

**RANCANG BANGUN SISTEM PENGOLAHAN DATA UNDANGAN  
DENGAN PINTU OTOMATIS BERBASIS BARCODE DAN  
WEBBASED**

**SKRIPSI**



**Disusun Oleh :**

**RIAN BUDIWAN  
NIM. 07.12.602**

**PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO S-1  
KONSENTRASI TEKNIK KOMPUTER  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG  
2015**

WADJAGOH ADEH FALAH LOGOHY MEZRE VOFUMAE OVLAOHAN  
FAL: ZHUTMAE ZEPANHEB SHIANGOTO OYVZY VASHION  
GREGARIV

184012

1 2000 123456

WADJAGOH ADEH  
FAL: ZHUTMAE ZEPANHEB

1-6 000000 123456 789012 345678  
901234 567890 123456 789012  
345678 901234 567890 123456  
789012 345678 901234 567890  
123456 789012 345678 901234

LEMBAR PERSETUJUAN

RANCANG BANGUN SISTEM PENGOLAHAN DATA UNDANGAN  
DENGAN PINTU OTOMATIS BERBASIS BARCODE DAN  
WEBBASED

SKRIPSI

Disusun dan Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh  
Gelar Sarjana Teknik Komputer Strata Satu (S-1)

Disusun oleh :

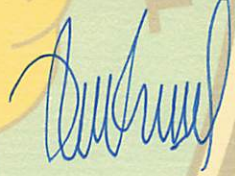
RIAN BUDIAWAN  
NIM. 07.12.602

Diperiksa dan Disetujui,

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

  
Dr. Eng. Aryuanto Soetedjo, ST, MT  
NIP.P.1030800417

  
M. Ibrahim Ashari, ST, MT  
NIP.P.1030100358

Mengetahui,  
Ketua Program Studi Teknik Elektro S-1



  
M. Ibrahim Ashari, ST, MT  
NIP.P. 1030100358

PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO S-1  
KONSENTRASI TEKNIK KOMPUTER  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG  
2015

# RANCANG BANGUN SISTEM PENGOLAHAN DATA UNDANGAN DENGAN PINTU OTOMATIS BERBASIS BARCODE DAN WEBBASED

RIAN BUDIAWAN  
07.12.602

Program Studi Teknik Elektro S-1 Konsentrasi Teknik Komputer  
Fakultas Teknologi Industri  
Institut Teknologi Nasional Malang  
Email : [rian.budiawan21@gmail.com](mailto:rian.budiawan21@gmail.com)

## Abstraksi

Semakin berkembangnya dan beranekaragam jenis sistem yang semakin praktis dikemas menggunakan teknologi komputer akan sangat menarik bagi setiap orang, terlebih dalam bidang sosial yang membutuhkan sebuah keteraturan seperti suatu acara formal yang dihadiri oleh banyak undangan. Mereka dapat menghabiskan waktu yang menurut mereka dapat berjalan lebih cepat bila ada perangkat yang dapat memudahkan mereka dalam pencatatan dan penulisan data-data tersebut (proses identifikasi) seperti penggunaan sebuah sistem undangan *barcode* yang dapat mempersingkat waktu dan lebih efisien dilakukan.

Tujuan utama yang diharapkan adalah merancang dan membuat sebuah *barcode system* yang memberikan kemudahan kepada tamu undangan dan petugas penerima tamu, sehingga mampu mempermudah pekerjaan yang membuat waktu dan biaya lebih efisien karena tidak perlu menghabiskan banyak tinta dan kertas serta waktu lama untuk proses pencatatan atau penulisan yang bisa mengakibatkan terjadinya antrian atau penumpukan tamu undangan di pintu masuk. Sehingga dapat menjawab bagaimana merancang dan membuat sebuah *barcode system* yang dapat meringkas suatu informasi atau data untuk proses identifikasi tamu undangan dan diisikan kedalam daftar tamu lalu membuka pintu otomatis.

**Kata Kunci** : Barcode Undangan, Barcode System, Prototype Pintu Otomatis.

## SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Rian Budiawan  
NIM : 0712602  
Program Studi : Teknik Elektro S-1  
Konsentrasi : Teknik Komputer

Dengan ini menyatakan bahwa Skripsi yang saya buat adalah hasil karya sendiri, tidak merupakan plagiasi dari karya orang lain. Dalam Skripsi ini tidak memuat karya orang lain, kecuali dicantumkan sumbernya sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat, dan apabila di kemudian hari ada pelanggaran atas surat pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksinya.

Malang,

Yang membuat Pernyataan,



**Rian Budiawan**

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, atas karunia yang telah dilimpahkan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir dengan judul RANCANG BANGUN SISTEM PENGOLAHAN DATA UNDANGAN DENGAN PINTU OTOMATIS BERBASIS BARCODE DAN WEBBASED ini.

Selanjutnya pada kesempatan ini penulis juga menyampaikan rasa terimakasih yang sebesar - besarnya kepada :

1. Bapak **M. Ibrahim Ashari, ST, MT** selaku Ketua Program Studi Teknik Elektro S-1 ITN Malang.
2. Bapak **Dr. Eng. I Komang Soma Wirata, ST, MT** selaku Sekertaris Jurusan Teknik Elektro S-1 ITN Malang.
3. Bapak **Dr. Eng. Aryuanto Soetedjo, ST, MT** selaku Dosen Pembimbing I
4. Bapak **M. Ibrahim Ashari, ST, MT** selaku Dosen Pembimbing II
5. Bapak **M. Ibrahim Ashari, ST, MT** selaku Dosen Wali.
6. Kedua orang tua dan keluarga besar yang telah memberikan dukungan untuk senantiasa berdoa dan berusaha serta nasehat yang selalu diberikan.
7. Terima kasih kepada Rosa Wahyu Buana Dewi yang selalu memberi suport dan masukan.
8. Terima kasih kepada sahabat – sahabat Dendy, Ghofur, Muhlas, Risky, Ivana yang telah ikut mendukung.
9. Terima kasih kepada Syahru Ramadhan dan Dendy Setyawan yang mau memberi masukan dan bantuan dalam pembuatan skripsi ini.
10. Terimakasih kepada eko, mita, wisnu, rofi, dewi, delmar, dan sigit yang saat ini juga berusaha menyelesaikan skripsi di semester ini.
11. Semua pihak yang telah membantu penulis dalam penyelesaian skripsi.

Tentunya laporan tugas akhir ini masih memiliki banyak kekurangan dan kelemahan. Untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun tugas akhir ini. Besar harapan penulis laporan tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Malang. Februari 2015

Penulis

## DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN .....	i
ABSTRAK .....	ii
SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS .....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
DAFTAR ISI .....	v
DAFTAR GAMBAR .....	viii
DAFTAR TABEL .....	x

### BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan.....	2
1.4 Batasan Masalah .....	2
1.5 Metode Penelitian .....	3
1.6 Sistematika Penulisan .....	3

### BAB II Landasan Teori

2.1 Barcode .....	5
2.1.1 Pengertian Barcode Sistem .....	5
2.1.2 Sejarah Perkembangan Barcode Sistem .....	6
2.2 PHP (Hypertext Preprocessor) .....	7
2.2.1 Pengertian PHP .....	7
2.2.2 Sejarah .....	8
2.2.3 Kelebihan PHP .....	8
2.2.4 Kekurangan PHP .....	9
2.3 MySQL .....	10
2.3.1 Pengertian MySQL .....	10
2.3.2 Kelebihan MySQL .....	10
2.3.3 Kelemahan MySQL .....	12

2.4 Arduino UNO SMP R3 .....	12
2.4.1 Pengertian Arduino .....	12
2.4.2 Kelebihan Arduino .....	13
2.3.1 Arduino UNO SMD Rev3 .....	14
2.5 Port Serial .....	15
2.6 Motor Servo .....	16
2.6.1 Jenis Motor Servo .....	17
2.6.2 Prinsip Kerja Motor Servo .....	17
2.7 Macromedia Dreamweaver .....	18
2.7.1 Pengertian Dreamweaver .....	19
2.7.2 Cara Kerja Dreamweaver .....	19
2.8 Web .....	20
2.8.1 Pengertian Web .....	20
2.8.2 Bagian Web .....	20
2.8.3 Aplikasi Web .....	21
2.9 Undangan .....	22
2.9.1 Pengertian Undangan .....	22
2.9.2 Surat Undangan .....	23
2.10 Flowchart .....	24

### **BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM**

3.1 Analisa Sistem .....	25
3.2 Perancangan Sistem .....	25
3.2.1 Spesifikasi Hardware .....	25
3.2.2 Spesifikasi Software .....	27
3.2.3 Blok Diagram Sistem .....	32
3.2.4 Flowchart Sistem .....	35
3.2.5 Cara Kerja Sistem .....	36
3.2.6 Perancangan User Interface .....	37
3.2.7 Perancangan Web .....	42



## **BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN**

4.1 Implementasi .....	47
4.2 Pengujian Sistem .....	47
4.2.1 Konfigurasi Web Server .....	47
4.2.2 Konfigurasi Arduino dan Motor Servo .....	49
4.2.3 Pengujian Halaman Verifikasi (Scan Barcode) .....	54
4.2.4 Pengujian Halaman Login .....	58
4.3 Hasil Pengujian Aplikasi Pada User .....	65

## **BAB V PENUTUP**

5.1 Kesimpulan .....	69
5.2 Saran .....	70

## **DAFTAR PUSTAKA**

## **LAMPIRAN**

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Contoh <i>Barcode</i> Batang .....	5
Gambar 2.2 Logo <i>PHP</i> .....	7
Gambar 2.3 Logo <i>MySQL</i> .....	10
Gambar 2.4 Tampilan Arduino UNO SMD Rev3 .....	14
Gambar 2.5 Contoh Motor <i>Servo</i> .....	16
Gambar 2.6 Contoh Kerja Motor <i>Servo</i> .....	18
Gambar 2.7 <i>Macromedia Dreamweaver</i> .....	18
Gambar 2.8 Web Aplication Model .....	21
Gambar 3.1 Bagan Alur Sistem .....	32
Gambar 3.2 <i>Flowchart</i> Sistem Undangan .....	35
Gambar 3.3 Cara Kerja Sistem .....	36
Gambar 3.4 Rancangan Halaman <i>Scan Barcode</i> .....	37
Gambar 3.5 Rancangan Halaman Login .....	38
Gambar 3.6 Rancangan Halam Menu .....	38
Gambar 3.7 Rancangan <i>Prototype</i> Pintu Otomatis .....	39
Gambar 3.8 Tampilan Desain <i>Scan Barcode</i> .....	39
Gambar 3.9 Tampilan Desain Login .....	40
Gambar 3.10 Tampilan Desain Menu Utama .....	40
Gambar 3.11 Tampilan <i>Prototype</i> Pintu Otomatis .....	41
Gambar 3.12 Jalankan Xampp .....	42
Gambar 3.13 Buka Localhost pada Browser .....	42
Gambar 3.14 Membuat Database .....	43
Gambar 3.15 Database telah Diciptakan.....	43
Gambar 3.16 Pengisian Kolom pada Tabel.....	44
Gambar 3.17 Tabel Telah Dibuat .....	44
Gambar 3.18 Struktur Tabel .....	45
Gambar 3.19 Pengisian Data Tamu Undangan .....	45
Gambar 3.20 Tampilan Database .....	46

Gambar 4.1 Menjalankan Xampp .....	47
Gambar 4.2 Membuka Localhost pada <i>Browser</i> .....	48
Gambar 4.3 Membuka Database Melalui <i>Browser</i> .....	48
Gambar 4.4 Halaman <i>Scan Barcode</i> .....	49
Gambar 4.5 Open File pada Arduino IDE .....	50
Gambar 4.6 Verifikasi <i>Failed</i> .....	50
Gambar 4.7 Verifikasi Sukses .....	51
Gambar 4.8 Proses Upload pada Arduino .....	51
Gambar 4.9 Menjalankan Processing .....	52
Gambar 4.10 Run File Gagal .....	52
Gambar 4.11 Run File Sukses .....	53
Gambar 4.12 Proses Verifikasi Sukses .....	54
Gambar 4.13 Proses Verifikasi Berulang .....	55
Gambar 4.14 Proses Menjalankan Prototype Pintu Otomatis .....	55
Gambar 4.15 Proses Verifikasi Gagal .....	56
Gambar 4.16 Proses Tidak Menjalankan Prototype Pintu Otomatis .....	57
Gambar 4.17 Menu Login .....	58
Gambar 4.18 Login Data Sembarang Gagal .....	58
Gambar 4.19 Login Tanpa Verifikasi Gagal .....	59
Gambar 4.20 Menu Tampil Data .....	60
Gambar 4.21 Menu Tambah Data Individu .....	60
Gambar 4.22 Menu Upload Data .....	61
Gambar 4.23 Menu Gudang File .....	61
Gambar 4.24 Menu Tambah File .....	62
Gambar 4.25 Menu Cetak Data Barcode .....	62
Gambar 4.26 Menu Tampil Data .....	63
Gambar 4.27 Menu Lihat File Handout .....	63
Gambar 4.28 Menu Absen Kehadiran .....	64

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Tabel Simbol – Simbol <i>Flowchart</i> .....	24
Tabel 4.1	Tabel Hasil Pengujian <i>User</i> .....	66

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Teknologi komputer saat ini sudah berkembang sangat cepat, baik dari sisi *hardware* ataupun dari *software*. Oleh karena itu teknologi komputer sekarang sudah dapat mengatasi bermacam-macam masalah yang ada.

Dari sisi *software*, sudah banyak sistem yang membuat berbagai hal menjadi lebih praktis pada dunia komputer. Semakin berkembangnya dan beranekaragam jenis sistem yang semakin praktis dikemas menggunakan teknologi komputer akan sangat menarik bagi setiap orang, salah satunya pada bidang sosial yang membutuhkan sebuah keteraturan seperti suatu acara formal yang dihadiri oleh banyak undangan. Mereka dapat menghabiskan waktu yang menurut mereka dapat berjalan lebih cepat bila ada perangkat yang dapat memudahkan mereka dalam pencatatan dan penulisan data-data tersebut (proses identifikasi) seperti penggunaan sebuah *barcode system* yang dapat mempersingkat waktu dan lebih efisien dilakukan.

*Barcode* adalah sebuah informasi yang dikodekan kedalam sebuah bentuk garis-garis tipis dan lebar dengan spasi garis putih ditengahnya yang berisikan informasi tertentu dengan menggunakan jaringan *hardware* dan *software*, yang terutama terdiri dari *mobile computer*, *scanner* genggam, dan *software* pendukung.

*Barcode system* digunakan untuk mengotomatisasi proses identifikasi dan pengumpulan data atau informasi dimana penggunaan tulisan tangan secara manual dirasa kurang tepat waktu.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka dibutuhkan suatu *barcode system* pada suatu bagian penerima tamu yang bertujuan untuk memudahkan proses penulisan data agar menjadi lebih praktis, terlebih untuk memudahkan tamu yang telah diundang dengan mempersingkat waktu mereka di pintu masuk ruangan agar tidak perlu berlama-lama menulis atau mengisi buku tamu yang dapat menimbulkan antrian panjang yang dirasa tidak perlu apabila jumlah

undangan yang akan memasuki ruangan undangan berjumlah banyak. Untuk *barcode system* ini dibuat dengan bahasa pemrograman *PHP (Hypertext Preprocessor)* memanfaatkan teknologi *Webbase* yang sifatnya bisa dikontrol melalui jaringan dengan suatu browser. Menggunakan *hardware* berupa *Arduino UNO SMD Rev3* sebagai *receiver* dan pengendali operasional pada pintu otomatis dengan menggunakan *Motor Servo* untuk menggerakkan pintu (buka dan tutup) yang terhubung dengan *Webserver*.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut maka dapat diuraikan rumusan masalah yaitu bagaimana merancang dan membuat sebuah *barcode system* yang dapat meringkas suatu informasi atau data untuk proses identifikasi tamu undangan dan diisikan ke dalam daftar tamu lalu membuka pintu otomatis.

## 1.3 Tujuan

Sesuai dengan rumusan masalah tersebut maka tujuan utama yang diharapkan adalah merancang dan membuat sebuah *barcode system* yang memberikan kemudahan kepada tamu undangan dan petugas penerima tamu, sehingga mampu mempermudah pekerjaan yang membuat waktu dan biaya lebih efisien karena tidak perlu menghabiskan banyak tinta dan kertas serta waktu lama untuk proses pencatatan atau penulisan yang bisa mengakibatkan terjadinya antrian atau penumpukan tamu undangan di pintu masuk.

## 1.4 Batasan Masalah

Agar permasalahan mengarah sesuai dengan tujuan yang diharapkan, maka pembahasan dibatasi oleh hal-hal sebagai berikut :

1. *Barcode* yang digunakan disini hanyalah *barcode batang* saja, tanpa menggunakan *barcode* yang lain seperti contohnya *QR code*.
2. Untuk bahasa pemrograman yang digunakan berbasis *web (webbased)* tapi dalam implementasinya hanya menggunakan jaringan *intranet (local internet)* dimana terdapat satu *pc* sebagai *server* dan *pc* yang lain sebagai *client* yang terhubung ke *pc server* melalui jaringan *wifi*.
3. Pintu otomatis hanya dapat di hubungkan dan digerakkan melalui *pc server* saja, sedangkan *pc client* hanya sebagai pengirim data ke *web server*.

