

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Salah satu hal yang sangat penting yang perlu diketahui dalam rangka memasuki dan memanfaatkan globalisasi adalah pengetahuan teknis yang cukup dalam hal komunikasi data, untuk dapat memanfaatkan sumber-sumber data yang diperlukan suatu sistem komputer yang dapat menghubungkan pemakai (*user*) dengan sumber data tersebut. Sistem jaringan komunikasi data yang sangat populer dan tersebar di seluruh dunia adalah jaringan internet. Jaringan ini menghubungkan antara satu *host* komputer dengan komputer lainnya yang tersebar di seluruh dunia dengan menggunakan protokol IP atau disebut juga dengan internet protokol. Salah satu manfaat yang bisa kita rasakan dengan adanya teknologi jaringan komputer adalah semakin lancarnya kegiatan komputerisasi, yang dulunya suatu model komputer tunggal yang melayani seluruh tugas-tugas komputasi suatu organisasi kini telah diganti dengan sekumpulan komputer yang terpisah-pisah akan tetapi saling berhubungan dalam melaksanakan tugasnya. Oleh sebab itu, instansi berlomba-lomba untuk meningkatkan performa sistem mereka.

Tujuan dari jaringan komputer sendiri adalah saling bekerja sama melakukan pertukaran data atau informasi sehingga terjadi efisiensi dan optimasi kerja sebab dengan adanya jaringan komputer ini banyak hal yang bisa di kerjakan antara lain seperti *sharing* data, *sharing* printer, serta penggunaan internet secara bersama-sama. Parama Creative adalah sebuah perusahaan berbentuk CV yang

bergerak di bidang jasa pemesanan dan pembuatan proyek multimedia, sekaligus *event organizer*. Dengan perkembangannya yang pesat, menimbulkan banyak pekerjaan yang harus di selesaikan. Dalam operasional perusahaan menggunakan sistem dengan konsep arsitektur *2-tier*. Konsep arsitektur *2-tier* membuat semua unit bisnis yang memproses basis data berada pada unit klien. Arsitektur seperti itu akan menurunkan performa kinerja sistem.

Untuk menangani masalah tersebut, maka unit bisnis harus dipisahkan. Cara pemisahan dapat di tempuh dengan menggunakan konsep arsitektur *N-tier*. Arsitektur ini membutuhkan sebuah servis server sebagai pusat bisnis dalam setiap prosesnya. Servis server dibuat dalam bentuk aplikasi berbasis *console*, atau dapat juga dibuat berbasis servis yang bergerak dilatar pada sistem operasi *Windows*. Karena CV. Parama menggunakan sistem operasi *Windows Server* maka, Solusi yang ditawarkan untuk menjalin sebuah konektivitas antara server dan klien, yaitu dengan memanfaatkan koneksi berbasis *TCP/IP* yang dibuat menggunakan teknologi *Net Socket*.

Socket merupakan *interface* pada jaringan yang menjadi titik komunikasi antarmesin pada internet protokol, dan tentunya tanpa komunikasi ini tidak akan ada pertukaran data dan informasi jaringan[1]. *Socket* berfungsi sebagai titik komunikasi dari lalu lintas komunikasi antar proses di dalam sebuah jaringan komputer. Hampir semua komunikasi antar komputer sekarang berdasarkan protokol internet. Beberapa tipe *socket* dapat digunakan antara lain : *Datagram Socket* yang menggunakan *User Datagram Protocol (UDP)*, dan *Stream Socket* yang menggunakan *Transport Layer Protocol (TCP)*.

Solusi yang ditawarkan akan menggunakan teknik socket dengan TCP/IP. Teknik ini di pilih karena TCP menerapkan model koneksi *connection oriented*, maka ketika setup data sudah terbentuk, antara pengirim dan penerima dapat saling mempertukarkan data secara *full duplex* dengan tetap menjaga *session* koneksi diantara penerima dan pengirim (*stateful*). Masalah tersebut akan di angkat kedalam penelitian dengan judul “Pemanfaatan Net Socket pada Aplikasi *Service* berbasis TCP/IP pada CV. Parama Creative”

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka pokok permasalahan yang akan diteliti adalah sebagai berikut :

1. Proses pertukaran data menggunakan arsitektur *2-tier*, konsep arsitektur *2-tier* tidak memiliki server terpusat. Sehingga perlu dibuat servis server dengan memanfaatkan teknologi Net Socket pada aplikasi servis berbasis TCP/IP.
2. Tidak adanya proses antrian data yang masuk dan keluar yang mengakibatkan turunnya performa sistem. Sehingga diperlukan sebuah sistem yang dapat membuat data yang masuk dan keluar dapat di antrikan sesuai data pertama masuk.

Dalam mengatasi permasalahan diatas maka, diperlukan sistem yang dapat memudahkan proses pertukaran data tanpa mengubah data yang diterima dengan memusatkan semua proses unit basis data berada pada servis server dan membuat antrian data yang masuk dan keluar untuk menghindari adanya tabrakan data.

