BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sejak perangkat lunak komersial pertama dijual ke masyarakat, banyak terdengar bahwa pembuatan perangkat lunak tersebut mengalami banyak kendala. Beberapa kesalahan tersebut sebenarnya dapat ditekan dengan menerapkan teknik-teknik perangkat lunak yang benar. Salah satu teknik yang muncul karena adanya bahasa pemrograman yang dapat menerapkan *Object Oriented Programming (OOP)*. Dengan adanya kemampuan tersebut, maka pengembang aplikasi dapat membuat modul-modul aplikasi dan memeriksa kebenaran modul tersebut yang terpisah dari program utama. Jika itu diterapkan, ada beberapa keuntungan yang akan didapat. Pertama, pada saat pemakaian modul tersebut, maka programmer tidak perlu memeriksa bagian program yang telah dibuat modulnya, ia hanya berkonsentrasi pada program diluar modul yang dibuat. Kedua, kode program yang dibuat lebih kecil, karena program modul tidak perlu dihitung.

Pada tingkat pengembang perangkat lunak kegagalan itu disebabkan oleh berbagai macam faktor, yaitu : tenggat waktu penyelesaian, kemahiran pemrogram, pengalaman pemrogram, pengenalan akan masalah yang dihadapi dan lain-sebagainya. Kesalahan dalam pembuatan aplikasi tidak dapat dihindari, namun dapat diminimalkan. Salah satu cara dengan membuat modul-modul aplikasi. Pembuatan ini dilakukan dengan membagi-bagi permasalahan menjadi

STIKOM SURABAYA

bagian-bagian terkecil. Dengan adanya pembuatan modul tersebut, maka pencarian *bug* sebuah aplikasi dapat diawasi dengan lebih akurat karena daerah pengawasan juga lebih kecil. Jika bagian yang diperiksa tersebut telah mencapai standar tertentu yang dianggap benar, maka pemrogram boleh yakin bagian tersebut juga menghasilkan kerja yang benar apabila digabung dengan berbagai modul yang lebih besar.

Pembuatan aplikasi yang berbasis pada jaringan syaraf buatan sering terlihat ada suatu bagian program yang seringkali dipakai ulang. Bagian ini terletak pada pencarian suatu jawaban melalui penelusuran yang ada. Salah satu cara penelusuran yang digunakan untuk mencari jawaban adalah *feedforward.* Algoritma feedforward dengan latihan *backpropagation* bersifat tetap (*fixed*), sehingga memenuhi syarat untuk dikembangkan sebagai modul independen yang siap digabungkan dengan aplikasi yang menggunakan algoritma tersebut.

ActiveX adalah sebuah modul program yang dibuat oleh microsoft dengan maksud nantinya akan ditempelkan pada sebuah aplikasi. Dengan adanya ActiveX ini, maka pembuatan aplikasi dapat dipercepat. Pihak pemrogram sendiri tidak perlu lagi membuat bagian program yang sudah diambil oleh ActiveX. Pemrogram hanya perlu berkonsentrasi memikirkan bagian yang lain seperti antar muka atau database saja. Teknologi ActiveX telah mempermudah pengembangan suatu modul program sehingga kita hanya perlu membuat sebuah control sekali saja dan memakainya berulang-ulang. Bagian tersebut juga dapat dikembangkan oleh pemrogram yang berbeda dengan mengkopi kontrol tersebut dan meregisternya.

STIKOMP SURABAYA

1.2 Rumusan Masalah

Dari uraian pada latar belakang diatas, perumusan masalah tugas akhir ini adalah : "Bagaimana caranya agar programmer tidak membuat algoritma neural network yang sama secara berulang –ulang?"

1.3 Batasan Masalah

Memperhatikan luasnya masalah yang ada di dalam kasus ini, maka perlu diberikan suatu batasan. Pemberian batasan ini dimaksudkan agar permasalahan yang dibahas dalam tugas akhir ini menjadi lebih jelas. Adapun batasan masalah dalam tugas akhir ini adalah :

1. Komponen dibuat dalam bentuk ActiveX
2. Jaringan syaraf yang diterapkan adalah *three layer feedforward network*
3. Algoritma pelatihan menggunakan *backpropagation of error.*
4. Implementasi ActiveX ini akan di uji cobakan pada bahasa pemrograman Visual Basic.

1.4 Tujuan Tugas Akhir

Membuat component ActiveX jaringan syaraf tiruan dengan metode backpropagation pada three layer feedforward network.

STIKOMP SURABAYA

1.5 Sistematika Penulisan

Penyusunan tugas akhir ini dibagi atas beberapa bab sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini berisi mengenai latar belakang pengerjaan tugas akhir, rumusan masalah, ruang lingkup, tujuan akhir, manfaat, metodologi, sistematika penulisan.

BAB II : LANDASAN TEORI

Semua teori-teori mengenai masalah yang sedang dibahas ditulis pada bab ini.

BAB III : METODE PENELITIAN

Pada bab ini dijelaskan mengenai kerangka ActiveX, meliputi property, algoritma, flow chart, dan validasi internal.

BAB IV : IMPLEMENTASI DAN EVALUASI

Bab ini membahas mengenai cara pemakaian ActiveX serta evaluasi agar dapat ditentukan kebenaran jalannya algoritma ActiveX dengan membandingkannya dengan perhitungan manual.

BAB V : PENUTUP

Saran pengembangan ActiveX lebih lanjut serta kesimpulan dari pengerjaan tugas akhir dibahas pada bab ini.

STIKOMP SURABAYA