

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Meningkatnya teknologi informasi mengakibatkan data diproses secara cepat, tepat dan akurat untuk menghasilkan suatu informasi yang dibutuhkan. Begitu juga pada usaha rental PlayStation dibutuhkan suatu inovasi untuk melancarkan bisnisnya

Sedangkan bagi pemilik rental yang mengerjakan seseorang guna menunggu rental tersebut tidak tahu berapa lama mesin-mesin *PlayStation 2* tersebut digunakan. Penjaga rental bisa saja berbuat curang dengan cara mengkorupsi uang dan waktu. Mengorupsi waktu dengan mengatakan kepada pemilik rental bahwa mesin *PlayStation 2* digunakan selama 7 jam, padahal sebenarnya selama 12 jam. Sehingga pemilik rental *PlayStation 2* mengalami kerugian dalam berbisnis.

Selain itu pemain *PlayStation 2* pun dapat melakukan kecurangan seperti meremote atau memanjangkan waktu mainnya secara manual dengan tombol yang ada pada TV tersebut.

Berdasarkan permasalahan diatas, penulis memutuskan dan memilih judul **“Rancang Bangun Sistem Timer Switch Game Playstation Berbasis Mikrokontroler Arduino Uno R3”**.

### **1.2 Rumusan Masalah**

Bagaimana merancang sebuah aplikasi *game rent PlayStation* yang terdiri atas *hardware* dan *Software Billing*.

### **1.3 Batasan Masalah**

Dalam pembuatan projek tugas akhir ini batasan masalah ada pada:

1. Tiap *Client (PlayStation)* dapat diatur pemakiannya dengan masukan data *timer* pada *billing game PlayStation 2*.
2. *Timer switch* akan memutus *audio* dan *video* dari *PlayStation 2* ke *Televisi* apabila penggunaan *client* telah sesuai dengan *timernya*.

#### 1.4 Maksud dan Tujuan

Tujuan membuat tugas akhir ini adalah untuk Membuat Perangkat Lunak (Software) dan hardware sistem *billing game playstation 2* , yang dapat mengatur berapa lama mesin *PlayStation 2* tersebut digunakan.

#### 1.5 Metodologi

Dalam pelaksanaan tugas akhir yang berupa sistem *billing game playstation* , ada beberapa kegiatan yang dapat diuraikan sebagai berikut :

1. Studi Pustaka dan *Survey Data Awal* :
  - a) Studi Pustaka tentang Minimum Sistem *Arduino Uno R3*.
  - b) Studi mengenai pemograman menggunakan *Visual Studio 2010*.
  - c) Studi tentang penggunaan *Timer Switch yang memutuskan Video dan Audio*.
2. Perencanaan dan Pembuatan Alat :
  - a) Pembuatan *Timer Switch* dengan menggunakan *IC 74HC4066*
  - b) Perancangan mekanik *hardware Billing Game PlayStation 2*.
3. Perencanaan dan Pembuatan *Software* :
  - a) Perancangan dan pembuatan *software billing game PlayStation*
4. Uji Coba dan Analisa Data :

Dengan proses uji coba dan analisa terhadap alat diharapkan akan membantu dan mempermudah mahasiswa apabila alatnya mengalami kesalahan atau kegagalan. Tahapan ini dilakukan dengan cara melakukan pengecekan alat, dan setelah pengecekan alat tersebut berhasil dilakukan, tahap berikutnya adalah dengan menganalisis sebuah kesalahan atau kegagalan pada alat tersebut sampai menemui pemecahan terhadap permasalahan tersebut.

- a) Pengujian *timer switch*
  - b) Pengujian *Billing Game PlayStation*.
  - c) Pengujian keselarasan kerja antara *Hardware dan Software Pada Aplikasi Billing PlayStation*.
5. Penyusunan Laporan :

Penulisan laporan Tugas Akhir ini merupakan laporan yang ditulis setelah alat dikerjakan dan sudah mendapatkan semua data.

Perancangan Alat, Dari studi literatur yang telah dilakukan, dibuatlah suatu perencanaan sistem elektronik untuk membuat alat tersebut dengan lebih teratur sehingga kesalahan atau kegagalan dapat dihindarkan.

### 1.6 Sistematika Laporan

Sistematika penulisan pada Tugas Akhir ini dibagi menjadi beberapa bab dengan rincian :

- BAB I** : Pendahuluan  
Menguraikan latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, maksud dan tujuan, metodologi, pengerjaan dan penyusunan Tugas Akhir ini.
- BAB II** : Teori Penunjang  
Pada bab ini dikemukakan berbagai macam dasar teori yang berhubungan dengan permasalahan yang dibahas, antara lain meliputi teori tentang *billing*, *visual studio 2010* express, *televise*, *playstation*, *mikrokontroller Arduino Uno R3*, *kabel RCA*, *timer switch*, *blok mpeg*, dan *74HC/HCT4066*.
- BAB III** : Perancangan Alat dan Pembuatan Alat  
Pada bab ini menjelaskan tentang bagaimana merancang alat dan sistem pembuatan alat meliputi Perancangan Perangkat Keras (*Hardware*), yang terdiri , Perancangan Switch Timer, perancangan pemetaan mikrokontroller dengan menggunakan Arduino Uno R3. Dan Perancangan Software meliputi perancangan interface *billing game* dan pendukungnya serta flowchat sistem.
- BAB IV** : Pengujian dan Analisa Data  
Bab ini membahas mengenai pengujian dari sistem yang telah disimulasikan dan diimplementasikan

dan analisa data berdasarkan parameter yang ditetapkan.

**BAB V** : Penutupan  
Berisi tentang kesimpulan dan saran yang diperoleh dalam Tugas Akhir ini.