## 1.5 Metodologi Penelitian

Adapun metode penelitian yang digunakan adalah sebagai berikut :

### 1. Studi Literatur

Pengumpulan data yang dilakukan dengan mencari bahan-bahan kepustakaan dan referensi dari berbagai sumber sebagai landasan teori yang ada hubungannya dengan permasalahan yang dijadikan objek penelitian.

### 2. Analisa Kebutuhan Sistem

Data dan informasi yang diperoleh akan dianalisa agar didapatkan kerangka global yang bertujuan untuk mendefinisikan kebutuhan sistem dimana nantinya akan digunakan sebagai acuan perancangan sistem.

### 3. Perancangan dan Implementasi

Berdasarkan data dan informasi yang telah diperoleh serta analisa kebutuhan untuk membangun sistem ini, akan dibuat rancangan kerangka global yang menggambarkan mekanisme dari sistem yang akan dibuat dan diimplementasikan dalam sistem.

### 4. Eksperimen dan Evaluasi

Pada tahap ini, sistem yang telah selesai dibuat akan diuji coba, yaitu pengujian berdasarkan fungsionalitas program, dan akan dilakukan koreksi dan penyempurnaan program jika diperlukan.

## 1.6 Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah dan memahami pembahasan penulisan skripsi ini, maka sistematika penulisan disusun sebagai berikut :

### BAB I : Pendahuluan

Berisi Latar Belakang, Rumusan Masalah, Tujuan Penelitian, Pembatasan Permasalahan, dan Sistematika Penulisan.

### BAB II : Tinjauan Pustaka

Berisi tentang landasan teori mengenai permasalahan yang berhubungan dengan penelitian yang dilakukan.

### BAB III : Perancangan dan Analisa Sistem

Dalam bab ini berisi mengenai analisa kebutuhan sistem baik *software* maupun *hardware* yang diperlukan untuk membuat

kerangka global yang menggambarkan mekanisme dari sistem yang akan dibuat.

**BAB IV : Pembuatan dan Pengujian Sistem**

Berisi tentang implementasi dari perancangan sistem yang telah dibuat serta pengujian terhadap sistem tersebut.

**BAB V : Penutup**

Merupakan bab terakhir yang memuat intisari dari hasil pembahasan yang berisikan kesimpulan dan saran yang dapat digunakan sebagai pertimbangan untuk pengembangan penulisan selanjutnya.



## BAB II

### LANDASAN TEORI

#### 2.1 Barcode Sistem

##### 2.1.1 Pengertian Barcode Sistem

*Barcode system* adalah sebuah **kode batang** atau **kode palang** (*bahasa Inggris: barcode*) adalah suatu kumpulan data optik yang dibaca mesin yang terdiri dari susunan garis cetak vertikal hitam putih dengan lebar berbeda untuk menyimpan data-data spesifik seperti kode produksi, nomor identitas, dll sehingga sistem komputer dapat mengidentifikasi dengan mudah, informasi yang dikodekan dalam *barcode*. Sebenarnya, *barcode* atau kode batang ini mengumpulkan data dalam lebar (garis) dan spasi garis paralel dan dapat disebut sebagai kode batang atau simbologi linear atau 1D (1 dimensi). Tetapi juga memiliki bentuk persegi, titik, heksagon dan bentuk geometri lainnya di dalam gambar yang disebut kode matriks atau simbologi 2D (2 dimensi). Selain tak ada garis, sistem 2D sering juga disebut sebagai kode batang.

Sekarang *barcode* dapat dijumpai dimana-mana. Di supermarket, swalayan, atau di warung-warung yang ada di sekitar kita, banyak sekali kita jumpai produk-produk yang terdapat banyak garis hitam vertikal warna hitam yang saling berdekatan. Itulah yang disebut *barcode*. Di dalam *barcode* tersebut terdapat informasi atau data yang biasanya berupa data angka. Angka tersebut biasanya juga tercantum di bawah *barcode* tersebut.



Gambar 2.1 Contoh Barcode

## **Kenapa Menggunakan *Barcode*?**

Jika memang sudah ada kode angka, mengapa masih diperlukan *barcode*? Jawabnya adalah perangkat seperti komputer lebih mudah membaca sesuatu yang bersifat digital daripada angka yang bersifat analog. Kode batang dengan warna contrast (hitam di atas putih) sangat mudah dikenali oleh sensor optik CCD (*Charge Couple Device*) atau laser yang ada pada alat pemindai (*Scanner*), untuk kemudian diterjemahkan oleh komputer menjadi angka.

### **2.1.2 Sejarah Perkembangan *Barcode System***

Teori *barcode* pertama kali ditemukan pada tahun 1932, *Wallace Flint* membuat sistem pemeriksaan barang di perusahaan retail. Awalnya, teknologi kode batang dikendalikan oleh perusahaan retail, lalu diikuti oleh perusahaan industri.

Pada tahun 1948, pemilik toko makanan lokal meminta *Drexel Institute of Technology* di Philadelphia, untuk membuat sistem pembacaan informasi produk selama checkout secara otomatis.

Kemudian *Bernard Silver* dan *Norman Joseph Woodland*, lulusan *Drexel Institute of Technology*, bergabung untuk mencari solusi. *Woodland* mengusulkan tinta yang sensitif terhadap sinar ultraviolet. *Prototype* ditolak karena tidak stabil dan mahal. Tanggal 20 Oktober 1949 *Woodland* dan *Silver* berhasil membuat prototipe yang lebih baik. Akhirnya pada tanggal 7 Oktober 1952, mereka mendapat hak paten dari hasil penelitian mereka. 1966: Pertama kalinya kode batang dipakai secara komersial adalah pada tahun 1970 ketika *Logicon Inc.* membuat *Universal Grocery Products Identification Standard (UGPIC)*.

Perusahaan pertama yang memproduksi perlengkapan kode batang untuk perdagangan retail adalah *Monach Marking*. Pemakaian di dunia industri pertama kali oleh *Plessey Telecommunications*. Pada tahun 1972, Toko *Kroger* di *Cincinnati* mulai menggunakan *bull's-eye code*. Selain itu, sebuah komite dibentuk dalam *grocery industry* untuk memilih kode standar yang akan digunakan di *industry*. [2]

## 2.2 PHP (Hypertext Preprocessor)



Gambar 2.2 Logo PHP

### 2.2.1 Pengertian PHP

PHP adalah sebuah bahasa pemrograman yang berjalan dalam sebuah *web-server* (*server side*). PHP diciptakan oleh programmer unix dan Perl yang bernama **Rasmus Lerdoft** pada bulan Agustus-September 1994. Pada awalnya, Rasmus mencoba menciptakan sebuah *script* dalam *website* pribadinya dengan tujuan untuk memonitor siapa saja yang pernah mengunjungi *website*-nya. Pada awalnya PHP merupakan kependekan dari Personal Home Page (Situs personal). Selanjutnya Rasmus merilis kode sumber tersebut untuk umum dan menamakannya PHP/FI pada sekitar tahun 1995, dan diperkenalkan kepada beberapa programmer pemula dengan alasan bahasa yang digunakan oleh PHP cukup sederhana dan mudah dipahami. Selanjutnya Rasmus menulis ulang PHP dengan bahasa C untuk meningkatkan kecepatan aksesnya.

Mulai bulan September sampai Oktober 1995, kode PHP ditulis ulang dan digabungkan menjadi PHP/F1. Baru di akhir tahun 1995 dirilis bagi umum secara gratis. Mengapa Rasmus membagikan ke publik secara gratis ? Rasmus berangapan apabila kode PHP ini berguna bagi dirinya, tentu juga akan bermanfaat untuk orang lain. Toh pada akhirnya akan kembali bermanfaat bagi

dirinya sendiri. Pada November 1997, dirilis PHP/FI 2.0. Pada rilis ini, interpreter PHP sudah diimplementasikan dalam program C. Dalam rilis ini disertakan juga modul-modul *ekstensi* yang meningkatkan kemampuan PHP/FI secara signifikan. Pada tahun 1997, sebuah perusahaan bernama Zend menulis ulang *interpreter* PHP menjadi lebih bersih, lebih baik, dan lebih cepat. Kemudian pada Juni 1998, perusahaan tersebut merilis *interpreter* baru untuk PHP dan meresmikan rilis tersebut sebagai PHP 3.0 dan singkatan PHP dirubah menjadi akronim berulang PHP: *Hypertext Preprocessing*

Pada pertengahan tahun 1999, Zend merilis *interpreter* PHP baru dan rilis tersebut dikenal dengan PHP 4.0. PHP 4.0 adalah versi PHP yang paling banyak dipakai pada awal abad ke-21. Versi ini banyak dipakai disebabkan kemampuannya untuk membangun aplikasi web kompleks tetapi tetap memiliki kecepatan dan stabilitas yang tinggi.

Pada Juni 2004, Zend merilis PHP 5.0. Dalam versi ini, inti dari *interpreter* PHP mengalami perubahan besar. Versi ini juga memasukkan model pemrograman berorientasi objek ke dalam PHP untuk menjawab perkembangan bahasa pemrograman ke arah paradigma berorientasi objek. Hingga saat ini (Januari 2011) PHP sudah merilis versi 5.3.5

### 2.2.2 Sejarah

PHP pertama kali dibuat oleh Rasmus Lerdroft, seorang programmer C. Semula PHP digunakannya untuk menghitung jumlah pengunjung di dalam webnya. Kemudian ia mengeluarkan Personal Home Page Tools versi 1.0 secara gratis. Versi ini pertama kali keluar pada tahun 1995. Isinya adalah sekumpulan script PERL yang dibuatnya untuk membuat halaman webnya menjadi dinamis. Kemudian pada tahun 1996 ia mengeluarkan PHP versi 2.0 yang kemampuannya telah dapat mengakses database dan dapat terintegrasi dengan HTML.

### 2.2.3 Kelebihan PHP

Banyak sekali kelebihan yang dimiliki PHP dibandingkan dengan bahasa pemrograman yang lain, Diantaranya :

1. Bisa membuat Web menjadi Dinamis.

2. PHP bersifat Open Source yang berarti dapat digunakan oleh siapa saja secara gratis.
3. Program yang dibuat dengan PHP bisa dijalankan oleh Semua Sistem Operasi karena PHP berjalan secara Web Base yang artinya semua Sistem Operasi bahkan HP yang mempunyai Web Browser dapat menggunakan program PHP.
4. Aplikasi PHP lebih cepat dibandingkan dengan ASP maupun Java.
5. Mendukung banyak paket Database seperti MySQL, Oracle, PostgreSQL, dan lain-lain.
6. Bahasa pemrograman PHP tidak memerlukan Kompilasi atau Compile dalam penggunaannya.
7. Banyak Web Server yang mendukung PHP seperti Apache, Lighttpd, IIS dan lain-lain.
8. Pengembangan Aplikasi PHP mudah karena banyak Dokumentasi, Refrensi dan Developer yang membantu dalam pengembangannya.
9. Banyak bertebaran Aplikasi dan Program PHP yang Gratis & Siap pakai seperti WordPress, PrestaShop, dan lain-lain.

#### **2.2.4 Kekurangan PHP**

Selain kelebihan PHP, PHP juga mempunyai kekurangan. Namun masalah kekurangannya sangat sedikit. Diantaranya :

1. Tidak bisa memisahkan tampilan dan logik dengan baik (walaupun dapat diperbaiki menggunakan template).
2. Jika tidak di encoding, maka kode PHP dapat dibaca semua orang dan untuk meng-encodingnya dibutuhkan tool dari Zend yang mahal sekali biayanya.
3. PHP memiliki kelemahan keamanan. Jadi Programmer harus jeli dan berhati-hati dalam melakukan pemrograman dan Konfigurasi PHP.[3]

## 2.3 MySQL

### 2.3.1 Pengertian MySQL

MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL (*database management system*) atau DBMS yang *multithread*, *multi-user*, dengan sekitar 6 juta instalasi di seluruh dunia. MySQL AB membuat MySQL tersedia sebagai perangkat lunak gratis dibawah lisensi *GNU General Public License* (GPL), tetapi mereka juga menjual dibawah lisensi komersial untuk kasus-kasus dimana penggunaannya tidak cocok dengan penggunaan GPL.

Setiap pengguna dapat secara bebas menggunakan MySQL, dengan batasan perangkat lunak tersebut tidak boleh dijadikan produk turunan yang bersifat komersial. MySQL sebenarnya merupakan turunan salah satu konsep utama dalam database sejak lama, yaitu SQL (*Structured Query Language*). SQL adalah sebuah konsep pengoperasian database, terutama untuk pemilihan atau seleksi dan pemasukan data, yang memungkinkan pengoperasian data dikerjakan dengan mudah secara otomatis.



Gambar 2.3 Logo MySQL

### 2.3.2 Kelebihan MySQL

1. ***Portability***

MySQL dapat berjalan stabil pada berbagai sistem operasi.

2. ***Open Source***

MySQL didistribusikan secara *open source* (gratis) dibawah lisensi GPL.

3. ***Multi User***

MySQL dapat digunakan oleh beberapa user dalam waktu yang bersamaan tanpa mengalami masalah atau konflik.

#### 4. ***Performance Tuning***

MySQL memiliki kecepatan yang menakjubkan dalam menangani *query* sederhana, atau dapat memproses lebih banyak SQL per satuan waktu.

#### 5. ***Coloumn Types***

MySQL memiliki tipe kolom yang sangat kompleks, seperti *integer*, *double*, *char*, *text*, *date* dan lain-lain.

#### 6. ***Command and Function***

MySQL memiliki operator dan fungsi secara penuh yang mendukung perintah *select* dan *where* dalam *query*.

#### 7. ***Security***

MySQL memiliki beberapa lapisan sekuritas seperti level *subnetmask*, nama *host*, dan izin akses *user* dengan sistem perizinan yang mendetail serta *password* terenkripsi.

#### 8. ***Scability and Limits***

MySQL mampu menangani database dalam skala besar, dengan jumlah *records* lebih dari 50 juta dan 60 ribu tabel serta 5 milyar baris.

#### 9. ***Connectivity***

MySQL dapat melakukan koneksi dengan *clients* menggunakan protokol TCP/IP, *Unix socket* (UNIX) atau *Named Pipes* (NT).

#### 10. ***Localisation***

MySQL dapat mendeteksi pesan kesalahan pada *client* dengan menggunakan lebih dari dua puluh bahasa. Meskipun demikian, bahasa Indonesia belum termasuk didalamnya.

#### 11. ***Interface***

MySQL memiliki *interface* berbagai aplikasi dan bahasa pemrograman menggunakan fungsi API (*Aplication Programming Interface*).

#### 12. ***Clients and Tools***

MySQL dilengkapi dengan berbagai *tools* yang dapat digunakan untuk administrasi database dan pada setiap *tool* disertakan petunjuk *online*.

#### 13. **Struktur Tabel**

MySQL memiliki struktur tabel yang lebih fleksibel dalam menangani *ALTER TABLE*. [4]

### **2.3.3 Kelemahan MySQL**

Meskipun memiliki banyak kelebihan, terutama karena merupakan salah satu program atau software yang opensource, ternyata MySQL juga memiliki beberapa kekurangan. Berikut ini adalah beberapa kekurangan MySQL :

#### **1. Sulit untuk diaplikasikan pada instansi atau perusahaan dengan database yang besar**

Karena merupakan salah satu jenis DBMS yang ramah terhadap spesifikasi komputer, maka MySQL pun memiliki fitur yang tidak selengkap Oracle. Hal ini berhubungan dengan implementasi dari DBMS yang dilakukan, dimana MySQL tidak mampu atau diragukan kemampuannya untuk melakukan manajemen database dengan jumlah data yang sangat besar. Sehingga tidak cocok untuk diterapkan pada instansi atau perusahaan besar.

#### **2. Support yang kurang**

Technical support dari MySQL juga dianggap kurang baik. Hal ini mungkin berhubungan dengan status open source yang dimiliki oleh MySQL. Hal ini membuat user akan mengalami kesulitan dalam menghubungi technical support dari MySQL ketika dihadapkan pada suatu kendala atau permasalahan saat menggunakan software ini.

#### **3. Tidak populer untuk aplikasi game dan mobile**

Sayangnya adalah DBMS mysql ini sangat kurang digunakan untuk aplikasi Game dan Mobile application. Jadi jika anda ingin mengembangkan dua jenis aplikasi ini, MYSQL bukan teman yang tepat.[5]

## **2.4 Arduino UNO SMD R3**

### **2.4.1 Pengertian Arduino**

**Arduino** adalah pengendali mikro single-board yang bersifat open-source, dirancang untuk memudahkan penggunaan elektronik dalam berbagai bidang. Hardwarenya memiliki prosesor Atmel AVR dan softwarenya memiliki bahasa pemrograman sendiri. Saat ini Arduino sangat populer di seluruh dunia. Banyak pemula yang belajar mengenal robotika dan elektronika lewat Arduino karena mudah dipelajari. Bahasa yang dipakai dalam Arduino adalah bahasa C yang



disederhanakan dengan bantuan pustaka-pustaka (libraries) Arduino. Arduino juga menyederhanakan proses bekerja dengan mikrokontroler, sekaligus menawarkan berbagai kelebihan.

#### **2.4.2 Kelebihan Arduino**

Tidak perlu perangkat chip programmer karena didalamnya sudah ada bootloader yang akan menangani upload program dari komputer.

