

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Seiring perkembangan teknologi yang pesat, Hampir semua orang memiliki speaker sebagai alat bunyi suara, Sehingga speaker merupakan hal yang tak lazim lagi bagi masyarakat, dan masyarakat juga sudah banyak yang memiliki speaker dirumah, karena efisiensi dan waktu ini sangat penting dalam melengkapi suara barang elektronik miliknya. Namun tidak sedikit speaker mengalami masalah, baik dari masalah ringan maupun berat, dan untuk perbaikan tersebut memerlukan biaya yang cukup mahal. Masyarakat awam pada saat ini masih minim pengetahuan dan kesulitan jika menghadapi masalah kerusakan speaker.

Salah satu komponen dari peralatan audio adalah penguat suara atau speaker. Saat ini speaker merupakan salah satu alat yang sering digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Kita dapat menikmatinya ketika mendengarkan ceramah di masjid, bersantai dirumah mendengarkan musik pada saat berkendara, *set home theater* ataupun ketika memasak sambil mendengarkan musik favorit. Setiap para pencinta audio sudah pasti akan lebih menyukai untuk menikmati musik yang sedapat mungkin sesuai dengan aslinya tanpa ada *IRC iron chip*. *Iron chip* memang tidaklah berbahaya akan tetapi mengganggu pendengaran seorang pendengar. Dari penguat suara biasanya terdengar suara-suara yang tidak nyaman didengar seperti suara gemerisik, suara yang pecah, dengungan dan

sebagainya. Padahal penguat suara yang baik adalah yang dapat menghasilkan kualitas suara seperti aslinya tanpa ada gangguan sehingga nyaman untuk didengarkan oleh telinga si pendengar.

Bagi para pemilik speaker tentunya menghendaki speaker dengan kualitas suara yang bagus, jernih dan tidak mudah rusak. Pada *amplifier* saat listik pertama kali dinyalakan terjadi perubahan tegangan *output* yang diakibatkan kesalahan pada rangkaian *output amplifier* atau tegangan. Hal ini menyebabkan timbulnya derau letup pada speaker bila ini dibiarkan terus menerus maka dapat menimbulkan kerusakan pada speaker terutama bila tegangan catu daya yang digunakan cukup besar sedangkan speaker mempunyai kemampuan daya yang terbatas. Sebagai gambaran untuk amplifier yang menggunakan catu daya sebesar $\pm 55V_{dc}$ untuk beban speaker 8Ω akan dilepaskan daya sebesar 200 watt (daya arus searah) pada speaker tersebut. Untuk menghindari terjadinya hal-hal di atas, salah satu solusinya adalah menggunakan rangkaian pelindung speaker. Penggunaan rangkaian ini dapat mereduksi derau letup pada saat menghidupkan dan mematikan amplifier serta peka terhadap tegangan searah yang harus dihindari oleh speaker.

PT FOSTER sebuah perusahaan yang bergerak dibidang elektronik, membuat beragam *custommade* (suara). Memulai kecerdikan teknologi dan akumulasi pengetahuan, memenuhi kebutuhan audio luar dari klien. Yang memproduksi loudspeaker, *Speaker system*.

Loudspeaker adalah *transduser* yang mengubah sinyal listrik menjadi sinyal suara. Ketika loudspeaker mengubah sinyal listrik ke sinyal suara, ada derau (*noise*) yang mengganggu sinyal suara yang dihasilkan loudspeaker, Sehingga suara yang terdengar dari loudspeaker tidak jernih (kualitas suara berkurang). Pola derau yang muncul pada sinyal loudspeaker selalu berubah-ubah sepanjang waktu.

