGKALPINANG**

2018

LEMBARAN PERYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

NIM : 1411500133

Nama : Lyona Maretta

JudulSkripsi : PENGEMBANGAN APLIKASI CHATting BERBASIS
DESKTOP MENGGINAKAN METODE *SOCKET* DAN
WEIGHTED SUM MODEL STUDI KASUS DI PLTU AIR
ANYER

Menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir saya adalah hasil karya sendiri dan bukan plagiat. Apabila ternyata ditemukan didalam laporan Tugas Akhir saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap untuk mendapatkan sanksi akademik yang terkait dengan hal tersebut.

PANGKALPINANG, 2 Agustus 2018



LYONA MARETTA

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

PENGEMBANGAN APLIKASI *CHATting* BERBASIS *CLIENT-SERVER* MENGGUNAKAN METODE *SOCKET* DI PLTU AIR ANYIR

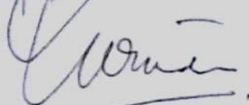
Yang dipersiapkan dan disusun oleh

Lyona Maretta
1411500133

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Pada Tanggal 13 Agustus 2018

Susunan Dewan Penguji

Anggota



Yuriadra, MT
NIDN. 0429057402

Dosen Pembimbing



Ari Amir Alkodra, M.Kom
NIDN. 0201038601

Kaprodi Teknik Informatika



R. Burham Isnanto F., S.Si, M.Kom
NIDN. 0224048003

Ketua



Dian Novianto, M.Kom
NIDN. 0209119001

Skripsi ini telah diterima dan sebagai salah satu persyaratan
Untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 20 Agustus 2018

KETUA STMIK ATMA LUHUR PANGKALPINANG



Dr. Husni Teja Sukmana, ST., M.Sc
NIP. : 197710302001121003

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur atas kehadiran Allah SWT serta salawat dan salam kepada junjungan Nabi Besar Muhammad SAW yang selalu memberikan taufik dan hidayahnya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi ini sebagaimana yang diharapkan.

Adapun maksud dan tujuan penyusunan laporan skripsi ini program studi Strata (S1) jurusan Teknik Informatika. Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan, namun penulis telah berusaha keras untuk menyelesaikan laporan skripsi ini dengan sebaik-baiknya.

Dengan segala keterbatasan, penulis menyadari pula bahwa laporan skripsi ini takkan terwujud tanpa bantuan, pemimbing, dan dorongan berbagai pihak, Untuk itu, dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Allah SWT yang telah menciptakan dan memberikan kehidupan di dunia.
2. Ayahanda Arie sumantri dan Ibunda Yossi Utami tercinta, terima kasih untuk dukungannya baik itu berupa materi maupun doa.
3. Saudara Perempuan Wina Yolanda dan Mesya Vanesa yang telah memberikan semangat kepadaku untuk menyelesaikan skripsi ini.
4. Bapak Drs. Djaetun HS yang telah mendirikan Atma Luhur.
5. Bapak Dr. Husni Teja Sukmana, ST.,M.sc selaku ketua STMIK Atma Luhur.
6. Bapak R. Burham Isnanto, S.Si., M.kom Selaku Kaprodi Teknik Informatika.
7. Bapak Ari Amir Akodri, M.Kom selaku pembimbingskripsi
8. Bapak Doli Kesuma Mahaputra H yang telah memberikan izin untuk melakukan riset skripsi.
9. Terima kasih juga kepada Teman-teman seperjuangan STMIK Atma Luhur angkatan 2014.

Penulis mengharapkan sekali masukan yang sifatnya membangun, supaya penulis dapat lebih baik lagi dimasa mendatang demikianlah laporan skripsi ini saya buat, semoga bermanfaat bagikita semua.