Sudah memiliki sarana komunikasi USB, Sehingga pengguna laptop yang tidak memiliki port serial/RS323 bisa menggunakannya.

Memiliki modul siap pakai ( Shield ) yang bisa ditancapkan pada board arduino. Contohnya shield GPS, Ethernet,dll.

#### **2. Soket USB**

Soket USB adalah soket kabel USB yang disambungkan kekomputer atau laptop. Yang berfungsi untuk mengirimkan program ke arduino dan juga sebagai port komunikasi serial.

#### **3. Input/Output Digital dan Input Analog**

Input/output digital atau digital pin adalah pin pin untuk menghubungkan arduino dengan komponen atau rangkaian digital. Contohnya , jika ingin membuat LED berkedip, LED tersebut bisa dipasang pada salah satu pin input atau output digital dan ground. Komponen lain yang menghasilkan output digital atau menerima input digital bisa disambungkan ke pin pin ini.

Input analog atau analog pin adalah pin pin yang berfungsi untuk menerima sinyal dari komponen atau rangkaian analog. contohnya , potensiometer, sensor suhu, sensor cahaya, dll.

#### **4. Catu Daya**

Pin pin catu daya adalah pin yang memberikan tegangan untuk komponen atau rangkaian yang dihubungkan dengan arduino. Pada bagian catu daya ini pin Vin dan Reset. Vin digunakan untuk memberikan tegangan langsung kepada arduino tanpa melalui tegangan pada USB atau adaptor, sedangkan Reset adalah pin untuk memberikan sinyal reset melalui tombol atau rangkaian eksternal.

## 5. Baterai / Adaptor

Soket baterai atau adaptor digunakan untuk menyuplai arduino dengan tegangan dari baterai/adaptor 9V pada saat arduino sedang tidak disambungkan kekomputer. Jika arduino sedang disambungkan kekomputer dengan USB, Arduino mendapatkan suplai tegangan dari USB, Jika tidak perlu memasang baterai/adaptor pada saat memprogram arduino.

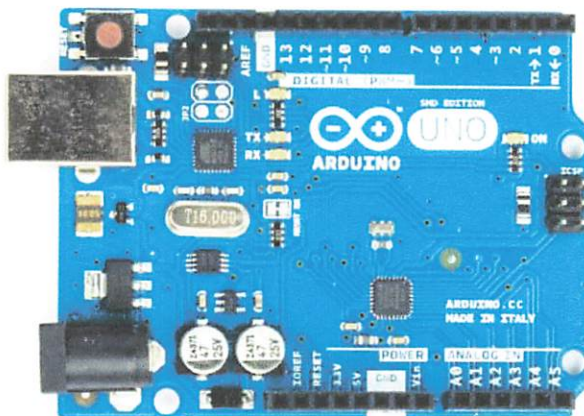
### 2.4.3 Arduino UNO SMD R3

Modul ini merupakan versi lain dari Aruino UNO yang telah menggunakan mikrokontroler ATmega328 dengan kemasan SMD.

SMD (*Surface Mount Device*) adalah komponen elektronika seperti resistor, kapasitor, dioda, transistor, IC, dsb yang terpasang pada PCB (papan sirkuit) dengan menggunakan *Surface Mount Technology* yang merupakan sebuah teknologi mengenai cara atau metode untuk menyusun komponen-komponen elektronik secara langsung pada permukaan PCB (*Printed Circuit Boards*).

Spesifikasinya adalah :

- a. Catu daya : 7VDC -12VDC
- b. Berbasis mikrokontroler/mikroprosesor : ATmega328 (SMD)
- c. Jumlah port I/O : 14
- d. Port antarmuka : Serial UART, I2C, SPI, USB
- e. Bootloader : Internal
- f. Port pemrograman : Internal
- g. Fitur : Memiliki koneksi USB (menggunakan ATmega8U2 sebagai konverter USB to Serial) [6]



Gambar 2.4 Tampilan Arduino UNO SMD Rev3 [7]

## 2.5 Port Serial

Serial port adalah salah satu jenis antarmuka standar tertua. Serial port merupakan jenis komputer antarmuka yang sesuai dengan standar RS-232. Mereka adalah 9-pin konektor yang menyampaikan informasi, masuk atau keluar, satu byte pada suatu waktu. Setiap byte dipecah menjadi serangkaian delapan bit, maka terdapat istilah port serial.

Dalam komputasi, sebuah port serial adalah komunikasi serial interface fisik melalui transfer informasi yang masuk atau keluar satu bit pada satu waktu (berlawanan dengan port paralel). Sepanjang sebagian besar sejarah Personal Computer, transfer data melalui port serial terhubung komputer ke perangkat seperti terminal dan berbagai peralatan lainnya.

Komunikasi serial ada dua macam, *asynchronous serial* dan *synchronous serial*. *Synchronous serial* adalah komunikasi dimana hanya ada satu pihak (pengirim atau penerima) yang menghasilkan clock dan mengirimkan clock tersebut bersama-sama dengan data. Contoh penggunaan *synchronous serial* terdapat pada transmisi data keyboard. *Asynchronous serial* adalah komunikasi dimana kedua pihak (pengirim dan penerima) masing-masing menghasilkan clock namun hanya data yang ditransmisikan, tanpa clock. Agar data yang dikirim sama dengan data yang diterima, maka kedua frekuensi clock harus sama dan harus terdapat sinkronisasi. Setelah adanya sinkronisasi, pengirim akan mengirimkan datanya sesuai dengan frekuensi clock pengirim dan penerima akan membaca data sesuai dengan frekuensi clock penerima. Contoh penggunaan asynchronous serial adalah pada Universal Asynchronous Receiver Transmitter (UART) yang digunakan pada serial port (COM) komputer.

Dalam serial port, pengiriman informasi tidak memungkinkan untuk melakukan secara banyak sekaligus. Hal ini disebabkan karena dalam melakukan pemindahan data, biasanya serial port bekerja seri, misalnya COM 1 dan COM 2. Untuk penggunaan port serial sekarang ini sudah berkurang. Penggunaan port serial telah tergantikan dengan port USB dan Firewire. Sedangkan untuk jaringan (networking) fungsinya sudah tergantikan dengan port Ethernet. Berikut beberapa fungsi serial port yaitu menghubungkan antara peripheral (alat) computer lain dengan motherboard, penghubung antara mouse dengan motherboard,

penghubung antara modem dengan motherboard, dan mentransmisikan informasi-informasi berupa bit-bit dari mainboard ke perangkat lainnya.

Serial port berbeda dari 25-pin parallel port di port paralel mentransmisikan satu byte pada suatu waktu dengan menggunakan delapan kawat sejajar yang masing-masing membawa satu bit. Dengan data bepergian secara paralel, kecepatan transfer lebih besar. Port paralel dapat mendukung transfer data hingga 100 kilobyte per detik, sedangkan port serial hanya dapat mendukung 115 kilobit per detik (kbps). Kemudian, teknologi ditingkatkan sehingga dapat mendorong kecepatan port serial menjadi 460 kbps.[8]

## 2.6 Motor Servo

Motor servo adalah sebuah perangkat atau aktuator putar (motor) yang dirancang dengan sistem kontrol umpan balik loop tertutup (servo), sehingga dapat di set-up atau di atur untuk menentukan dan memastikan posisi sudut dari poros output motor. motor servo merupakan perangkat yang terdiri dari motor DC, serangkaian gear, rangkaian kontrol dan potensiometer. Serangkaian gear yang melekat pada poros motor DC akan memperlambat putaran poros dan meningkatkan torsi motor servo, sedangkan potensiometer dengan perubahan resistansinya saat motor berputar berfungsi sebagai penentu batas posisi putaran poros motor servo.



Gambar 2.5 Contoh Motor Servo

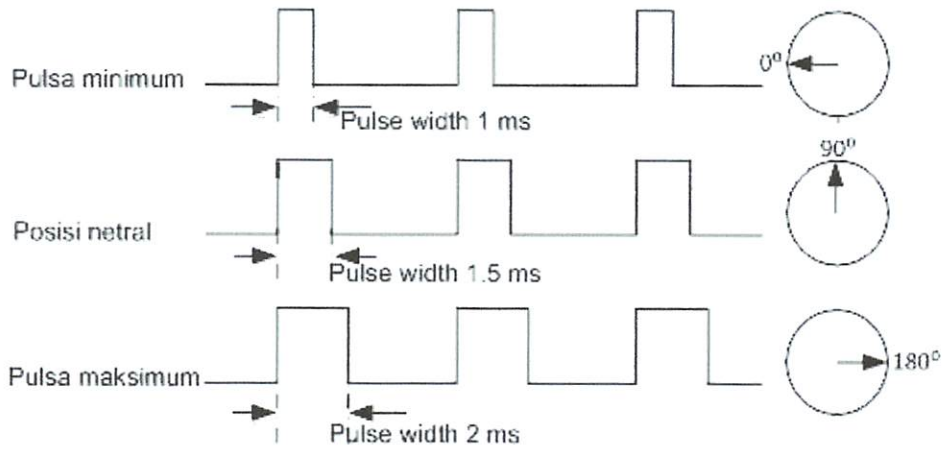
### 2.6.1 Jenis Motor Servo

Ada dua jenis motor servo, yaitu motor servo AC dan DC. Motor servo AC lebih dapat menangani arus yang tinggi atau beban berat, sehingga sering diaplikasikan pada mesin-mesin industri. Sedangkan motor servo DC biasanya lebih cocok untuk digunakan pada aplikasi-aplikasi yang lebih kecil. Dan bila dibedakan menurut rotasinya, umumnya terdapat dua jenis motor servo yang terdapat di pasaran, yaitu motor servo rotation  $180^{\circ}$  dan servo *rotation continuous*.

1. Motor servo standard (servo rotation  $180^{\circ}$ ) adalah jenis yang paling umum dari motor servo, dimana putaran poros outputnya terbatas hanya  $90^{\circ}$  kearah kanan dan  $90^{\circ}$  kearah kiri. Dengan kata lain total putarannya hanya setengah lingkaran atau  $180^{\circ}$ .
2. Motor servo rotation continuous merupakan jenis motor servo yang sebenarnya sama dengan jenis servo standard, hanya saja perputaran porosnya tanpa batasan atau dengan kata lain dapat berputar terus, baik ke arah kanan maupun kiri.

### 2.6.2 Prinsip Kerja Motor Servo

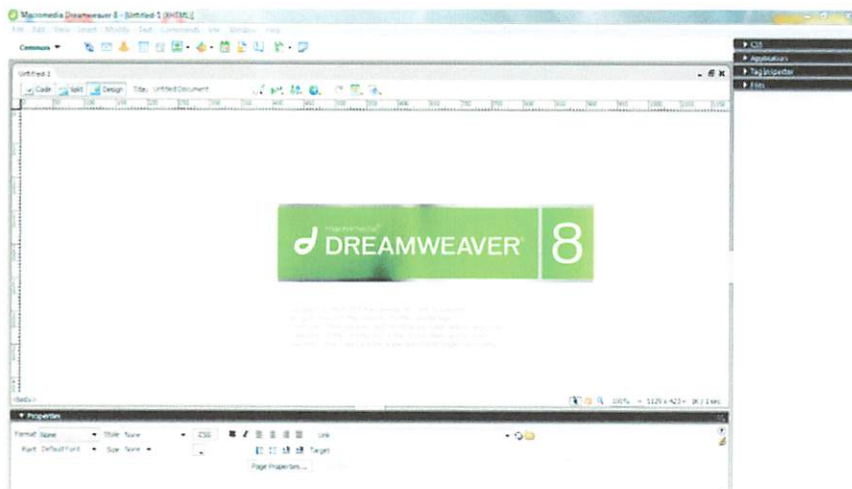
Motor servo dikendalikan dengan memberikan sinyal modulasi lebar pulsa (Pulse Width Modulation / PWM) melalui kabel kontrol. Lebar pulsa sinyal kontrol yang diberikan akan menentukan posisi sudut putaran dari poros motor servo. Sebagai contoh, lebar pulsa dengan waktu 1,5 ms (mili detik) akan memutar poros motor servo ke posisi sudut  $90^{\circ}$ . Bila pulsa lebih pendek dari 1,5 ms maka akan berputar ke arah posisi  $0^{\circ}$  atau ke kiri (berlawanan dengan arah jarum jam), sedangkan bila pulsa yang diberikan lebih lama dari 1,5 ms maka poros motor servo akan berputar ke arah posisi  $180^{\circ}$  atau ke kanan (searah jarum jam). Lebih jelasnya perhatikan gambar berikut ini.



Gambar 2.6 Contoh kerja motor servo

Ketika lebar pulsa kendali telah diberikan, maka poros motor servo akan bergerak atau berputar ke posisi yang telah diperintahkan, dan berhenti pada posisi tersebut dan akan tetap bertahan pada posisi tersebut. Jika ada kekuatan eksternal yang mencoba memutar atau mengubah posisi tersebut, maka motor servo akan mencoba menahan atau melawan dengan besarnya kekuatan torsi yang dimilikinya (rating torsi servo). Namun motor servo tidak akan mempertahankan posisinya untuk selamanya, sinyal lebar pulsa kendali harus diulang setiap 20 ms (mili detik) untuk menginstruksikan agar posisi poros motor servo tetap bertahan pada posisinya. [9]

## 2.7 Macromedia Dreamweaver



Gambar 2.7 Macromedia Dreamweaver

### 2.7.1 Pengertian Dreamweaver

**Dreamweaver** merupakan program penyunting halaman web keluaran Adobe Systems yang dulu dikenal sebagai **Macromedia Dreamweaver** keluaran Macromedia. Program ini banyak digunakan oleh pengembang web karena fitur-fiturnya yang menarik dan kemudahan penggunaannya. Versi terakhir Macromedia Dreamweaver sebelum Macromedia dibeli oleh Adobe Systems yaitu versi 8. Versi terakhir Dreamweaver keluaran Adobe Systems adalah versi 12 yang ada dalam Adobe Creative Cloud (sering disingkat Adobe Cc).

**Dreamweaver** adalah aplikasi desain dan pengembangan web yang menyediakan editor WYSIWYG visual (bahasa sehari-hari yang disebut sebagai Design view) dan kode editor dengan fitur standar seperti syntax highlighting, code completion, dan code collapsing serta fitur lebih canggih seperti real-time syntax checking dan code introspection untuk menghasilkan petunjuk kode untuk membantu pengguna dalam menulis kode. Tata letak tampilan Design memfasilitasi desain cepat dan pembuatan kode seperti memungkinkan pengguna dengan cepat membuat tata letak dan manipulasi elemen HTML. Dreamweaver memiliki fitur browser yang terintegrasi untuk melihat halaman web yang dikembangkan di jendela pratinjau program sendiri agar konten memungkinkan untuk terbuka di web browser yang telah terinstall. Aplikasi ini menyediakan transfer dan fitur sinkronisasi, kemampuan untuk mencari dan mengganti baris teks atau kode untuk mencari kata atau kalimat biasa di seluruh situs, dan templating feature yang memungkinkan untuk berbagi satu sumber kode atau memperbarui tata letak di seluruh situs tanpa server side includes atau scripting. **Dreamweaver** dapat menggunakan ekstensi dari pihak ketiga untuk memperpanjang fungsionalitas inti dari aplikasi, yang setiap pengembang web bisa menulis (sebagian besar dalam HTML dan JavaScript).

### 2.7.2 Cara Kerja Dreamweaver

*Dreamweaver*, seperti editor HTML lainnya, edit file secara lokal kemudian diupload ke web server remote menggunakan FTP, SFTP, atau WebDAV. Dreamweaver CS4 sekarang mendukung sistem kontrol versi Subversion (SVN). [10]

## **2.8 Web**

### **2.8.1 Pengertian Web**

Web adalah sebuah penyebaran informasi melalui internet. Sebenarnya antara www (world wide web) dan web adalah sama karena kebanyakan orang menyingkat www menjadi web saja. Web merupakan hal yang tidak dapat dipisahkan dari dunia internet. Melalui web, setiap pemakai internet bisa mengakses informasi-informasi di situs web yang tidak hanya berupa teks, tetapi juga dapat berupa gambar, suara, film, animasi, dll. Sebenarnya, web merupakan kumpulan-kumpulan dokumen yang banyak tersebar di beberapa komputer server yang berada di seluruh penjuru dunia dan terhubung menjadi satu jaringan melalui jaringan yang disebut internet.[11]

### **2.8.2 Bagian Web**

#### **a. Web Server**

Web server merupakan software yang memberikan layanan data yang berfungsi menerima permintaan HTTP dan HTTPS dari klien yang dikenal dengan browser web dan mengirimkan kembali hasilnya dalam bentuk halaman-halaman web yang umumnya berbentuk dokumen HTML. Web server terbagi menjadi 2 yaitu :

1. *Web Client Programming* yaitu: Pemrograman Web yang ditentukan pada sisi client. Yang termasuk dalam Web Client Programming adalah HTML, JavaScript dan VBScript.
2. *Web Server Programming* yaitu: Pemrograman web yang ditentukan pada sisi server. Yang termasuk dalam Web Server Programming adalah ASP, PHP, JSP, Coldfusion dan ASP.NET

Fungsi utama dari Web Server ialah mentransfer berkas atas permintaan pengguna melalui protokol komunikasi yang telah ditentukan.

