

## **BAB III**

### **METODOLOGI**

#### **3.1 Terminologi**

Sistem informasi adalah sekumpulan komponen pembentuk sistem yang mempunyai keterkaitan antara satu komponen dengan komponen lainnya yang bertujuan menghasilkan suatu informasi dalam suatu bidang tertentu. Dalam sistem informasi diperlukannya klasifikasi alur informasi, hal ini disebabkan keanekaragaman kebutuhan akan suatu informasi oleh pengguna informasi. Kriteria dari sistem informasi antara lain, fleksibel, efektif dan efisien

Inframerah adalah sensor yang menggunakan bahan semikonduktor yang memancarkan cahaya monokromatik yang tidak koheren ketika diberi tegangan maju.

Mikrokontroler adalah suatu alat elektronika digital yang mempunyai masukan dan keluaran serta kendali dengan program yang bisa ditulis dan dihapus dengan cara khusus, cara kerja mikrokontroler sebenarnya membaca dan menulis data.

Dari uraian di atas, Sistem Informasi Pengunjung Bioskop Menggunakan Infra Merah Berbasis Mikrokontroler yang Dapat Diakses Melalui HP dapat didefinisikan sebagai sekumpulan komponen pembentuk sistem yang mempunyai keterkaitan antara satu komponen dengan komponen lainnya yang bertujuan menghasilkan suatu informasi mengenai pengunjung bioskop berbasis alat elektronika digital yang mempunyai masukan dan keluaran serta kendali dengan program yang bisa ditulis dan dihapus dengan cara khusus dan dapat diakses

melalui *HandPhone*.

## **3.2 Metode Pengambilan Data**

### **3.2.1 Jenis Data**

#### 1. Data Kuantitatif

Data kuantitatif yaitu data yang menggunakan angka-angka

#### 2. Data Kualitatif

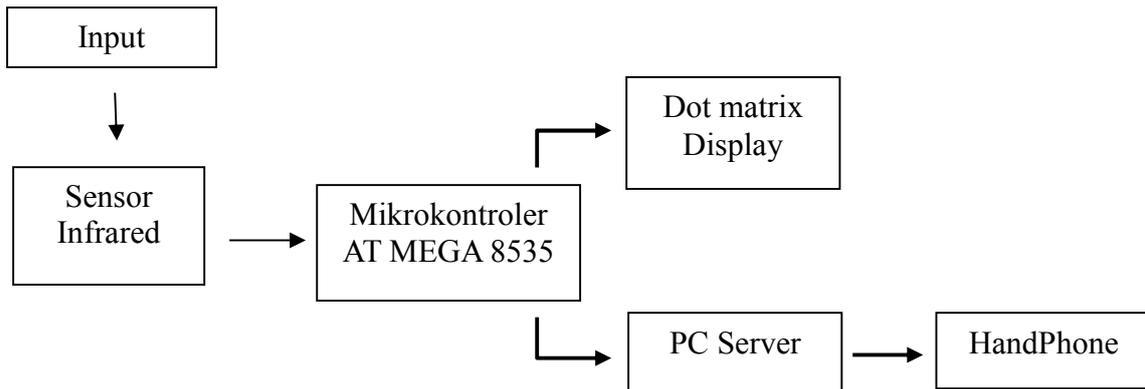
Data kualitatif yaitu data yang bersifat uraian. Berdasarkan teori-teori atau hal-hal yang sudah diakui kebenarannya untuk mendukung data kuantitatif.

### **3.2.2 Sumber Data**

Penelitian ini menggunakan objek pengunjung yang masuk dan keluar yang dapat diolah oleh Mikrokontroler dan informasinya akan di tampilkan di *Dot Matrix* Penelitian dilakukan di Laboratorium PLC (*Programmable Logic Control*) dan Laboratorium Elektronika Politeknik NSC Surabaya.

### **3.2.3 Teknik Pengambilan Data**

Perencanaan yang akan dilakukan adalah dengan melakukan observasi untuk merencanakan suatu alat yang nantinya dapat mendeteksi adanya pengunjung yang masuk. Secara garis besar blok diagram sistem informasi pengunjung bioskop menggunakan infra merah berbasis mikrokontroler AT MEGA 8535 yang dapat diakses melalui HP ditunjukkan pada gambar berikut ini :



