

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Perangkat yang menggunakan jalur frekuensi 54-890 megahertz ini selain sebagai media telekomunikasi juga digunakan untuk pengamatan suatu peristiwa atau pengontrolan proses industri ditempat-tempat yang biasanya terlalu berbahaya untuk diperhatikan secara dekat. Perangkat tersebut saat ini sudah menggunakan berbagai teknologi penampil seperti *Cathode-Ray Tube (CRT)*, *Liquid Crystal Display (LCD)*, dan *Plasma Display Panel (PDP)*.

Pasaran televisi CRT di seluruh dunia makin menurun. Negara maju seperti Amerika Serikat dan Jepang, untuk televisi model ini bahkan sudah disimpan digudang oleh para penggunanya. Sebagian besar konsumen di dua negara itu telah beralih ke LCD dan PDP, walaupun konsumen juga masih gemar memakai CRT tak terkecuali di Indonesia. Tren pengguna LCD dan PDP semakin meningkat dan lambat laun akan mengeser tabung gambar CRT.

Pembahasan televisi masuk sebagai materi kuliah yang diberikan kepada mahasiswa teknik elektro. Materi perkuliahan tersebut diberikan kepada mahasiswa meskipun tidak secara langsung dalam mata perkuliahan khusus, proses pembelajaran yang terjadi hanya teraplikasi

dalam tataran teori. Pengembangan lebih lanjut mata kuliah tersebut belum banyak dilakukan oleh mahasiswa.

Dalam dunia perindustrian pengetahuan tentang sistem televisi sangat diperlukan dalam mengembangkan perangkat baru diberbagai kebutuhan. Oleh karena kebutuhan tersebut, maka pembelajaran tentang televisi penting bagi mahasiswa teknik elektro terutama di Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Tugas akhir ini membangun web interaktif reparasi televisi berwarna berbasis CMS Joomla dan JavaFX. Website ini memfasilitasi pengguna untuk berkomunikasi atau berinteraktif yang berkaitan dengan pengetahuan televisi serta tindakan atau solusi menanggapi kerusakannya. Penggunaan multimedia dimaksudkan agar sebuah pesan ini akan lebih mudah dipahami jika disampaikan dengan visualisasi pesan.

Mahasiswa diharapkan tidak hanya mempelajari sistem penerima televisi berwarna dalam bangku perkuliahan saja namun mahasiswa dapat mengimplementasikannya dalam dunia kerja, sedangkan literatur tentang bahasan penerima televisi masih sedikit yang membicarakan teori dasar hingga teknis pelaksanaan dalam mencari kerusakan.

## **1.2 Perumusan Masalah**

Berdasarkan uraian umum yang telah dijelaskan pada bagian latar belakang maka rumusan masalahnya sebagai berikut :

1. Perkembangan teknologi yang akan mengeser CRT dengan layar LCD dan PDP, serta sedikitnya pemahaman masyarakat pada teknologi tersebut.
2. Pembahasan televisi dalam materi kuliah masih teraplikasi dalam tataran teori dan pengembangan lebih lanjut belum banyak dilakukan mahasiswa.

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Beberapa tujuan yang ingin dicapai pada penelitian ini sebagai berikut :

1. Membantu masyarakat dan mahasiswa dalam memahami akan kemajuan teknologi tersebut. Pemahaman ini didukung dari sisi tampilan yang menarik dan interaktif. Penggunaan multimedia dimaksudkan agar sebuah pesan ini akan lebih mudah dipahami jika disampaikan dengan visualisasi pesan, sedangkan sisi lain *admin* dan *user* dapat berkomunikasi atau berkonsultasi.
2. Membantu mahasiswa agar lebih mudah memahami televisi berwarna, dan perbaikannya. Indikator keberhasilannya, yaitu mahasiswa memahami dengan mudah fungsi dan cara kerja blok rangkaian pada televisi berwarna, dan mahasiswa mengetahui komponen televisi, peralatan yang diperlukan, hingga langkah-langkah perbaikan yang penulis sajikan secara mudah.

#### **1.4 Batasan Masalah**

Permasalahan yang akan dibatasi untuk mencapai sasaran dan tujuan yang diinginkan dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Membahas teknik dasar penerima televisi hingga langkah-langkah perbaikan kerusakannya.
2. Membahas 3 jenis teknologi penampil televisi yaitu *CRT (Cathode-Ray Tube)*, *LCD (Liquid Crystal Display)*, dan *PDP (Plasma Display Panel)*.
3. Penggunaan CMS (*Content Management System*) Joomla sebagai *template website*.
4. Penggunaan animasi JavaFX sebagai media penyampaian visualisasi pesan.

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

Perancangan dan penelitian ini sangat bermanfaat untuk menambah pengetahuan serta khasanah informasi di bidang elektro bagi masyarakat, khususnya bagi mahasiswa Teknik Elektro Universitas Muhammadiyah Surakarta.