#### **b. Web Browser**

Web browser adalah Suatu program atau software yang digunakan yang digunakan untuk menjelajahi internet atau untuk mencari informasi dari suatu web yang tersimpan di dalam komputer. Dengan menggunakan web browser para



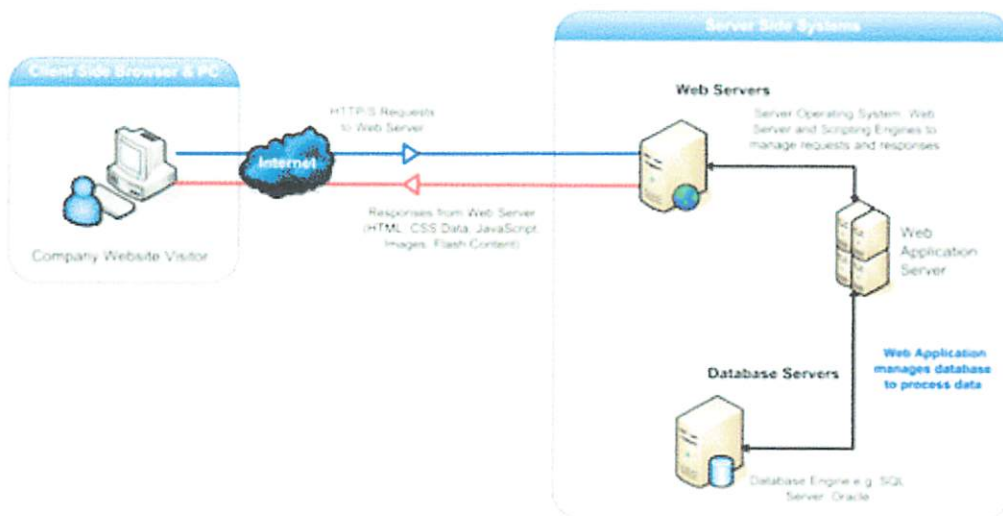
pengguna internet dapat mengakses berbagai informasi yang terdapat di internet dengan mudah. Beberapa contoh Web browser diantaranya adalah Internet Explorer, Mozilla Firefox, Google Chrome, Opera Mini dll.

### c. Web Editor

Web/ HTML Editor adalah Perangkat lunak yang digunakan untuk membuat halaman-halaman web, baik yang bersifat statis maupun dinamis. Sebuah web statik adalah salah satu web yang dimaintaining secara manual oleh beberapa orang yang menggunakan software editor, karena di dalam web statik merupakan salah satu website yang isi di dalam website tersebut tidak dimaksudkan untuk di update secara berkala.[12]

### 2.8.3 Aplikasi Web

Aplikasi Berbasis Web adalah sebuah aplikasi yang dapat diakses melalui jaringan internet atau intranet. Aplikasi web juga merupakan suatu perangkat lunak komputer yang dikodekan dalam bahasa pemrograman yang mendukung perangkat lunak berbasis web seperti HTML, JavaScript, CSS, Ruby, Python, Php, Java dan bahasa pemrograman lainnya. Adapun Gambaran rincian aplikasi web, terbagi menjadi 3 (tiga) lapisan model.



Gambar 2.8 Web Application Model

Ada 2 bagian pokok dalam aplikasi web, yang pertama adalah sisi client dan yang kedua adalah sisi server. Sisi client dalam hal ini adalah PC atau bisa juga perangkat mobile yang terhubung ke jaringan (internet atau intranet), client dapat mengakses aplikasi web melalui web browser. Sedangkan server adalah perangkat komputer dengan spesifikasi yang bagus digunakan untuk menyimpan aplikasi web beserta data base server yang siap diakses oleh client.

Client bertugas meminta halaman web server melalui web browser, web browser akan meneruskannya ke server dimana aplikasi web berada, komputer server akan mengolah permintaan dari client, ketika halaman web yang diminta ditemukan maka komputer server akan mengirimkannya ke komputer client dan halaman web yang diminta akan ditampilkan pada web browser di komputer client.[14]

## **2.9 Undangan**

### **2.9.1 Pengertian Undangan**

Undangan adalah sebuah ajakan berbentuk selebaran atau surat, yang biasanya digunakan untuk mengajak orang-orang agar menghadiri suatu acara tertentu. Undangan merupakan suatu yang harus ada ketika membuat sebuah acara, agar orang-orang yang diundang tersebut mengetahui acara yang akan diadakan.

Undangan harus dibuat semenarik mungkin agar penerima undangan merasa senang dan kagum, saat ini banyak sekali jasa-jasa pembuatan undangan yang sudah professional. Mereka biasanya menerima dan membuat undangan dengan desain yang sudah ditentukan oleh pemesan undangan. Namun jika ingin membuat desain undangan dengan desain sendiri, itu bisa dilakukan dengan menggunakan program adobe photoshop, tentu saja hasilnya akan lebih menarik dan sesuai dengan keinginan.[15]

Dari kepentingan acaranya, undangan bisa dibedakan menjadi tiga (3) macam, yaitu :

- **Undangan Formal :** Undangan yang mengatasnamakan sebuah Instansi / organisasi atau kedinasan. Biasanya dipergunakan untuk kepentingan – kepentingan kedinasan ataupun bersifat struktural.

- Undangan Semi Formal : Undangan yang mengatasnamakan perorangan untuk kepentingan perorangan, meskipun kadang – kadang acara yang di laksanakan adalah acara resmi personal. Misalnya Undangan acara resmi adat yang di berikan oleh seseorang kepada pemangku adat untuk melakukan acara yang bersifat sakral dan menjadi budaya di dalam masyarakat setempat.
- Undangan Informal : Undangan yang mengatasnamakan perorangan untuk kepentingan perorangan atau golongan. Misalnya Undangan untuk acara ulang tahun anak – anak.[16]

### **2.9.2 Surat Undangan**

Surat undangan adalah surat yang digunakan mengundang seseorang atau kelompok orang untuk datang ke suatu acara. Surat undangan dapat berupa surat pribadi dan surat resmi. Secara makro perbedaan surat undangan resmi dan undangan pribadi/ tidak resmi tentu dari pengundang. Pengundang untuk surat undangan pribadi lazimnya merupakan perorangan/ pribadi, berbeda dengan surat undangan resmi yang pengundangnya adalah organisasi yang diwakili seseorang yang memiliki jabatan dan tanggung jawab dalam organisasi tersebut. Namun, perbedaan lain dari kedua surat undangan ini juga terletak pada bagian suratnya.

Bagian surat undangan pribadi atau tidak resmi antara lain:




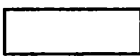


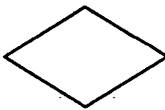


1. Judul surat,
2. Alamat yang dituju,
3. Pokok surat,
4. Pengirim.

Sedangkan bagian surat undangan resmi antara lain:

1. Kop/ kepala surat,
2. Nomor, lampiran dan perihal surat,
3. Tanggal penulisan surat
4. Alamat yang dituju,
5. Pokok surat,
6. Pengirim surat lengkap dengan stempel. [17]

## 2.10 Flowchart

Flowchart adalah merupakan sebuah diagram dengan simbol-simbol grafis yang menyatakan aliran algoritma atau proses yang menampilkan langkah-langkah yang disimbolkan dalam bentuk kotak, beserta urutannya dengan menghubungkan masing masing langkah tersebut menggunakan tanda panah, dimana masing-masing simbol merepresentasikan suatu kegiatan tertentu. Flowchart diawali dengan penerimaan input, pemrosesan input, dan diakhiri dengan penampilan output. Pada tabel 2.1 ditunjukkan simbol-simbol dari flowchart. [18]

SIMBOL	NAMA	FUNGSI
	<b>TERMINATOR</b>	Permulaan/akhir program
	<b>GARIS ALIR (FLOW LINE)</b>	Arah aliran program
	<b>PREPARATION</b>	Proses inialisasi/pemberian harga awal
	<b>PROSES</b>	Proses perhitungan/proses pengolahan data
	<b>INPUT/OUTPUT DATA</b>	Proses input/output data, parameter, informasi
	<b>PREDEFINED PROCESS (SUB PROGRAM)</b>	Permulaan sub program/proses menjalankan sub program
	<b>DECISION</b>	Perbandingan pernyataan, penyeleksian data yang memberikan pilihan untuk langkah selanjutnya
	<b>ON PAGE CONNECTOR</b>	Penghubung bagian-bagian flowchart yang berada pada satu halaman
	<b>OFF PAGE CONNECTOR</b>	Penghubung bagian-bagian flowchart yang berada pada halaman berbeda

Tabel 2.1 Tabel Simbol - Simbol Flowchart [19]

## **BAB III**

### **ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM**

Pada bab ini dijelaskan mengenai analisa dan perancangan aplikasi yang ditunjukkan untuk memberikan gambaran secara umum tentang aplikasi dan memberikan solusi terhadap permasalahan yang dihadapi.

#### **3.1 Analisa Sistem**

Aplikasi yang akan dibuat pada tugas akhir ini adalah sebuah aplikasi yang memanfaatkan web server untuk proses identifikasi dan juga memanfaatkannya dalam pengontrolan hardware berupa pintu otomatis yang dapat memberikan kemudahan kepada tamu yang telah diundang dengan mempersingkat waktu mereka di pintu masuk ruangan agar tidak perlu berlama-lama menulis atau mengisi buku tamu yang dapat menimbulkan antrian panjang yang dirasa tidak perlu apabila jumlah undangan yang akan memasuki ruangan undangan berjumlah banyak.

#### **3.2 Perancangan Sistem**

Berikut ini adalah poin-poin dalam perancangan sistem yang akan dibuat

1. Spesifikasi Hardware
2. Spesifikasi Software
3. Blok Diagram Sistem
4. Flowchart Sistem
5. Cara Kerja Sistem
6. Perancangan User Interface
7. Perancangan Web

##### **3.2.1 Spesifikasi Hardware**

Ini adalah spesifikasi dari hardware yang digunakan untuk aplikasi yang akan dibuat :

- a. Barcode Scanner

Barcode scanner yang digunakan adalah Primatech AS-6000 dengan

spesifikasi :

Scan speed	74 scans/detik
Reading accuracy	0.10 – 0.825 mm
Reading distance	10 – 520 mm
Barcode type	EAN 8, EAN 13, EAN 128, Code 39, Code 93, Code 128, Code bar 128 [20]

b. Mikrokontroler

Mikrokontroler yang digunakan adalah Arduino UNO SMD Rev3 yang memiliki spesifikasi :

Mikrokontroler	Atmega328
Operating Voltage	5V
Input Voltage (recomended)	7V – 12V
Digital I/O Pins	14
PWM Digital I/O Pins	6
Analog Input Pins	6
DC Current I/O Pin	40 mA
DC Current for 3.3V Pin	50 mA
Flash Memory	32 KB
Flash Memory for Bootloader	0.5 KB
SRAM	2 KB
EEPROM	1 KB
Clock Speed	16 MHz [7]

c. Prototype Pintu Otomatis

Prototype pintu otomatis yang digunakan dalam rancangan ini adalah GWS Servo S03N/2BB/F yang merupakan motor servo tipe standart produksi GWS, spesifikasinya adalah :

Tipe putaran	standart (180°)
Tipe kontrol	PWM (Pulse Witdh Modulation)
Tegangan kerja	4.8 V – 6.0 V
Torsi maksimum	3.2 kg.cm @ 6.0 V
Kecepatan putar maksimum	0.15 detik/60° @6.0 V

Dimensi	39
Berat	41g [21]

### 3.2.2 Spesifikasi Software

Disini akan dibahas mengenai software yang digunakan untuk perancangan aplikasi yang dibuat :

#### a. Web Server

Software Web Server yang digunakan adalah Xampp. XAMPP adalah software web server apache yang di dalamnya tertanam server MySQL yang didukung dengan bahasa pemrograman PHP untuk membuat website yang dinamis. XAMPP sendiri mendukung dua system operasi yaitu windows dan Linux. Untuk linux dalam proses penginstalannya menggunakan command line, sedangkan untuk windows dalam proses penginstalannya menggunakan interface grafis sehingga lebih mudah dalam penggunaan XAMPP di Windows di banding dengan Linux.

Terdapat beberapa aplikasi di dalam XAMPP yang merupakan aplikasi vital bagi berjalannya XAMPP dengan baik. Di dalam XAMPP ada 3 komponen utama yang di tanam di dalamnya yaitu web server Apache, PHP, dan MySQL.

#### 1 *Apache*

Apache merupakan web server yang digunakan untuk menampilkan website di internet seperti menggunakan Mozilla firefox, Google Chrome, IE, Safari, dll berdasarkan kode-kode yang di tulis di dalam website tersebut baik menggunakan bahasa pemrograman HTML maupun PHP yang mengambil suatu database yang dibangun di MySQL, sehingga terbentuklah sebuah website yang dapat di lihat di Mozilla firefox dan kawan-kawannya. Apache sendiri bersifat opensource sehingga dapat digunakan oleh siapa saja dan dikembangkan oleh siapa saja, tentunya bagi yang mampu mengembangkannya.

Asal mula nama Apache berasal ketika sebuah server web populer yang dikembangkan pada awal 1995 yang bernama NCSA HTTPd 1.3 memiliki sejumlah perubahan besar terhadap kode sumbernya (patch). Saking banyaknya patch pada perangkat lunak tersebut sehingga disebut sebuah

server yang memiliki banyak patch (“a patchy” server). Tetapi pada halaman FAQ situs web resminya, disebutkan bahwa “Apache” dipilih untuk menghormati suku asli Indian Amerika Apache, yang dikenal karena keahlian dan strategi perangnya. Versi 2 dari Apache ditulis dari awal tanpa mengandung kode sumber dari NCSA.

#### Bagaimana Penggunaan Apache?

Apache adalah komponen server web dari paket perangkat lunak LAMP (Linux, Apache, MySQL, PHP/Perl/bahasa pemrograman Python).

Karena berbagai keunggulan dan kelebihan yang dimiliki web server apache, server web ini menjadi sebuah web server yang paling populer dikalangan pengguna dengan berbagai kelebihan sebagai berikut :

1. Open Source, Free software.
2. Apache dapat berjalan di beberapa sistem operasi (Unix, BSD, Linux, Microsoft Windows dan Novell Netware serta platform lainnya).
3. Apache memiliki fitur-fitur canggih seperti pesan kesalahan yang dapat dikonfigurasi, autentikasi berbasis basis data dan lain-lain. Apache juga didukung oleh sejumlah antarmuka pengguna berbasis grafik (GUI) yang memungkinkan penanganan server menjadi mudah.
4. Fleksibel, mudah settingnya (fleksibilitas untuk di setting dengan PHP dan MySQL).
5. Keandalannya telah teruji.

#### Kekurangan Apache

1. web server Apache tidak memiliki kemampuan mengatur load seperti IIS, sehingga akan terus mem-fork proses baru hingga nilai MaxClients tercapai atau hingga batas yang diizinkan oleh OS. Ini tentunya menguntungkan penyerang karena habisnya RAM akan lebih cepat tercapai.
2. Apache tidak memproses karakter kutip dalam string Referrer dan User-Agent yang dikirimkan oleh Client. Ini berarti Client dapat



memformulasi inputnya secara hati-hati untuk merusak format baris log akses.

3. Terganggunya proses upload data, yang bisa menyebabkan software salah dalam menerjemahkan ukuran data yang masuk. Dengan celah tersebut, hacker dikabarkan dapat mengeksploitasi kerentanan dengan cara mengirimkan request pada server Apache bersangkutan. Versi yang cacat tersebut adalah seluruh generasi Apache 1.3 dan versi 2 hingga 2.0.36. Server yang diserang hacker memanfaatkan kelemahan ini akan mengalami DoS, alias server itu tak bisa diakses. Dalam sejumlah kasus, penyerangnya dapat menjalankan pilihan kodenya.

## 2 PHP

PHP merupakan bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat website dinamis yang memungkinkan kita melakukan update website setiap saat. Berbeda dengan HTML yang source kodenya di tampilkan di website, source code PHP tidak ditampilkan di halaman muka suatu website karena PHP diolah dan diproses di server, PHP bersifat server-side scripting yang mampu berjalan di berbagai system operasi seperti windows, Linux, Mac OS, dll.

PHP memiliki kedinamisan dalam hal database yang bisa dihubungkan dengan PHP, seperti MySQL, Oracle, MS Access, PostgreSQL. Namun untuk pemrograman website yang paling banyak digunakan adalah MySQL. PHP sendiri sampai sekarang sudah mengalami perkembangan yang pesat dan sudah mencapai PHP 5.5. untuk mengawali kode dalam PHP menggunakan kode `<? Dan diakhiri tanda ?>`.

Pada awalnya PHP merupakan singkatan dari *Personal Home Page*. Sesuai dengan namanya, PHP digunakan untuk membuat website pribadi. Dalam beberapa tahun perkembangannya, PHP menjelma menjadi bahasa pemrograman web yang powerful dan tidak hanya digunakan untuk membuat halaman web sederhana, tetapi juga website populer yang digunakan oleh jutaan orang seperti wikipedia, wordpress, joomla, dll.

Saat ini PHP adalah singkatan dari **PHP: Hypertext Preprocessor**, sebuah kepanjangan *rekursif*, yakni permainan kata dimana kepanjangannya terdiri dari singkatan itu sendiri: **PHP: Hypertext Preprocessor**.