Salah satu yang dibutuhkan dalam permasalahan mendeteksi kerusakan speaker ini, kurangnya pengetahuan dari masyarakat umum dan teknisi dalam penanganan metode *forward chaining* dengan harapan dapat mempermudah dalam membantu teknisi atau orang biasa dalam mendeteksi kerusakan speaker. Masalah-masalah yang ditimbulkan kerusakan speaker yang sebenarnya lebih mudah untuk diperbaiki dengan membangun aplikasi dengan memanfaatkan teknologi berbasis *web* yang sedang maraknya berkembang sekarang ini. Pada penelitian ini akan menerapkan oleh speaker kadangkalah merupakan masalah kecil yang tidak memerlukan tingkat pengetahuan yang tinggi. Untuk menyelesaikan hal itu, mungkin bisa diselesaikan oleh seorang yang mempunyai pengetahuan sangat dasar tentang speaker. Tetapi terkadang masalah-masalah tersebut juga membutuhkan tingkat kemampuan yang tinggi akan komponen-komponennya sehingga memerlukan seorang teknisi khusus atau pakar untuk memperbaikinya.

Pakar diharapkan bisa mempercepat dalam mendeteksi suatu jenis kerusakan pada speaker, sehingga dapat dengan mudah mengetahui jenis kerusakan yang terjadi, dari uraian diatas penulis tertarik untuk mengangkat judul “ SISTEM PAKAR BERBASIS WEB MENDETEKSI KERUSAKAN SPEAKER MENGGUNAKAN METODE FORWARD CHAINING (STUDI KASUS PT FOSTER)”

1.2 Identifikasi Masalah

Bedasarkan latar belakang yang telah diuraikan maka peneliti mengidentifikasi masalah sebagai berikut :

1. Kurangnya pengetahuan masyarakat dalam mengetahui kerusakan-kerusakan yang terjadi pada speaker.
2. Susahnya mencari teknisi untuk menyampaikan informasi tentang kerusakan speaker.
3. Banyaknya masalah kerusakan yang kecil, mengakibatkan malasnya masyarakat untuk memperbaiki.

1.3 Pembatasan Masalah

Pembatasan masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Jenis speaker yang di teliti berupa speaker tv, mobil dan *home teater*

2. Penelitian ini memakai sistem pakar dengan metode *forward chaining*.
3. Aplikasi pembuatan *web* menggunakan Bahasa pemrograman *PHP* dan database *MySQL*.

1.4 Perumusan Masalah

Adapun rumusan dari penelitian ini adalah:

1. Bagaimana menerapkan sistem pakar metode *forward chaining* pada kerusakan speaker?
2. Bagaimana implementasi sistem pakar berbasis *web* yang bermanfaat dan berguna bagi operator dan masyarakat?

1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah :

1. Dengan pencegahan lebih awal dari masyarakat agar tidak terjadinya rusaknya speaker.
2. Dengan adanya aplikasi sistem pakar berbasis *web* bermanfaat dan berguna bagi operator dan masyarakat.

1.6 Manfaat Peneliti

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai tambahan materi dan referensi dalam pengembangan ilmu dan pengetahuan teknologi khususnya pada sistem pakar berbasis *web* mendeteksi kerusakan speaker. Adapun manfaat peneliti ini dapat dirasakan dari berbagai segi yang berbeda :

1.6.1 Aspek Praktis

Ada beberapa penerapan untuk aspek praktis untuk mempermudah pemahaman tentang kerusakan speaker :

1. Secara praktis penelitian ini diharapkan masyarakat dapat mendeteksi kerusakan speaker secara langsung tanpa harus bertemu dengan pakar atau teknisi
2. Diharapkan mampu memberikan tambahan informasi bagi masyarakat umum dalam mengambil tindakan perbaikan untuk penanganan kerusakan speaker mereka.
3. Dapat berguna untuk masyarakat umum agar bisa memberikan penanganan terlebih dahulu sebelum terjadi kerusakan pada speaker.

1.6.2 Aspek Teoritis

Beberapa aspek teoritis yang bisa menjadi bahan masukan bagi semua orang yang memerlukan :

1. Secara teoritis diharapkan penelitian ini dapat meningkatkan dan mengembangkan ilmu tentang sistem pakar
2. Serta menjadi tambahan dan masukan teori disamping teori-teori yang sudah ada sebelumnya.
3. Sebagai masukan kedepannya kepada masyarakat umum yang belum paham tentang speaker yang mereka miliki.