

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pada tahun 2000 *Microsoft* mengumumkan *.NET Initiative* yaitu sebuah visi baru dalam pengembangan *software* dan aplikasi berbasis Web. Salah satu aspek kunci pada *.NET* adalah independent terhadap bahasa maupun *platform* yang digunakan. *Programmer* dapat membuat aplikasi berbasis *.NET* dengan sembarang bahasa yang kompatibel dengan *.NET*.

Dengan adanya teknologi ini, *programmer* dapat saling berkontribusi dalam mengerjakan *project* yang sama dengan menulis program dalam bahasa yang didukung oleh *.NET*. Seperti C#, Visual Basic *.NET*, Visual C++ *.NET*, J# dan lain sebagainya.

Seiring dengan perkembangan jaman dan permintaan aplikasi yang meningkat dari kalangan konsumen, maka dibutuhkan usaha bagi *programmer* untuk meningkatkan kinerja dan mempercepat proses pembuatan aplikasi itu sendiri dengan mudah. Maka dengan itu dibutuhkan suatu *class library* yang nantinya *programmer* akan mendistribusikannya dengan aplikasi yang telah dibuat.

.NET assembly references atau yang biasa disebut dengan *class library* yang bertipe *.NET* mempunyai kelebihan dalam pembuatan aplikasi dengan cepat, efisien dan *class library* ini dapat digunakan oleh bahasa pemrograman lainnya, selama bahasanya bertipe *.NET*. *Programmer* hanya perlu membuat class baru dan mengakses fungsi fungsi yang telah disisipkan dalam *class library* tersebut.

Agar para *programmer* dapat memakai *class library* tersebut dengan baik, maka *programmer* seharusnya tau sedikit tentang *object class* dalam programming, bagaimana cara membuat *class* baru, mengakses fungsinya dan lain sebagainya.

Dengan membuat *class library* ini diharapkan bisa membantu para *programmer* yang nantinya dapat membuat aplikasi yang berbasis *client server* dengan mudah.

Penulis memberi judul untuk skripsi ini "*DOT NET ASSAMBLY REFERENCE UNTUK MEMPERMUDAH PEMBUATAN APLIKASI DESKTOP YANG BERBASIS CLIENT SERVER DENGAN MENGGUNAKAN METODE ASYNCHRONOUS*".

Dalam penelitian ini, penulis akan membuat *class library* yang difokuskan untuk pembuatan *desktop* aplikasi yang berbasis *client server*, dimana nantinya, proses pengiriman data dari *server* ke *client* atau sebaliknya menggunakan metode *asynchronous* dan juga penulis akan membuat *class library* ini dapat mendukung

- Koneksi *multi client support*
- Transfer data dalam bentuk *file* dari *client* ke *server* atau sebaliknya
- *Server* dapat melakukan eksekusi *file* pada computer *client*
- Dan lain sebagainya

Contoh aplikasi yang dapat dibuat oleh *class library* ini yaitu *Billing explorer*, *chatting application*, *trojan horse* dan lain sebagainya, selama program atau aplikasinya itu berbasiskan *client server desktop application*.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang muncul dari latar belakang yang telah disajikan diatas adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana cara mengintegrasikan *class library* ke dalam project pemrograman yang akan digunakan?
2. Bagaimanakah cara kerja atau operasi agar aplikasi client dan aplikasi *server* dalam dua computer atau lebih dapat saling berkomunikasi?
3. *Member member* apa sajakah yang terdapat dalam *class library* tersebut?
4. Apakah kegunaan atau fungsi dari setiap *member* yang terdapat dalam *class library* tersebut?
5. Apakah semua member member dalam *class library* ini merupakan *thread safety*?
6. Bagaimana cara membuat aplikasi *desktop client server* dengan menggunakan *class library* ini?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah merancang algoritma *class library* yang difokuskan terhadap aplikasi *desktop client server* yang menggunakan metode *asynchronous* (tidak mendukung terhadap aplikasi database dan aplikais web). Algoritma ini akan diimplementasikan menggunakan visual studio 2008 dan menggunakan bahasa pemrogramannya yaitu C# .NET yang berjalan di platform windows.

1.4 Manfaat

Manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Menerapkan ilmu yang telah dipelajari selama kuliah di STMIK AMIKOM Yogyakarta dan pengetahuan umum dalam membuat suatu aplikasi secara OOP (object oriented programming).
2. Membuat rancangan algoritma, *server* dapat berkomunikasi dengan *client* melalui suatu TCP IP serta pemrosesan data secara *asynchronous*, baik disisi server maupun disisi client, sehingga algoritma yang dirancang bisa dipelajari oleh siapa saja yang berminat dalam mengembangkan class library ini
3. Membuat program dari rancangan algoritma tersebut dan selanjutnya mendistribusikan program ini melalui media internet sehingga program ini bisa digunakan oleh siapa saja yang ingin membuat aplikasi desktop yang berbasis *client server* dengan mudah

1.5 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Membuat dan menghasilkan algoritma dari *class library* ini, yang berfokus terhadap aplikasi *desktop* yang berbasis *client* dan *server* dengan menggunakan metode *asynchronous*
2. Menguji tingkat kemudahan apabila menggunakan *class library* ini dengan tanpa menggunakan *class library* ini dalam hal membuat aplikasi desktop yang berbasis *client* dan *server*

3. Melakukan debug terhadap program
4. Sebagai prasyarat kelulusan program studi strata satu, jurusan teknik informatika di STMIK AMIKOM YOGYAKARTA

1.6 Metodologi Penelitian

Metode penelitian yang digunakan oleh penulis dalam perancangan algoritma dan program aplikasi ini adalah metode studi pustaka. Dengan metode studi pustaka ini, penulis membaca beberapa literatur-literatur dan referensi lainnya mengenai *assembly reference* atau *class library*, komunikasi data dengan menggunakan metode *synchronous* dan *asynchronous* pada *client server*. Referensi tersebut berupa buku-buku dan data-data di internet.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika pembuatan skripsi ini sebagai berikut:

1. Bab I Pendahuluan

Berisi latar belakang masalah yang terkait, rumusan masalah, batasan masalah, manfaat penelitian, tujuan penelitian, metodologi penelitian dan sistematika penulisan

2. Bab II Dasar Teori

Membahas tentang pengertian *.NET framework*, *assembly reference*, *socket programming*, *thread safety*. Macam-macam cara aplikasi *server* dan aplikasi *client* dapat berinteraksi. Komunikasi *Asynchronous* dan *synchronous* pada *client server* dan membahas tentang visual studio 2008

3. Bab III Analisis dan Perancangan Sistem

Bab ini akan membahas analisis masalah dan konsep, analisis komponen aplikasi, analisis komunikasi, analisis kebutuhan sistem. Selain itu, juga membahas tentang perancangan proses sistem, perancangan algoritma program, dan perancangan antarmuka program.

4. Bab IV Implementasi, Pengujian dan Pembahasan System

Membahas tentang implementasi hasil rancangan algoritma aplikasi menggunakan visual studio 2008 yang menggunakan bahasa C# sebagai compiler-nya. Selain itu juga membahas kode program aplikasi, serta contoh pemakaian program yang telah dibuat dan membahas tentang pengujian program yang telah dibuat oleh class library ini.

5. Bab V Penutup

Berisi seluruh kesimpulan hasil penelitian dan saran untuk para peneliti selanjutnya yang ingin mengembangkan aplikasi ini.