PHP dapat digunakan dengan gratis (*free*) dan bersifat *Open Source*. PHP dirilis dalam lisensi *PHP License*, sedikit berbeda dengan lisensi *GNU General Public License (GPL)* yang biasa digunakan untuk proyek *Open Source*.<sup>[4]</sup>

### 3 *MySQL*

MySQL dapat digunakan untuk membuat dan mengolah database beserta isinya. Kita dapat memanfaatkan MySQL untuk menambahkan, mengubah dan menghapus data yang berada dalam database. MySQL merupakan sistem manajemen database yang bersifat *at relational*. Artinya data-data yang dikelola dalam database akan diletakkan pada beberapa tabel yang terpisah sehingga manipulasi data akan menjadi jauh lebih cepat.

MySQL dapat digunakan untuk mengelola database mulai dari yang kecil sampai dengan yang sangat besar. MySQL juga dapat menjalankan perintah-perintah *Structured Query Language (SQL)* untuk mengelola database-database yang ada di dalamnya. Hingga kini, MySQL sudah berkembang hingga versi 5. MySQL 5 sudah mendukung *trigger* untuk memudahkan pengelolaan tabel dalam database.

### 4 *PHPMyAdmin*

MySQL merupakan sebuah database yang dalam membuat perintah perintahnya menggunakan *command line* yang menyusahkan dalam proses *input*, *delete*, *update database*. Di dalam XAMPP terdapat sebuah aplikasi yang dinamakan *PHPMy Admin* yang digunakan untuk membuat pengetikan kode-kode MySQL yang tadinya harus di ketik di *command line* bisa di olah menggunakan *interface grafis* sehingga memudahkan dalam pengelolaan database MySQL.<sup>[23]</sup>

## **b. Editor Pemrograman**

Software yang digunakan sebagai editor pemrograman adalah Dreamweaver.

Dreamweaver adalah aplikasi desain dan pengembangan web yang menyediakan editor WYSIWYG visual (bahasa sehari-hari yang disebut sebagai Design view) dan kode editor dengan fitur standar seperti syntax highlighting, code completion, dan code collapsing serta fitur lebih canggih seperti real-time syntax checking dan code introspection untuk menghasilkan petunjuk kode untuk membantu pengguna dalam menulis kode. Tata letak tampilan Design memfasilitasi desain cepat dan pembuatan kode seperti memungkinkan pengguna dengan cepat membuat tata letak dan manipulasi elemen HTML.

Dreamweaver memiliki fitur browser yang terintegrasi untuk melihat halaman web yang dikembangkan di jendela pratinjau program sendiri agar konten memungkinkan untuk terbuka di web browser yang telah terinstall. Aplikasi ini menyediakan transfer dan fitur sinkronisasi, kemampuan untuk mencari dan mengganti baris teks atau kode untuk mencari kata atau kalimat biasa di seluruh situs, dan templating feature yang memungkinkan untuk berbagi satu sumber kode atau memperbarui tata letak di seluruh situs tanpa server side includes atau scripting. Dreamweaver dapat menggunakan ekstensi dari pihak ketiga untuk memperpanjang fungsionalitas inti dari aplikasi, yang setiap pengembang web bisa menuliskannya (sebagian besar dalam HTML dan JavaScript).[10]

## **c. Software Mikrokontroler**

Software untuk mikrokontroler yang dipakai adalah

### **1. Arduino IDE (Intregated Development Evironment).**

Arduino IDE adalah sebuah perangkat lunak yang memudahkan kita mengembangkan aplikasi mikrokontroler mulai dari menuliskan source program, kompilasi, upload hasil kompilasi, dan uji coba secara terminal serial.[6]

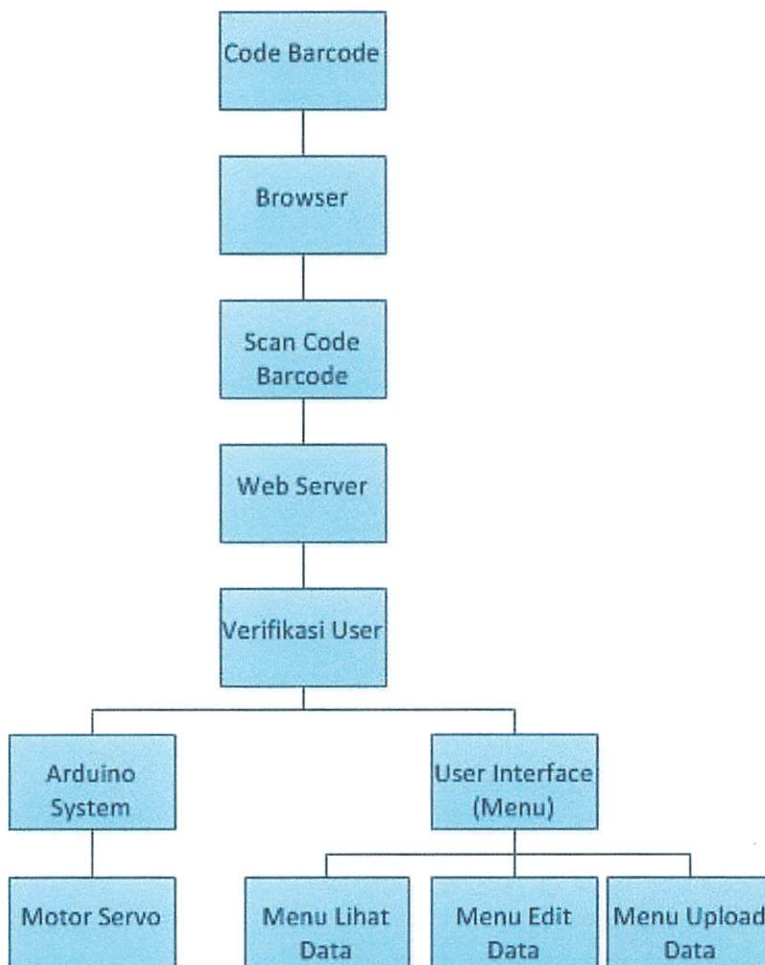
### **2. Processing.**

Processing adalah bahasa pemrograman dan lingkungan

pemrograman (*development environment*) open source untuk memprogram gambar, animasi dan interaksi. Lingkungan Pemrograman Processing terdiri dari teks editor terintegrasi dan jendela tampilan untuk menampilkan program. Jika tombol “run” ditekan, program akan mengkompilasi dan berjalan di jendela grafis (jendela tampilan). Dari jendela lingkungan utama, bisa menjalankan, menghentikan, menyimpan, membuka, dan mengeksport file. [24]

### 3.2.3 Blok Diagram Sistem

Pada bagian ini akan dijelaskan mengenai desain blok diagram sistem atau alur sistem dari aplikasi. Berikut ini merupakan desain alur sistem dari aplikasi yang akan dibuat :



Gambar 3.1 Bagan Alur Sistem

Bagan di atas merupakan gambaran umum dari aplikasi yang akan dibuat. Berikut ini adalah penjelasan dari desain alur sistem:

a) Code Barcode

Ini adalah Code barcode yang telah diberikan atau dibagikan kepada setiap tamu undangan melalui surat undangan yang telah diberikan.

b) Browser

Merupakan sebuah software untuk menjelajahi jaringan yang merupakan tempat dijalankannya aplikasi ini.

c) Scan Code Barcode

Ini merupakan proses input barcode yang dilakukan oleh tamu undangan ke dalam aplikasi untuk selanjutnya diproses oleh aplikasi.

d) Web Server

Merupakan software yang memberikan layanan data yang berfungsi menerima permintaan klien.

e) Verifikasi User

Proses yang dilakukan oleh aplikasi untuk mengenali atau mengidentifikasi klien yang melakukan proses scanning barcode untuk dilakukan proses selanjutnya.

f) Arduino

Perangkat keras untuk mengendalikan prototype yang bertugas mengirimkan perintah dari komputer kepada pototype pintu otomatis

g) Motor Servo

Prototype pintu otomatis yang akan bergerak sesuai instruksi dari aplikasi.

h) User Interface (Menu)

Halaman pada aplikasi untuk digunakan oleh user yang telah diverifikasi oleh aplikasi ini.

i) Menu Lihat Data

Menu untuk melihat data dari undangan yang telah diidentifikasi melalui proses scan barcode.

j) Menu Edit Data

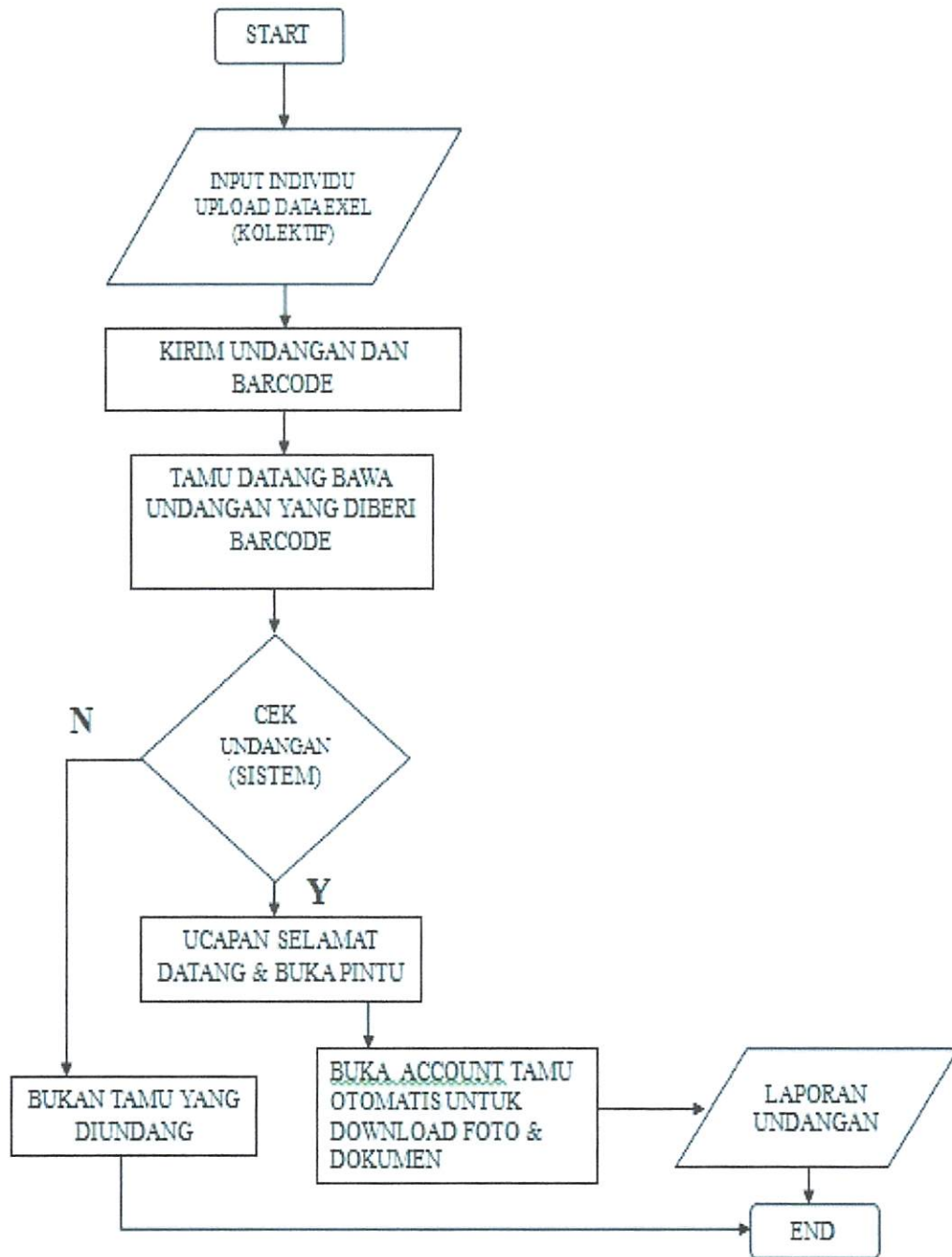
Menu untuk mengedit data dari undangan apabila memerlukan suatu perubahan pada data yang telah ada.

k) Menu upload Data

Menu yang digunakan untuk mengupload data oleh undangan apabila telah selesai melakukan perubahan atau pengeditan data untuk kemudian dilakukan perubahan di dalam database.

### 3.2.4 Flowchart Sistem

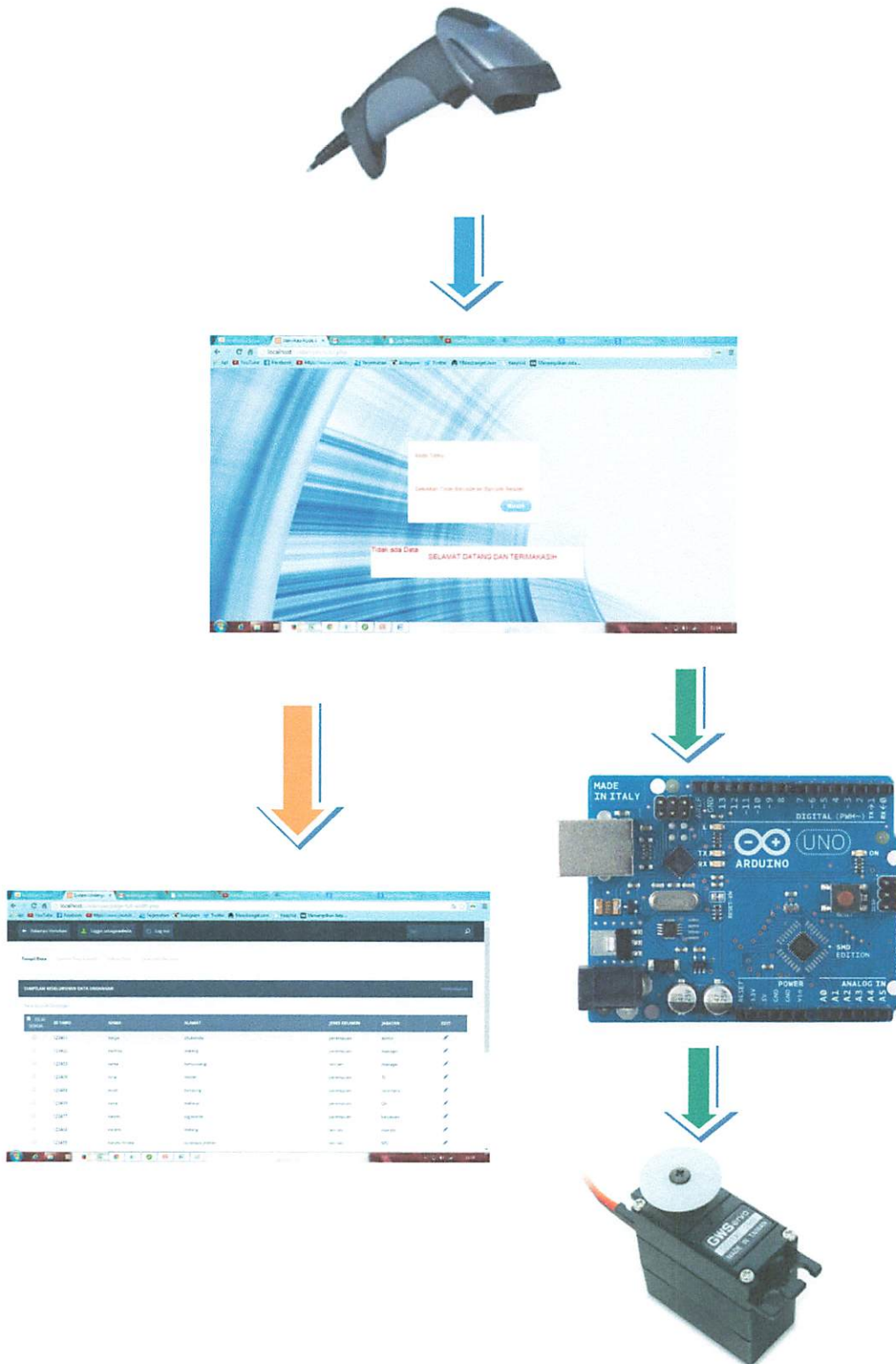
Setelah membentuk desain alur sistem, maka dapat dibentuk sebuah flowchart dari aplikasi yang akan dibuat seperti dibawah ini.



Gambar 3.2 Flowchart sistem undangan

### 3.2.5 Cara Kerja Sistem

Cara kerja sistem yang dibuat seperti pada gambar berikut :



Gambar 3.3 Cara Kerja Sistem



Seperti gambar diatas dapat dijelaskan bahwa cara kerja sistem dimulai dari barcode scanner yang melakukan proses scan barcode dilanjutkan ke program yang akan memverivikasi data undangan setelah terverivikasi akan masuk ke dalam database yang pada saat bersamaan mengirimkan perintah ke pada mikrokontroler arduino untuk menggerakkan motor servo.

### 3.2.6 Perancangan User Interface

Perancangan desain aplikasi dan prototype merupakan langkah awal dari pembuatan aplikasi ini. Mulai dari menentukan tampilan dan tata letak tombol hingga *script* dari setiap menu yang akan dieksekusi hingga bentuk dari prototype yg dibuat mewakili bentuk asli pintu otomatis.