Pangkalpinang,2Agustus 2018

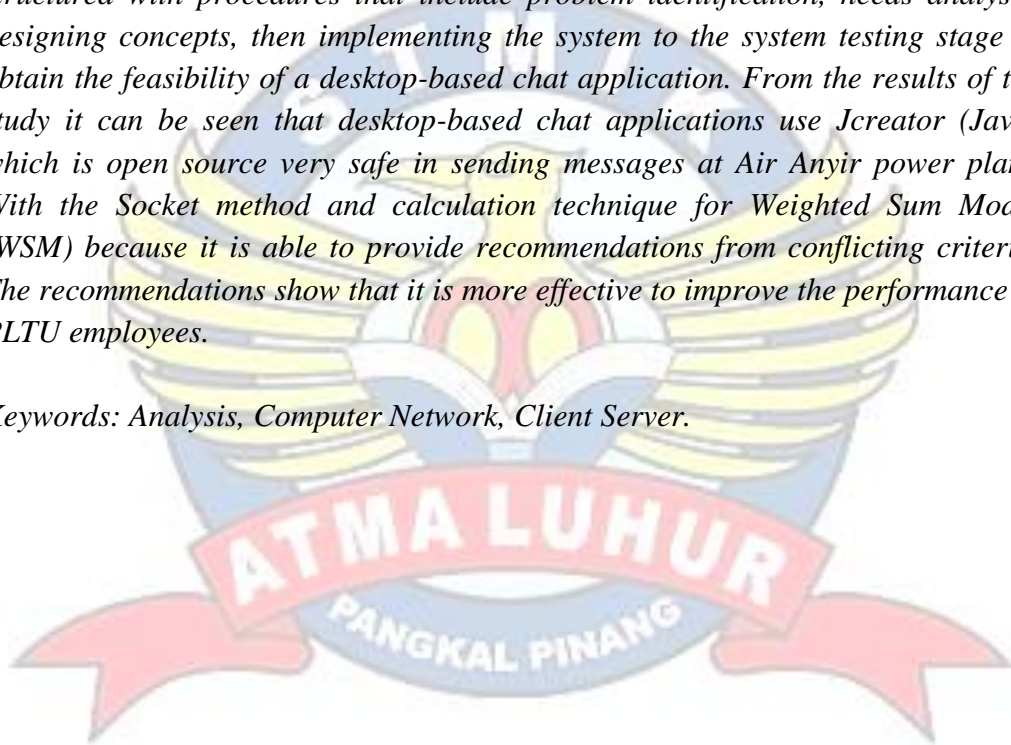
Penulis



ABSTRACT

Chat is one way to communicate with other people both visually and non-visually in the internet world. There is a negative side of communication in cyberspace, sometimes the ignorance of the user towards the other person has an impact on chat activities that initially sound healthy become unhealthy. This research proposes the development of desktop-based chat models that give policy priorities. The development of the world of information technology and communication with computer networks is very fast. PLTU is a company that participates in the development of these technologies including the demands of users for communication both data and the latest information. The system is structured with procedures that include problem identification, needs analysis, designing concepts, then implementing the system to the system testing stage to obtain the feasibility of a desktop-based chat application. From the results of the study it can be seen that desktop-based chat applications use Jcreator (Java) which is open source very safe in sending messages at Air Anyir power plant. With the Socket method and calculation technique for Weighted Sum Model (WSM) because it is able to provide recommendations from conflicting criteria. The recommendations show that it is more effective to improve the performance of PLTU employees.

Keywords: Analysis, Computer Network, Client Server.



ABSTRAK

Chatting merupakan salah satu cara berkomunikasi dengan orang lain baik secara visual maupun non-visual dalam dunia internet. Terdapat sisi negative dari komunikasi dalam dunia maya, terkadang ketidak tahuan pengguna terhadap lawan bicara memiliki dampak pada aktifitas *chatting* yang awalnya sehat menjadi tidak sehat. Penelitian ini mengajukan pengembangan model *chatting* berbasis dekstop yang memberikan prioritas kebijakan. Perkembangan dunia teknologi informasi dan komunikasi dengan jaringan computer sangatlah cepat. PLTU merupakan perusahaan yang turut serta akan perkembangan teknologi tersebut diantaranya berupa tuntutan pengguna terhadap komunikasi baik data serta informasi yang terbaru. Sistem disusun dengan prosedur yang mencakup identifikasi masalah, analisis kebutuhan, merancang konsep, implementasi system selanjutnya ketahap pengujian system untuk memperoleh hasil kelayakan sebuah aplikasi *chatting* berbasis dekstop. Dari hasil penelitian dapat diketahui bahwa aplikasi *chatting* berbasis dekstop menggunakan Jcreator (Java) yang *open source* sangat aman dalam pengiriman pesan di PLTU Air Anyir. Dengan metode Socket dan teknik perhitungan *Weighted Sum Model* (WSM) karena mampu memberikan rekomendasi dari kriteria yang bertentangan. Hasil rekomendasi menunjukkan meningkatkan kinerja lebih efektif untuk karyawan PLTU.

Kata kunci : Analisis, Jaringan Komputer, *Client Server*.



DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERNYATAAN	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
ABSTRACT	v
ABSTRAK	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR SIMBOL	xiii
DAFTAR ISTILAH	xvii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian	3
1.5 Sistematika Penulisan	4
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 Jaringan Komputer.....	5
2.2 Model Jaringan Komputer.....	5
2.3 Jenis-jenis Jaringan Komputer	6
2.4 Perangkat Jaringan	8
2.5 Kabel UTP Cross Dan Straight.....	10
2.6 Perkembangan Chatting.....	14
2.7 Komunikasi Data Pada Chatting.....	14
2.8 Metode <i>Socket</i> dan Weighted Sum Model.....	15
2.8.1 <i>Socket</i>	15
2.8.2 Weighted Sum Model	17

2.9	Java	19
2.9.1	Pengertian Java	20
2.9.2	Arsitektur Java	20
2.9.3	Java 2	21
2.9.4	Connected Limited Device Configuration (CLDC).....	23
2.9.5	Connected Device Configuration(CDC).....	24
2.9.6	Mobile Information Device Profile (MIDP).....	25
2.9.7	Kilobyte Virtual Machine (KVM)	25
2.9.8	MIDlet.....	26
2.9.9	Java Web Programming.....	27
2.10	Penelitian Terdahulu.....	28
 BAB III Metodologi Penelitian		
3.1	Model Prototype Pengembangan Sistem	30
3.2	Metode Pengembangan Sistem	30
3.3	Komponen LAN dan Komputer Server	31
3.4	Perancangan Algoritma.....	32
3.5	Penerapan Socket	33
 BAB IV Hasil dan Pembahasan		
4.1	Gambaran Umum Objek Penelitian	35
4.1.1	Sejarah PLTU Air Anyir.....	35
4.1.2	Visi dan Misi PJB Services PLTU Air Anyir.....	37
4.1.3	Struktur Organisasi PJB Service PLTU Air Anyir.....	38
4.1.4	Tugas dan Wewenang.....	39
4.2	Analisis Masalah	39
4.2.1	Analisis Kebutuhan.....	40
4.2.2	Analisis Sistem Berjalan.....	42
4.2.3	Analisis Metode Socket.....	43
4.3	Perancangan Sistem	43

4.3.1	Identifikasi Usulan Sistem	43
4.3.2	Rancangan Sistem.....	43
4.4	Analisis Hasil Solusi.	47
4.5	Implementasi.....	45
4.5.1	Rancangan Layar Chatting Server	59
4.5.2	Rancangan Layar Chatting Client.....	60
4.5.3	Tampilan Input Server	62
4.5.4	Tampilan Input Client.....	63

BAB V PENUTUP

5.1	Kesimpulan	66
5.2	Saran.....	66

DAFTAR PUSTAKA	67
-----------------------------	----

LAMPIRAN



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 <i>Client Server</i>	6
Gambar 2.2 <i>Peer to Peer</i>	6
Gambar 2.3 Jaringan LAN.....	7
Gambar 2.4 Jaringan MAN.....	7
Gambar 2.5 Jaringan WAN.....	8
Gambar 2.6 Kabel UTP <i>Cross</i> dan <i>Straight</i>	10
Gambar 2.7 Susunan Kabel UTP <i>Straight</i>	12
Gambar 2.8 Susunan Kabel UTP <i>Crossover</i>	13
Gambar 2.9 Protokol Model OSI.....	16
Gambar 2.10 <i>Flowchart</i> Metode <i>Weighted sum</i> model.....	18
Gambar 2.11 Arsitektur J2 ME.....	22
Gambar 2.12 Lingkup <i>Configuration</i>	23
Gambar 2.13 Hubungan J2ME dan J2SE.....	23
Gambar 2.14 Arsitektur J2ME pada (CDLC).....	24
Gambar 2.15 Perbandingan CDLC dan CDC.....	24
Gambar 2.16 Arsitektur J2ME pada (MIDP).....	25
Gambar 2.17 MIDP <i>Userinterface</i>	27
Gambar 2.18 Arsitektur J2ME pada (KVM).....	27
Gambar 2.19 Alur Hidup MIDlet.....	28
Gambar 2.20 Java Mail.....	29
Gambar 4.1 Lokasi PT PJBS. PLTU Air Anyir.....	39
Gambar 4.2 PLTU Air Anyir Bangka.....	40
Gambar 4.3 Struktur Organisasi.....	42
Gambar 4.4 <i>Activity</i> Sistem Berjalan.....	46
Gambar 4.5 <i>Use Case Diagram</i>	47
Gambar 4.6 Analisis Metode Socket dan Weighted Sum Model.....	48
Gambar 4.7 Pertamabuka <i>control panel</i>	50
Gambar 4.8 <i>lalupilihchange advanced sharing center</i>	50