**Gambar 3.1 Blok Diagram Sistem**

Urutan kerja dari blok diagram diatas adalah mendeteksi pengunjung yang masuk menggunakan 2 buah Sensor *infrared* yaitu Sensor *infrared* A dan B. Apabila pengunjung berjalan dari sensor A ke sensor B maka datanya akan bertambah, sebaliknya Apabila pengunjung berjalan dari sensor B ke sensor A maka datanya akan berkurang Kemudian data Sensor *infrared* dibaca oleh Mikrokontroller melalui bahasa pemrograman C. Dari Mikrokontroller, data Sensor *infrared* yang berupa analog akan dikonversikan ke digital menggunakan ADC (*Analog To Digital Converter*) yang terdapat pada Mikrokontroller. Setelah itu data dari Sensor Mikrokontroller ditampilkan ke *Dot Matrix Display* untuk menampilkan jumlah pengunjung yang ada didalam studio. Selain ditampilkan ke *Dot Matrix Display*, data dari Mikrokontroller juga akan dikirim ke PC. Data yang ada di PC akan diolah dengan menggunakan pemrograman visual basic 6.0 kemudian dimasukkan kedalam database *mySQL*. Dari database *mySQL* , data-data tersebut dihubungkan dengan pemrograman web menggunakan *WML* (*Wareless Markup Language*) agar dapat di akses melalui HandPhone yang mendukung *WAP* ( *Wareless Application Protokol* ) maupun *GPRS* (*General Packet Radio Service*).

Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

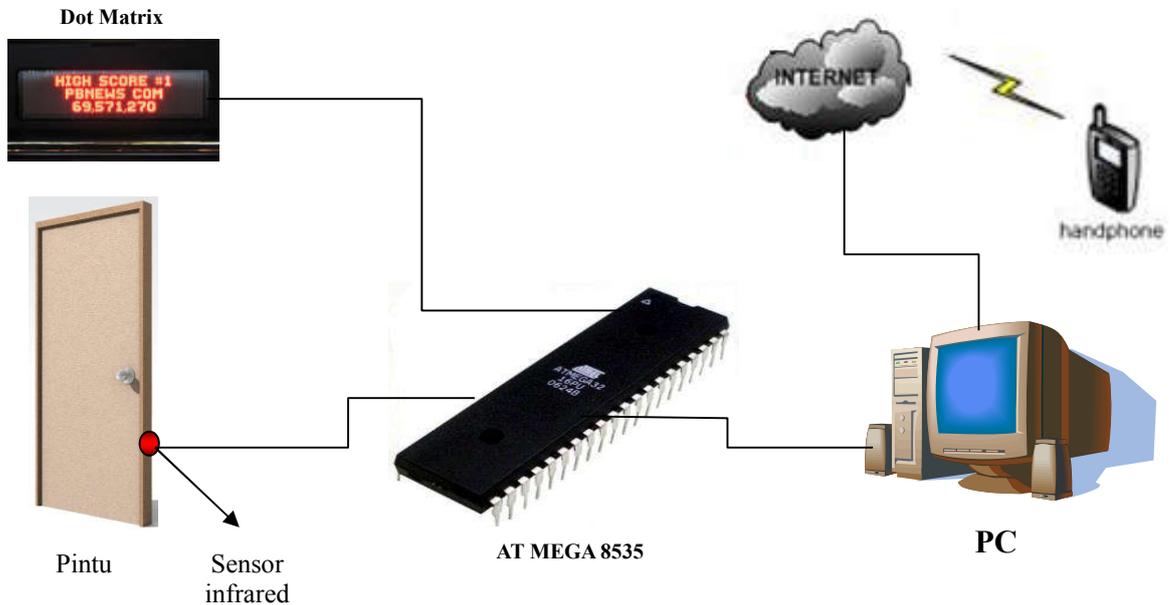
Alat yang digunakan :

1. Solder
2. Timah
3. Penyedot timah
4. Obeng
5. Bor *PCB*

Bahan yang digunakan :

1. Mikrokontroller AT MEGA 8535
2. Sensor Infra merah
3. *Dot Matrix Display*
4. *PCB (Printed Circuit Board)*
5. Komponen : *transistor, capasitor, travo, dan diode.*
6. *Analog digital Converter*
7. *PC Server*
8. *Handphone*

Berkut adalah gambar rancang bangun dari sistem yang direncanakan :



**Gambar 3.2 Rancang Bangun Sistem**

### 3.3 Metode Analisa Data

Untuk merancang dan membuat rangkaian *hardware* dan *software* yang meliputi rangkaian mikrokontroler, rangkaian sensor inframerah, rangkaian penampil dot matrix diperlukan penelitian untuk menentukan alat dan bahan yang diperlukan dalam pembuatan sistem informasi pengunjung bioskop menggunakan infra merah berbasis mikrokontroler yang dapat diakses melalui *handphone*.