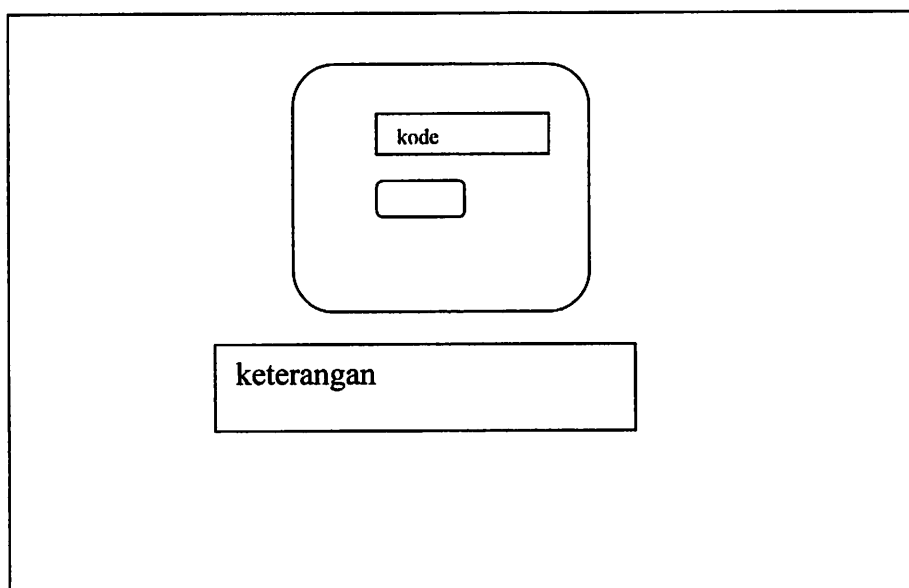
Dalam perancangan aplikasi dan prototype ini, ada beberapa tahapan yang perlu dilakukan, yaitu:

#### 1. Rancangan Antarmuka Aplikasi

Berikut ini adalah desain antarmuka dari aplikasi yang telah dibuat:

##### 1.1 Rancangan Halaman Scan Barcode

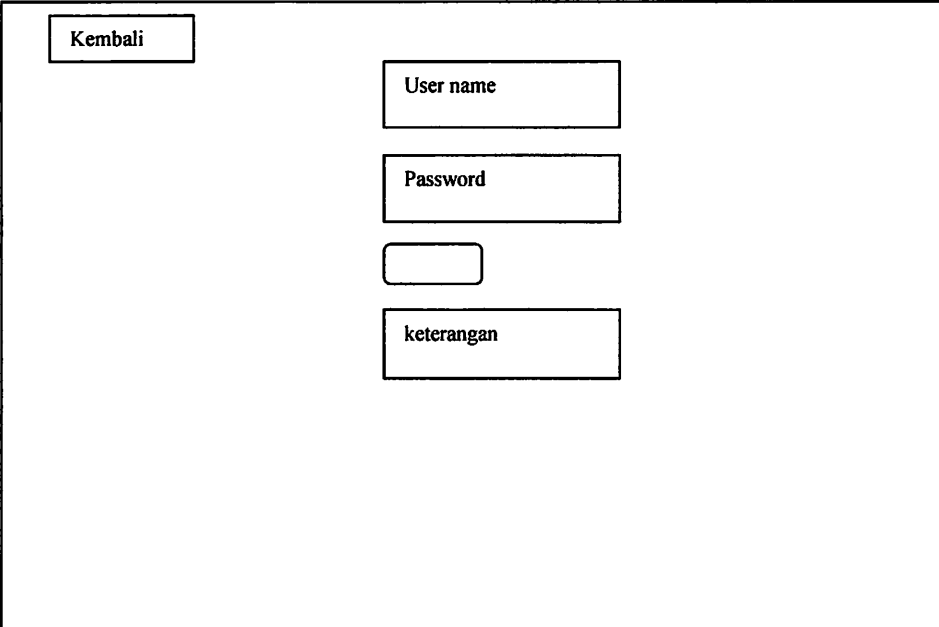
Halaman ini terdiri dari sebuah tulisan animasi dan satu buah tombol masuk.



Gambar 3.4 Rancangan halaman scan barcode

## 1.2 Rancangan Halaman Login

Halaman ini berisi 2 buah jendela untuk input username dan password, kolom keterangan, lalu tombol submit dan kembali.

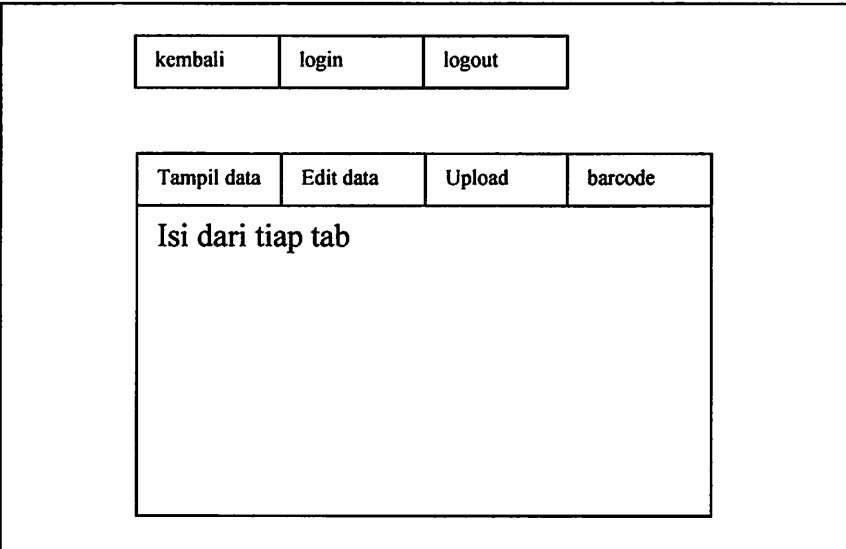


The diagram shows a login page layout within a rectangular frame. In the top-left corner, there is a button labeled 'Kembali'. To the right of this button, there are four vertically stacked input fields: 'User name', 'Password', an empty field, and 'keterangan'.

Gambar 3.5 Rancangan Halaman Login

## 1.3 Rancangan Halaman Menu

Di halaman ini adalah rancangan halaman menu pada aplikasi yang akan dibuat.

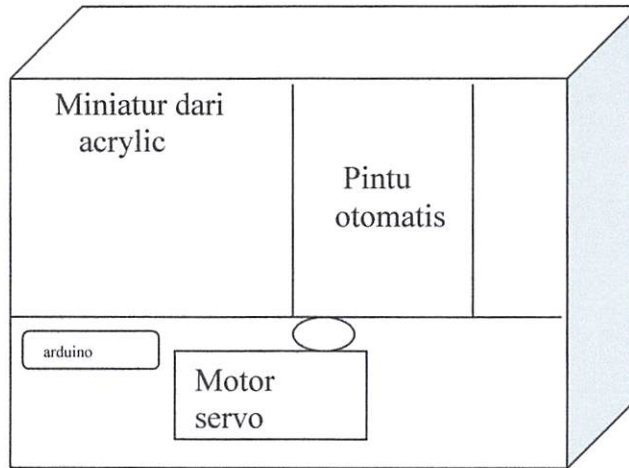


The diagram shows a menu page layout within a rectangular frame. At the top, there is a horizontal row of three buttons: 'kembali', 'login', and 'logout'. Below this row is a table with four columns: 'Tampil data', 'Edit data', 'Upload', and 'barcode'. Underneath the table, there is a large rectangular area containing the text 'Isi dari tiap tab'.

Gambar 3.6 Rancangan Halaman Menu

## 2. Rancangan Prototype Pintu Otomatis

Ini adalah rancangan dari bentuk miniatur atau prototype pintu otomatis yang akan dibuat, terdiri dari acrylic, arduino, dan motor servo.

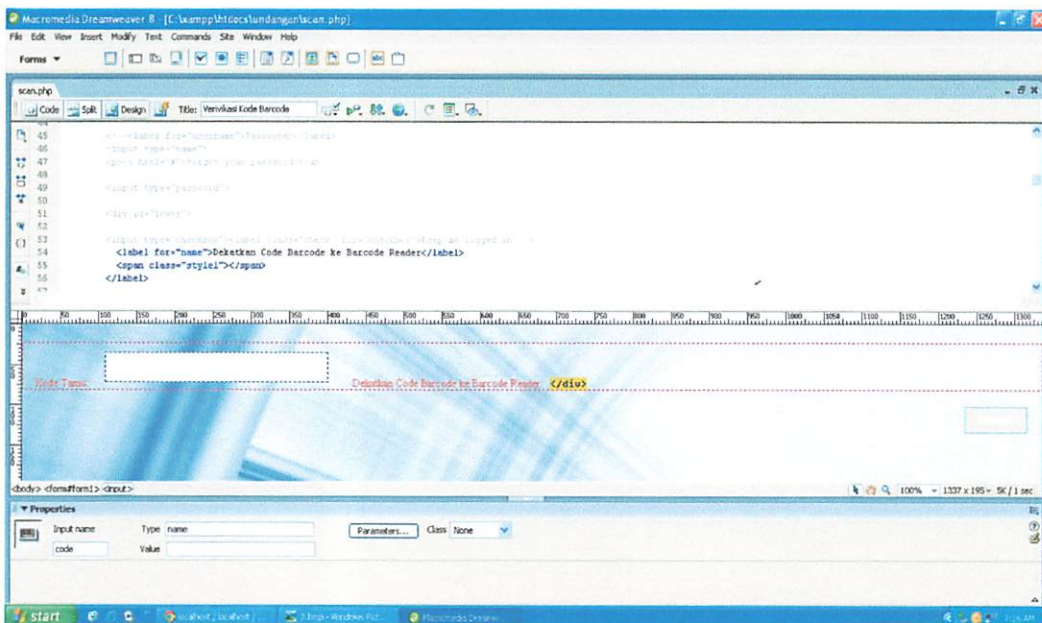


Gambar 3.7 Rancangan Prototype Pintu Otomatis

## 3. Desain Tampilan Aplikasi

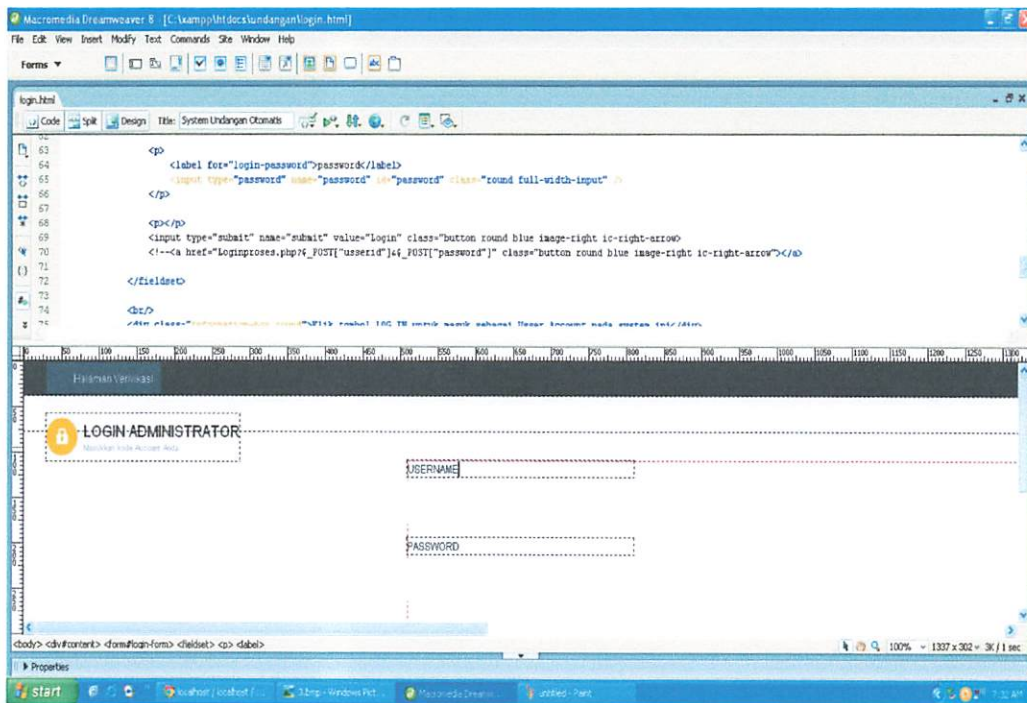
Proses desain pada aplikasi ini menggunakan software macromedia dreamweaver.

### 3.1 Tampilan Desain Scan Barcode



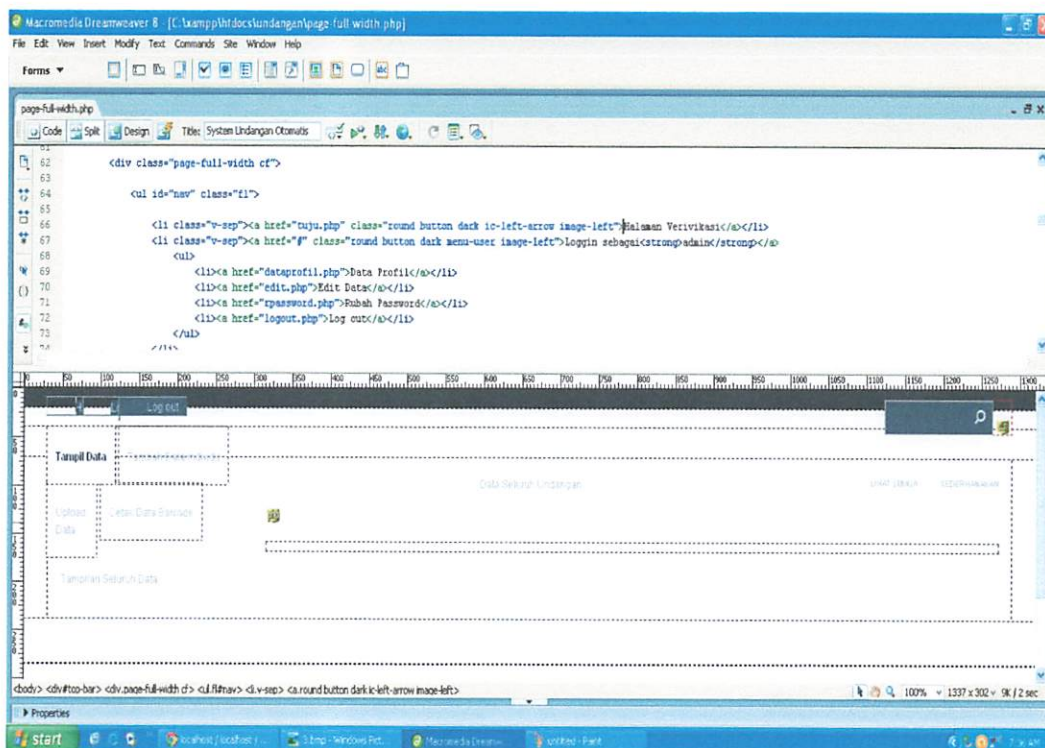
Gambar 3.8 Tampilan Desain Barcode

### 3.2 Tampilan Desain Login



Gambar 3.9 Tampilan Desain Login

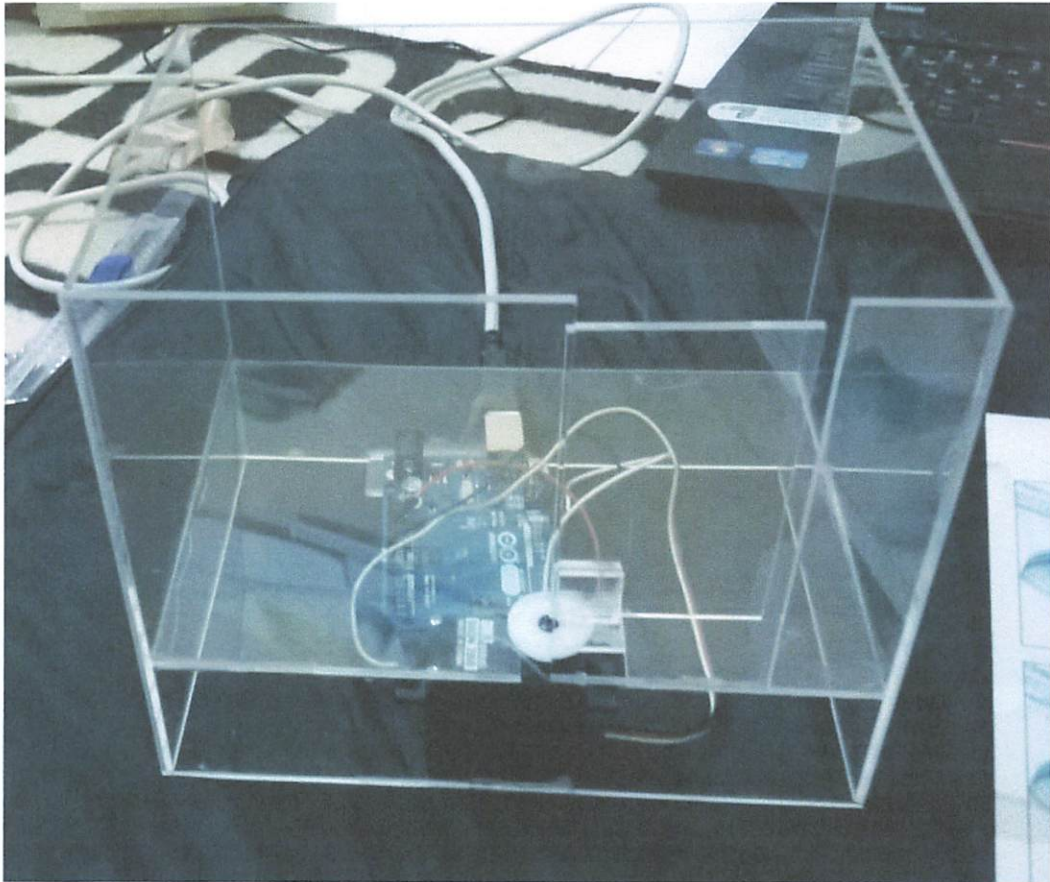
### 3.3 Tampilan Desain Menu Utama



Gambar 3.10 Tampilan Desain Menu Utama

#### 4. Tampilan Prototype Pintu Otomatis

Berikut ini merupakan bentuk dari prototype pintu otomatis yang telah di buat dengan menggunakan bahan acrylic bening.



