Hak cipta dan penggunaan kembali:

Lisensi ini mengizinkan setiap orang untuk menggubah, memperbaiki, dan membuat ciptaan turunan bukan untuk kepentingan komersial, selama anda mencantumkan nama penulis dan melisensikan ciptaan turunan dengan syarat yang serupa dengan ciptaan asli.

Copyright and reuse:

This license lets you remix, tweak, and build upon work non-commercially, as long as you credit the origin creator and license it on your new creations under the identical terms.

Team project ©2017
Dony Pratidana S. Hum | Bima Agus Setyawan S. IIP

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Menurut Kamus Bahasa Indonesia, stres adalah gangguan atau kekacauan mental dan emosional yang disebabkan oleh faktor luar (Kamus Bahasa Indonesia). Stres merupakan suatu kondisi internal yang terjadi dengan ditandai gangguan fisik, lingkungan, dan situasi sosial yang berpotensi pada kondisi yang tidak baik (Dhania, 2010). Hasil penelitian pada tujuh Universitas di New Zealand tahun 2007 menjelaskan bahwa sebagian dari siswa sekolah yang dijadikan sampel penelitian merasa sering menemukan pekerjaan yang membuat stres dan mereka berpendapat bahwa stres merupakan akibat dari beban kerja yang berlebihan. Stres juga dapat dialami oleh siswa yang akan memasuki tingkat pendidikan di universitas karena terjadi banyak perubahan dibandingkan saat sekolah menengah. Untuk siswa yang lain, tinggal jauh dari rumah merupakan salah satu sumber stres (Dewi, 2009).

Tekanan yang dialami para siswa tentu sangat berpengaruh pada prestasi mereka. Sehingga diperlukan satu atau beberapa psikolog yang dapat menangani masalah-masalah tersebut di setiap sekolah. Namun karena keterbatasan waktu dan tenaga, setiap siswa belum tentu mendapatkan penanganan yang maksimal.

(Sari & Harimurti, 2012) Pada penelitian Ayu Sari dan Rina Harimurti dengan judul “Sistem Pakar untuk Menganalisis Tingkat Stres Belajar pada Siswa SMA” dengan menggunakan algoritma *forward chaining* dan aplikasi berbasis

desktop yang menurut penulis dapat dikembangkan lagi dengan menggunakan algoritma *backpropagation*.

Sistem Pakar Prediksi Stres Belajar dengan *Neural Network Backpropagation* merupakan penyempurnaan dari penelitian yang sudah ada sebelumnya, penelitian tersebut menggunakan Algoritma *Forward Chaining*. *Neural Network Backpropagation* merupakan algoritma yang pelatihan terbimbing yang menggunakan *error output* untuk mengubah nilai bobot-bobotnya dalam arah mundur (Yanti, 2011).

1.2 Perumusan Masalah

Dari latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan permasalahan adalah bagaimana merancang bangun sistem pakar untuk memprediksi tingkat stres pada siswa SMA dengan menggunakan algoritma *neural network backpropagation*.

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Aplikasi prediksi stres belajar pada siswa SMA dijalankan dengan menggunakan *browser* Google Chrome
2. Dalam pembangunan aplikasi ini hanya menyangkut masalah stres belajar pada siswa SMA.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, tujuan penelitian adalah merancang bangun sistem pakar untuk memprediksi tingkat stres pada siswa SMA dengan menggunakan algoritma *neural network backpropagation*.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini antara lain adalah:

1. Bagi Konselor, sebagai alat bantu untuk mengetahui indikasi awal dari tingkat stres siswa SMA.
2. Bagi peneliti sendiri, penelitian ini berguna untuk menambah wawasan baru tentang jaringan syaraf tiruan dan hal-hal yang berkaitan dengan stres.
3. Bagi pembaca, penelitian ini dapat memberikan wawasan mengenai cara membuat jaringan syaraf tiruan dengan menggunakan algoritma *neural network backpropagation* dan juga hal-hal mengenai stres yang mungkin pembaca belum mengerti.

1.6 Sistematika Penulisan

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan tentang latar belakang permasalahan, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan tentang penjelasan singkat dari setiap bab.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini berisi mengenai landasan teori akan sistem pakar, algoritma yang digunakan untuk menunjang penulisan skripsi seperti *neural network* dan *backpropagation* serta hal-hal mengenai stres.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisi tentang metode penelitian yang mendukung dalam perancangan sistem yang terdiri dari DFD (*Data Flow Diagram*) perancangan sistem, *flowchart*, perancangan *user interface* dan struktur tabel, dan juga dibantu pakar dalam pembuatan pertanyaan-pertanyaan seputar psikologi belajar.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN EVALUASI

Bab ini berisikan mengenai pembahasan secara *detail* mengenai implementasi aplikasi prediksi stres belajar pada siswa dan evaluasi akan aplikasi itu sendiri.

BAB V SIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisikan kesimpulan hasil aplikasi yang telah dibangun dan saran yang didapat dari aplikasi prediksi stres belajar pada siswa yang telah diselesaikan.