1.3 Batasan Masalah

Tidak semua hal akan dibahas pada penelitian ini, berikut adalah batasan masalahnya :

1. Penelitian merujuk pada sentralisasi proses bisnis.
2. Aplikasi sistem servis dibuat menggunakan teknik Net socket.
3. Aplikasi masih mengacu pada sistem yang sedang berjalan di CV Parama Creative.
4. Penelitian ini hanya sebatas prototype dan pengujian.
5. Aplikasi servis server dibangun dengan bahasa pemrograman C#.
6. Pengamanan servis server masih menggunakan keamanan bawaan yang terdapat pada sistem operasi dan dot Net 4.6 framwork.
7. Sistem berjalan pada dot net 4.6 dengan database yang berjalan menggunakan PostgreSQL.
8. Servis hanya bisa berjalan disistem operasi windows
9. Sistem dibangun di Platform Desktop

1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian

Adapun yang menjadi maksud dari penelitian ini adalah :

- a. Menerapkan ilmu dan teori-teori pada saat kuliah.
- b. Membuat aplikasi servis server berbasis TCP/IP dengan menggunakan teknik Net socket.

Adapun yang menjadi tujuan penelitian yang dicapai dalam penelitian ini yaitu :

- a. Mensentralisasikan proses unit bisnis pada server pusat dengan memanfaatkan teknologi Net socket.
- b. Memudahkan perusahaan dalam melakukan perawatan terhadap sistem ketika proses bisnis sistem sudah tersentralisasikan.

1.5 Manfaat Penelitian

1. Bagi CV Parama Creative
 - a. Memiliki aplikasi servis server berbasis TCP/IP yang dapat membantu perusahaan dalam melakukan perawatan terhadap sistem.
 - b. Sistem lebih terpusat.
2. Bagi peneliti
 - a. Penerapan ilmu yang telah didapatkan.
 - b. Evaluasi ilmu.
3. Bagi ilmu pengetahuan
 - a. Sebagai referensi penerapan ilmu untuk penelitian selanjutnya.
 - b. Sebagai media penyemangat untuk terus berkarya.

1.6 Metode Penelitian

Metodologi penelitian yang dipakai dalam pembuatan skripsi ini adalah :

1.6.1 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang dilakukan untuk penelitian ini adalah :

1. Studi Pustaka

Pengumpulan data dengan melakukan penelaahan terhadap sumber yang terpercaya dalam bentuk tulisan yang relevan, dalam bentuk catatan,

jurnal, buku dan berbagai hal yang berhubungan dengan materi tentang servis server menggunakan teknik Net socket berbasis TCP/IP.

2. Observasi

Metodologi ini dilakukan dengan melakukan pengamatan secara langsung dan mengumpulkan data terhadap CV Parama Creative yang menjadi obyek penelitian.

1.6.2 Metode Perancangan

Metode perancangan yang digunakan dalam skripsi ini adalah metode pemodelan sistem dengan UML (*Unified Modelling Language*).

1.6.3 Metode Pengembangan

Metode pengembangan yang digunakan dalam skripsi ini adalah metode *waterfall*. Metode *waterfall* adalah metode yang alur pengembangannya sangatlah runtun dan teratur. Pengembangan dengan metode *waterfall* dimulai dari analisis kebutuhan sistem, perancangan sistem, pengembangan, pengujian dan pemeliharaan sistem. prosedur yang sistematis yang dilakukan untuk mengukur dan mengkaji hasil apakah sesuai dengan apa yang sudah dirancang.

1.6.4 Metode Pengujian

Pada tahapan ini merupakan pengujian terhadap sistem servis server berdasarkan perancangan yang telah dibuat, apakah sistem servis server yang digunakan dapat menyelesaikan masalah yang ada pada arsitektur *2-tier* atau masih perlu adanya perbaikan.

1.7 Sistematika Penulisan

Penulis membagi beberapa bab untuk mempermudah penulis dalam

menyusun dan mempermudah bagi pembaca untuk memahami, yang mana tiap bab terdiri dari sub bab yang merupakan penjelasan dari bab sebelumnya, berikut uraian singkat dari setiap bab :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, maksud dan tujuan penelitian, metode penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Dalam bab landasan teori merupakan tinjauan pustaka berupa tema yang pernah diteliti sebelumnya dari berbagai buku dan jurnal, uraian teori-teori yang mendasari pembahasan terperinci yang berhubungan dengan objek penelitian.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

Dalam bab ini akan diuraikan mengenai hasil analisa dan perancangan yang hasilnya akan menjadi tahapan pengembangan arsitektur *N-tier*.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Selanjutnya bab ini akan membahas tentang hasil perancangan. Kemudian dilakukan pembahasan pada sistem *N-tier* yang dihasilkan.

BAB V PENUTUP

Bab ini adalah penutupan dari penulisan skripsi ini. Terdapat juga kesimpulan dari hasil yang telah diperoleh serta saran untuk pengembangan selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

Bab ini berisikan daftar referensi – referensi yang telah digunakan dalam penulisan dan pengembangan.