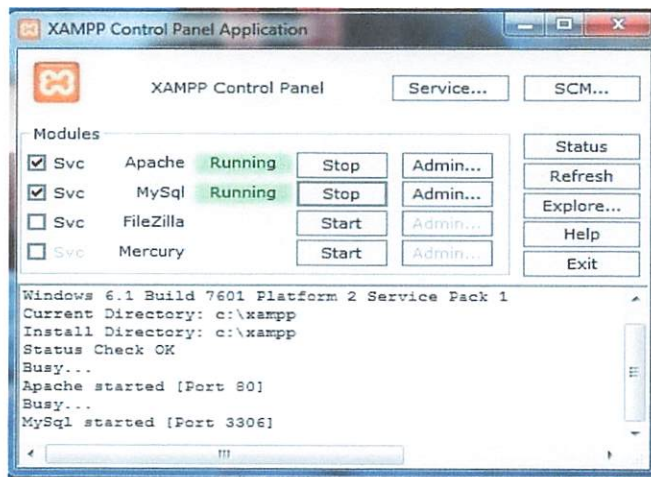
Gambar 3.11 Tampilan Prototype Pintu Otomatis

### 3.2.7 Perancangan Web

Perancangan Web menjelaskan tentang cara pembuatan data base (basis data) dengan menggunakan program Xampp yang digunakan di dalam aplikasi ini. Berikut adalah langkah-langkah pembuatannya :

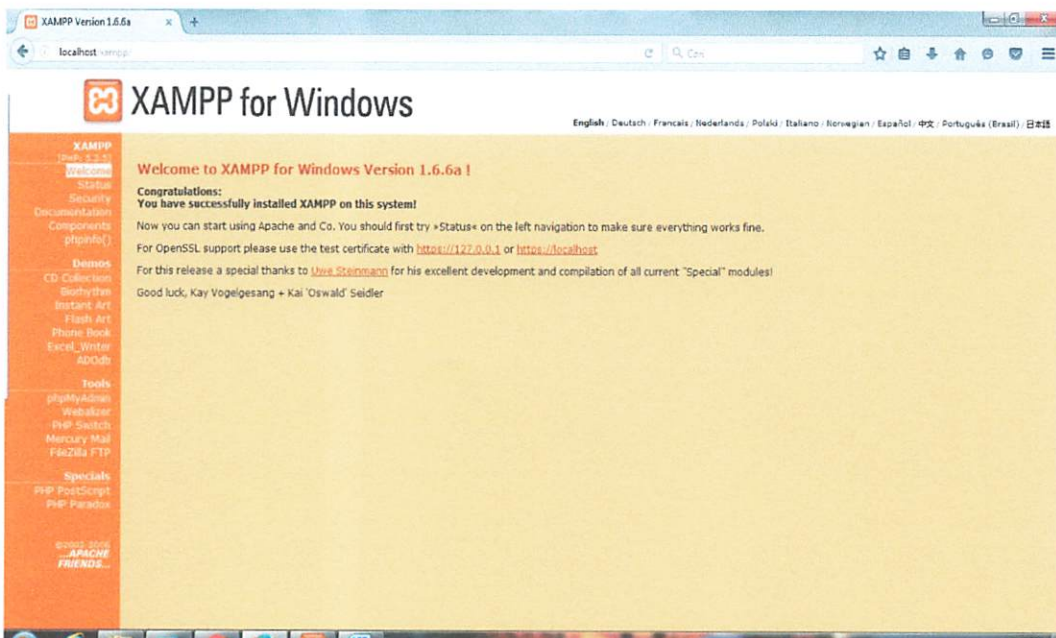
#### 1. Membuat Database

- Jalankan program Xampp lalu centang kemudian start pada Apache dan MySQL.



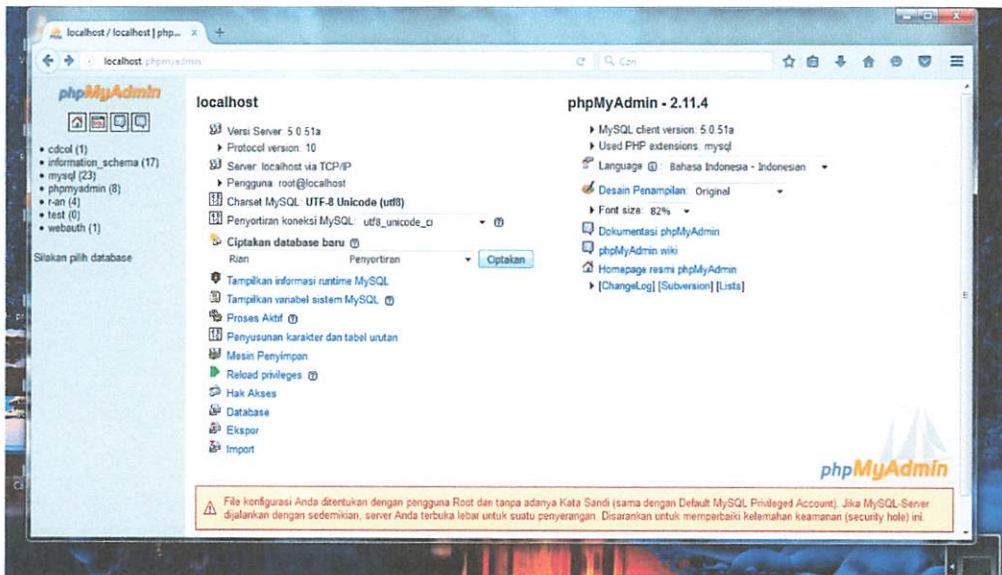
Gambar 3.12 Jalankan Xampp

- Buka browser dan buka localhost/



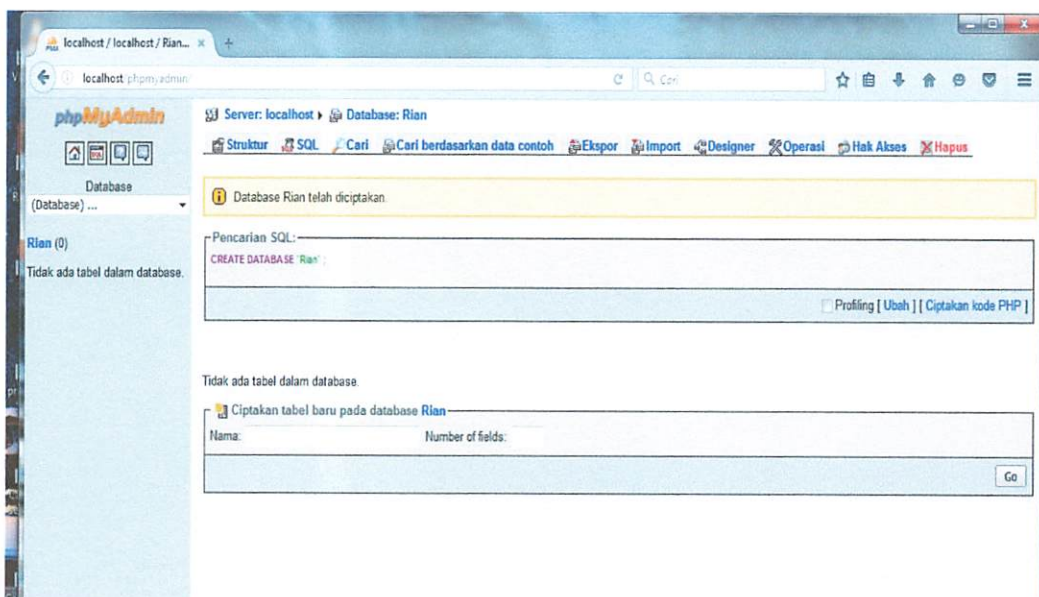
Gambar 3.13 Buka localhost/ pada browser

- Pilih PHPMYAdmin pada menu Xampp. Setelah masuk pada PHPMYAdmin ketik nama database yang akan dibuat pada kolom isian “Ciptakan database baru” lalu klik “Ciptakan” yang ada di sebelah kolom isian tadi.



Gambar 3.14 Membuat Database

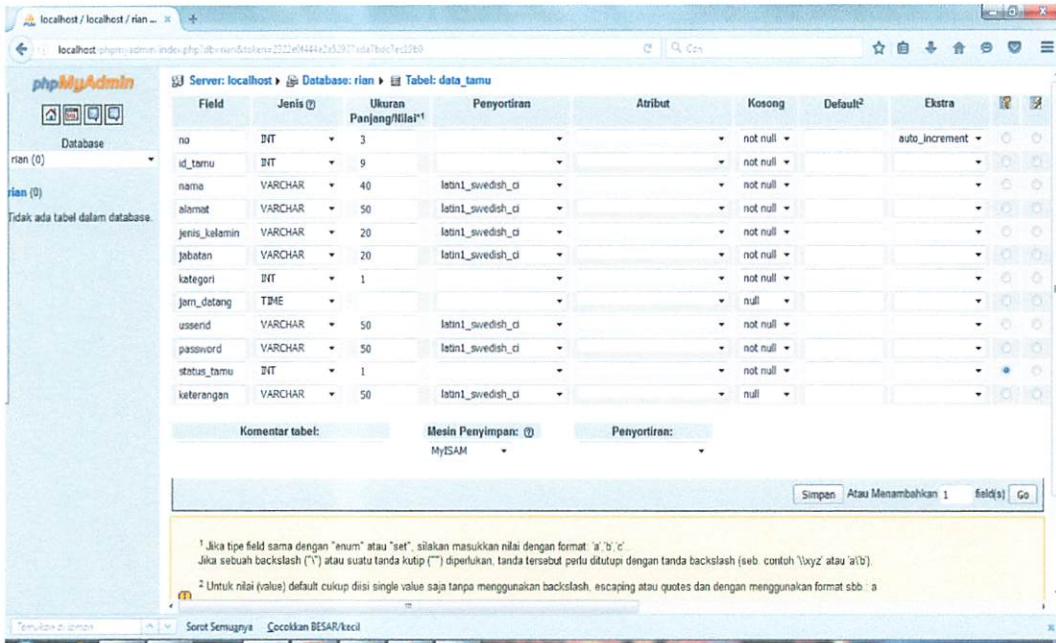
- Berikutnya akan dibuat database dengan nama yang diisikan tadi dan dimunculkan keterangan atau tulisan bahwa “Database telah diciptakan” pada blok berwarna kuning.



Gambar 3.15 Database Telah Diciptakan

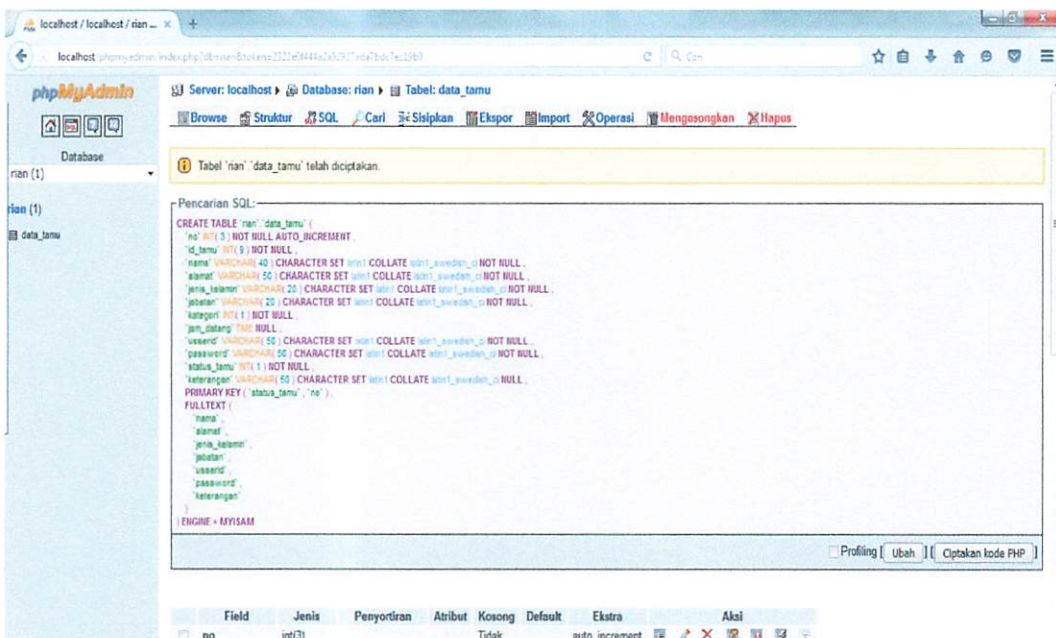
- Lanjutkan ke proses pembuatan tabel database dengan mengisi nama tabel yang akan dibuat dan jumlah halaman pada kolom isian yang telah disediakan, lalu klik “Go”.

Selanjutnya isi setiap kolom dengan atribut yang akan dibuat.



Gambar 3.16 Pengisian Kolom pada Tabel

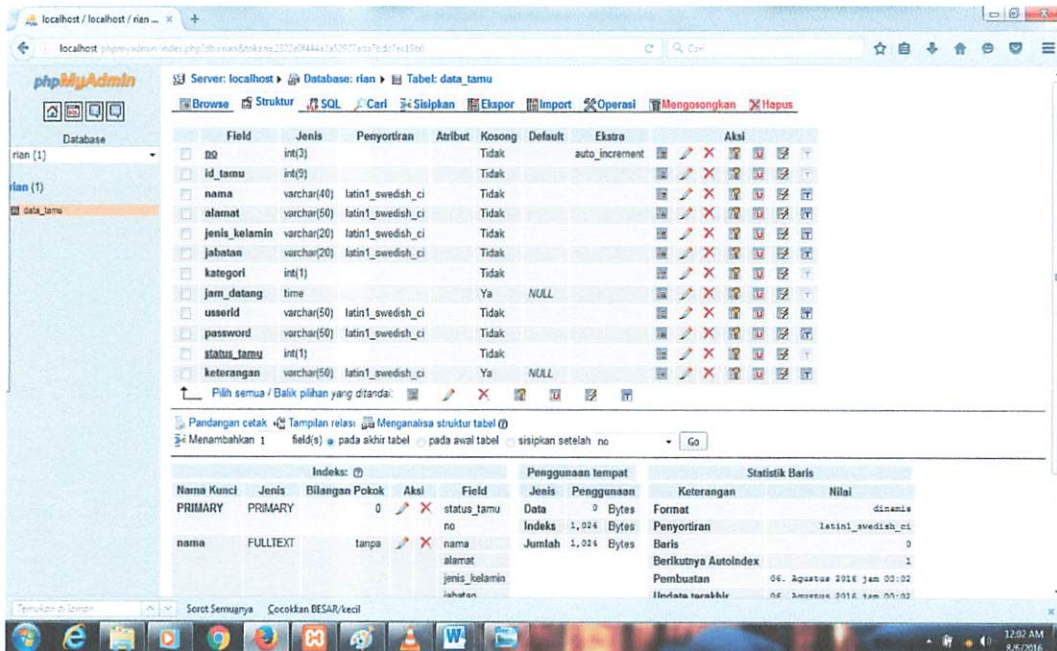
- Setelah pengisian kolom selesai klik “Go” dan akan muncul keterangan “Tabel data tamu telah diciptakan” pada blok berwarna kuning.



Gambar 3.17 Tabel Telah Dibuat

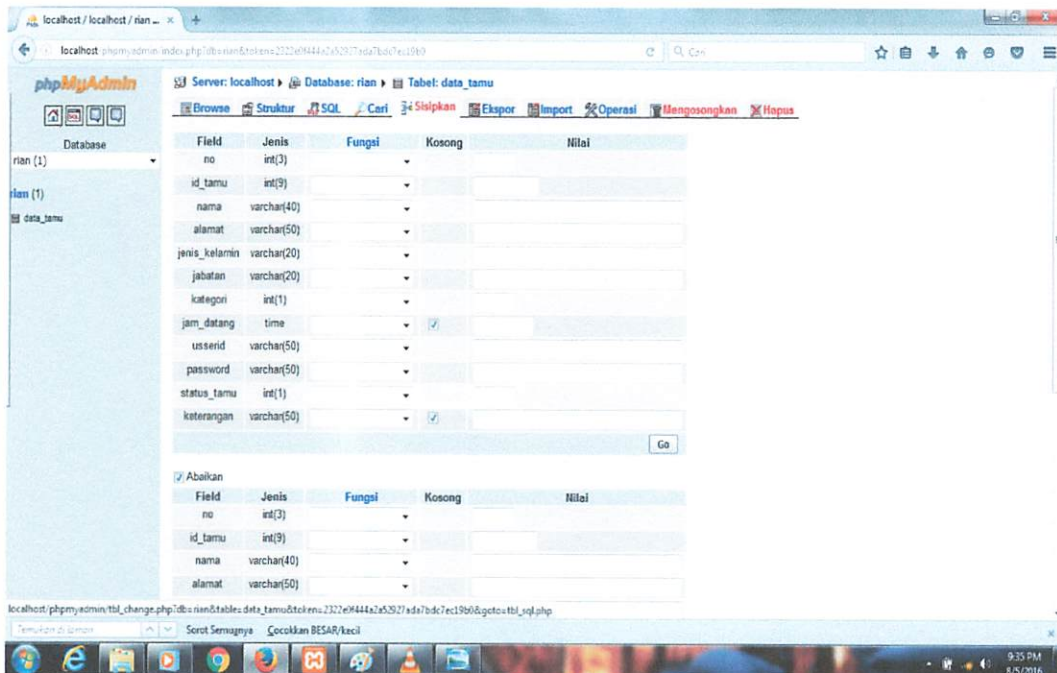


- Apabila ingin melihat atau edit tabel yang telah dibuat, pilih tab “Struktur”.