Gambar 4.9 <i>Turn windows firewall on or off</i>	51
Gambar 4.10 <i>Network and sharing center</i>	51
Gambar 4.11 <i>Internet Protocol Version 4 (TCP/IPv4)</i>	52
Gambar 4.12 <i>Use the following IP Address</i>	52
Gambar 4.13 <i>network and sharing center</i>	53
Gambar 4.14 klik pada <i>Connection Ethernet nya</i>	53
Gambar 4.15 Kemudian klik <i>Details</i>	54
Gambar 4.16 <i>IPv4 Address nya</i>	54
Gambar 4.17 <i>cmd/command</i>	55
Gambar 4.18 <i>setting dengan IP Address</i>	55
Gambar 4.19 <i>Test Koneksi IP</i>	56
Gambar 4.20 <i>Test Koneksi IP</i>	56
Gambar 4.21 <i>share with lalu pilih spesifik people</i>	57
Gambar 4.22 pada <i>icon pilih Everyone</i>	57
Gambar 4.23 <i>setting Permission Level</i>	58
Gambar 4.24 <i>Tampilan selesai</i>	58
Gambar 4.25 <i>Keterangan Sukses Sharing</i>	59
Gambar 4.26 <i>Sharing sukses</i>	59
Gambar 4.27 <i>Rancangan Input Server</i>	60
Gambar 4.28 <i>Rancangan Proses Koneksi</i>	60
Gambar 4.29 <i>Rancangan Pesan Chatting</i>	61
Gambar 4.30 <i>Rancangan Input Client</i>	61
Gambar 4.31 <i>Rancangan Proses Koneksi Client</i>	62
Gambar 4.32 <i>Rancangan Pesan Chatting Client</i>	62
Gambar 4.33 <i>Tampilan Input Server</i>	63
Gambar 4.34 <i>Tampilan Koneksi Penghubung</i>	63
Gambar 4.35 <i>Tampilan Chatting Server</i>	64
Gambar 4.36 <i>Tampilan Input Client</i>	64
Gambar 4.37 <i>Tampilan Koneksi Penghubung</i>	65
Gambar 4.38 <i>Tampilan Chatting Client</i>	66






DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel2.1 Contoh nilai bobot Kriteria	19
Tabel2.2 Perbandingan MIDP 1.0 dengan MIDP 2.0	26



DAFTAR SIMBOL

1. Use Case Diagram

No	simbol	Nama	Keterangan
1		<i>Use Case</i>	Fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau aktor.
2		Aktor	Orang yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat di luar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri.
3		<i>Asosiasi</i>	Komunikasi antara aktor dan use case yang berpartisipasi pada use case atau use case memiliki interaksi dengan aktor.
4		<i>Ekstensi</i>	Relasi use case tambahan ke sebuah use case yang ditambahkan dapat berdiri sendiri walaupun use case tambahan itu
5		<i>Include</i>	Relasi use case dimana proses bersangkutan akan dilanjutkan ke proses yang dituju.

2. Activity Diagram

No	simbol	Nama	Keterangan
1		Status Awal/ <i>Start</i>	Fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau aktor.
2		Aktivitas	Orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat di luar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri.
3		Pencabangan/ <i>Decition</i>	Komunikasi antara aktor dan usecase yang berpartisipasi pada usecase atau usecase memiliki interaksi dengan aktor.
4		Penggabungan/ <i>Join</i>	Relasi usecase tambahkan ke sebuah usecase yang ditambahkan dapat berdiri sendiri walaupun pause case tambahkan itu
5		Status Akhir/ <i>End</i>	Relasi usecase dimana proses bersangkutan akan dilanjutkan ke proses yang dituju.

3. Squence Diagram

No	simbol	Nama	Keterangan
1		Aktor	Menggambarkan seseorang yang berinteraksi dengan sistem
2		Boundary	Sebuah objek yang menjadipenghubungantara user dengansistem.
3		Control	Suatu objek yang berisilogikaaplikasi yang tidakmemilikitanggungjawabkepadaentitas
4		Entity	Menggambarkan suatu objek yang berisiinformasikegiatan yang terkait yang tetapdandisimpankedalam database
5		Object Message	Menggambarkan pengiriman pesandarisebuah objekke objek lain
6		Recursive	Sebuah objek yang mempunyaisebuah operasi kepadadirinyasendiri
7		Lifeline	Garistitik yang terhubung dengan objek, sepasang lifeline terdapat activation
8		Activation	Sebuah eksekusi operasi dari objek, panjang kotak ini berbanding dengan durasi aktifasisebuah operasi

DAFTAR ISTILAH

IRC	: <i>Internet Relay Chat</i>
MTPProto	: <i>Mobile Protocol</i>
YMSG	: <i>Yahoo Messenger</i>
UTP	: <i>Unshielded Twisted-Pair</i>
STP	: <i>Shielded Twisted Pair</i>
DSL	: <i>Digital Subscriber Line</i>
IM	: <i>Instant Message</i>
TCP	: <i>Transmission Control Protocol</i>
IP	: <i>Internet Protocol</i>
UDP	: <i>User Datagram Protocol</i>
API	: <i>Aplication Programming Interface</i>
OSI	: <i>Open Systems Interconnection</i>