Gambar 3.18 Struktur Tabel

- Isi tabel dengan data tamu undangan yang akan kita undang dengan memilih tab “Sisipkan”.



Gambar 3.19 Pengisian Data Tamu Undangan

## 2. Tampilan Database.

Setelah proses pembuatan dan pengisian data pada tabel, lihat tampilan database yang berisi data tamu undangan pada kolom yang telah dibuat tadi dengan memilih tab “Browse” pada database.

Server: localhost Database: r-an Tabel: data\_tamu

Database: r-an (4)

Tampilan baris 0 - 14 (15 jumlah, pencarian membutuhkan waktu 0 0004 detik)

Pencarian SQL:

```
SELECT *
FROM `data_tamu`
LIMIT 0, 30
```

Tampilkan: 30 baris dimulai dari rekord # 0

diatur dengan urutan horizontal dan mengulang header setelah 100 sel

Urut berdasarkan kunci: tanpa

no	id_tamu	nama	alamat	jenis_kelamin	jabatan	kategori	jam_datang	usserid	password	status_tamu	keterangan
1	1211	nasya	situbondo	perempuan	admin	1	NULL	nasya	11	2	aaaaa
2	1212	Hadi	banyuwangi	laki-laki	Manager	2	NULL	Hadi	2121	2	bbbbbbbb
3	1213	rama	banyuwangi	perempuan	manager	2	NULL	rama	1212	2	cccccccc
10	1214	nina	medan	perempuan	TI	2	NULL	nina	123	1	
8	1215	nindi	bandung	perempuan	sekertanis	2	NULL	nindi	123	1	rrrrrr
9	123459	nana	makasar	perempuan	QA	2	00.00.04	nana	123456789	1	
7	123477	naomi	jogjakarta	perempuan	karyawan	2	00.00.08	naomi	123456789	1	yyyyyyyy

Gambar 3.20 Tampilan Database

## BAB IV

### IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

#### 4.1 Implementasi

Dalam pengimplementasian ini akan diperoleh beberapa data yang bersifat informasi tentang bisa atau tidaknya sistem bekerja beserta kelemahannya. Dalam hal ini pengujian dilakukan pada PC / Laptop yang didalamnya telah terinstal Web Browser.

Untuk melakukan pengujian Aplikasi *Pengolahan Data Undangan Dengan Pintu Otomatis Berbasis Barcode Dan Webbased*, digunakan sebuah PC / Laptop dengan spesifikasi *hardware* yang digunakan sebagai berikut:

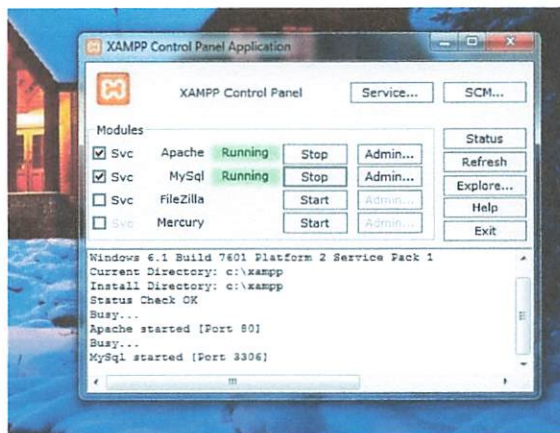
- a. Prosesor Intel(R) Core(TM) i3 CPU 2.13 GHz 2GB RAM
- b. VGA Intel(R) Graphics Media Accelerator HD
- c. Sistem Operasi yang digunakan Windows 7 Professional 32 bit

#### 4.2 Pengujian Sistem

##### 4.2.1 Konfigurasi Web Server

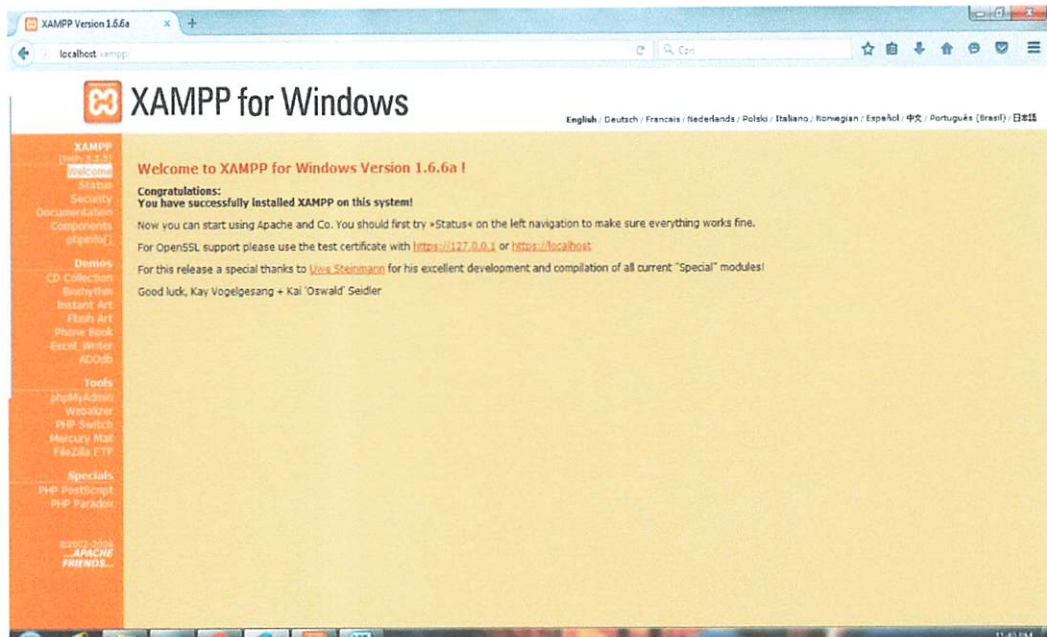
Untuk menjalankan aplikasi ini pertama-tama kita perlu menjalankan web server lalu membuka database yg digunakan sebagai pedoman data para undangan melalui langkah-langkah berikut :

1. Klik software xampp yg telah diinstall ke dalam laptop lalu centang dan running Apache dan MySQL.



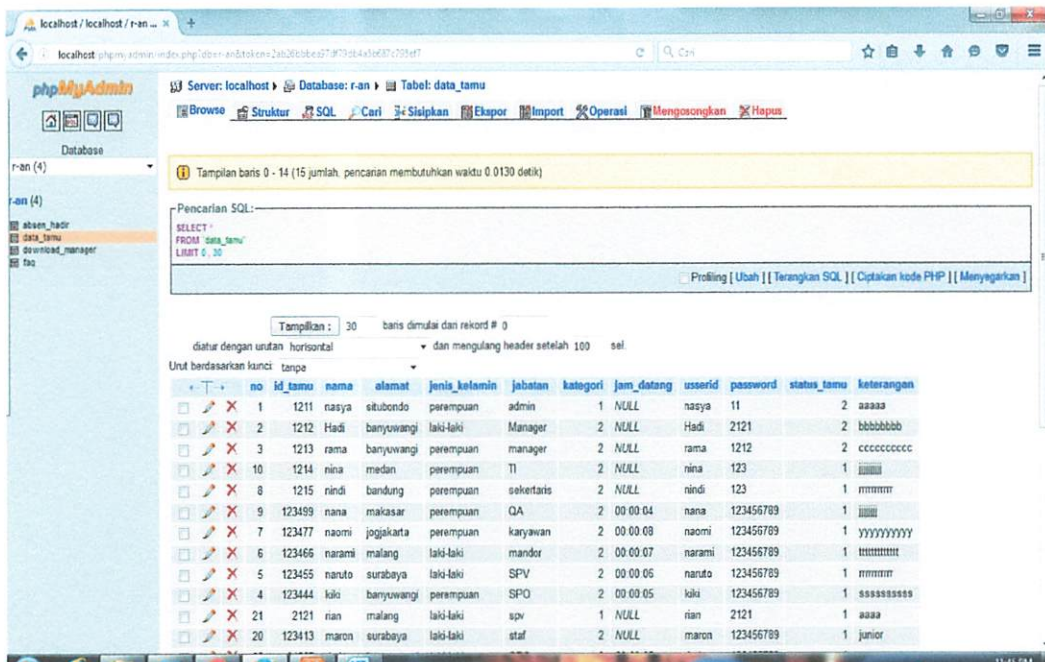
Gambar 4.1 Menjalankan Xampp

- Setelah Apache dan MySQL running, jalankan browser (chrome, Mozilla, Internet Explorer, dll) lalu buka localhost.



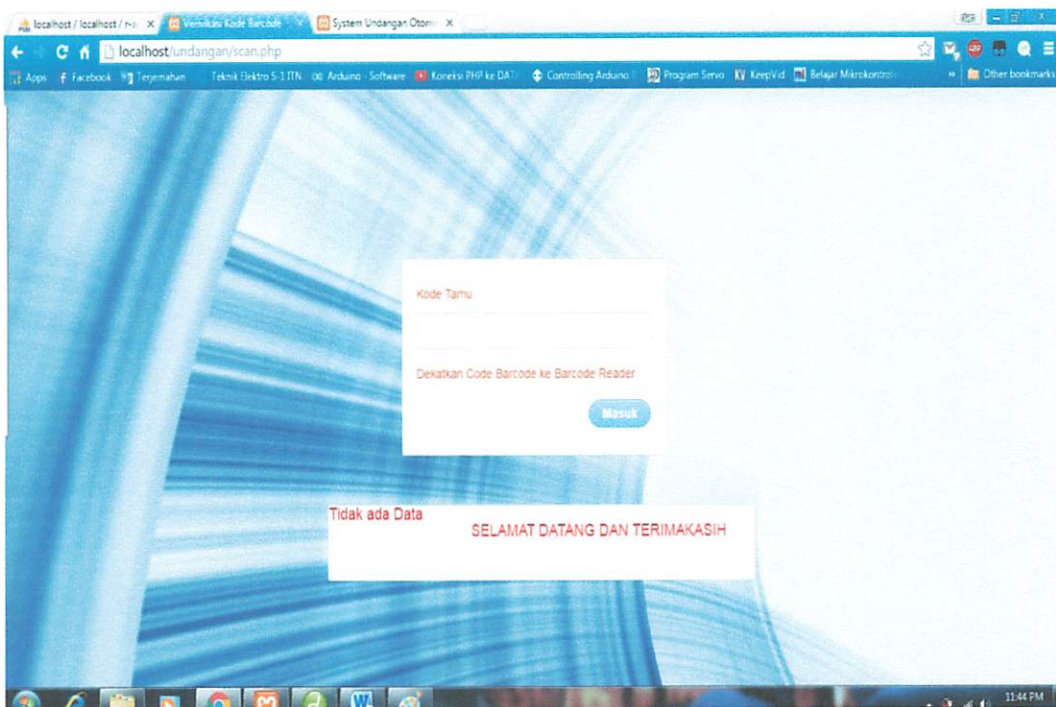
Gambar 4.2 Membuka Localhost pada Browser

- Buka database yang telah dibuat melalui phpMyAdmin. Database ini dibuka untuk dijadikan sebagai pedoman dalam menjalankan aplikasi ini.



Gambar 4.3 Membuka Database Melalui Browser

4. Buka halaman *verifikasi* atau *scan barcode* di dalam *browser* dengan mengetikkan alamat <http://localhost/undangan/scan.php> pada *browser*. Halaman ini berisi tentang pembuka dari aplikasi dan sebuah tombol *masuk* yang digunakan jika terjadi kesalahan atau kerusakan pada scanner barcode sehingga bisa dilakukan pengetikan kode tamu secara manual, seperti ditunjukkan pada gambar 4.4



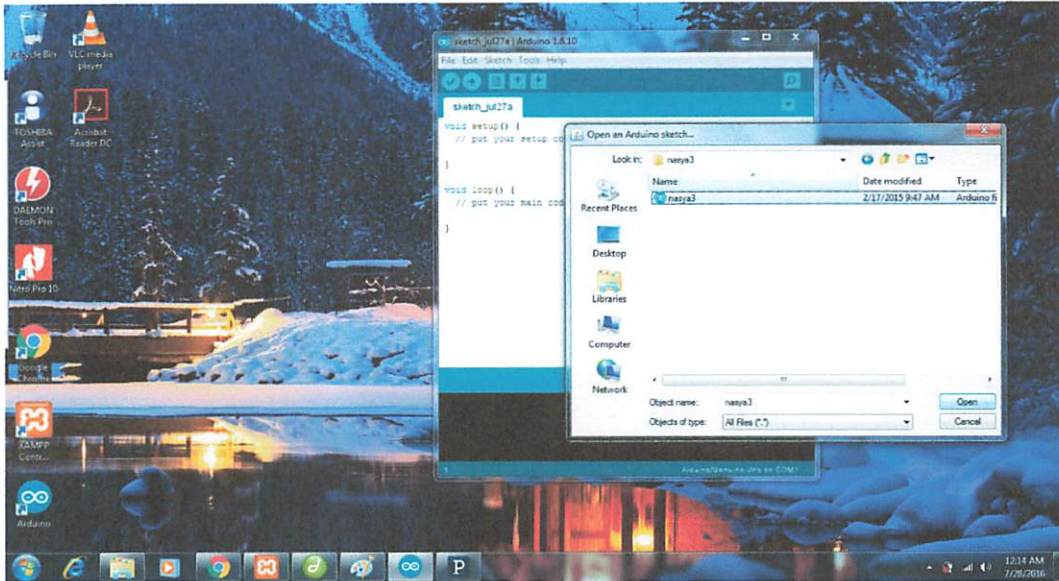
Gambar 4.4 Halaman *Scan Barcode*

#### 4.2.2 Konfigurasi Arduino dan Motor Servo

Untuk menjalankan prototype pintu otomatis perlu dilakukan konfigurasi pada arduino dan motor servo terlebih dahulu agar terhubung dengan web server sehingga bisa berjalan sesuai tujuan pembuatan dengan cara sebagai berikut.

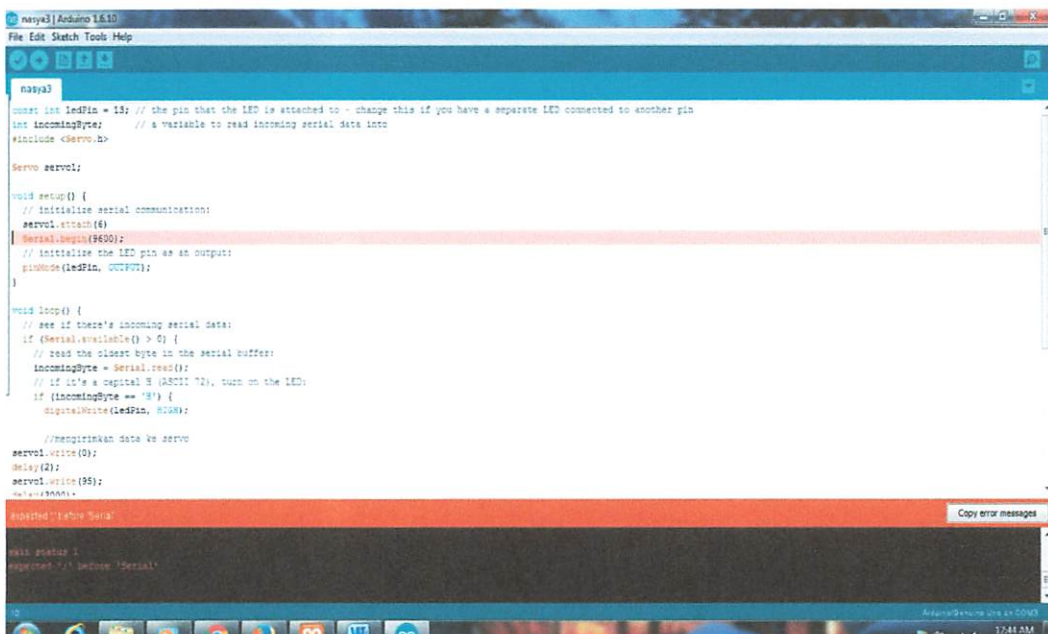
1. Hubungkan prototype pintu otomatis yang terdiri dari arduino Uno SMD Rev3 dan Motor Servo ke PC atau laptop melalui port serial menggunakan kabel usb.

2. Jalankan software Arduino IDE dan *open file* untuk diupload.

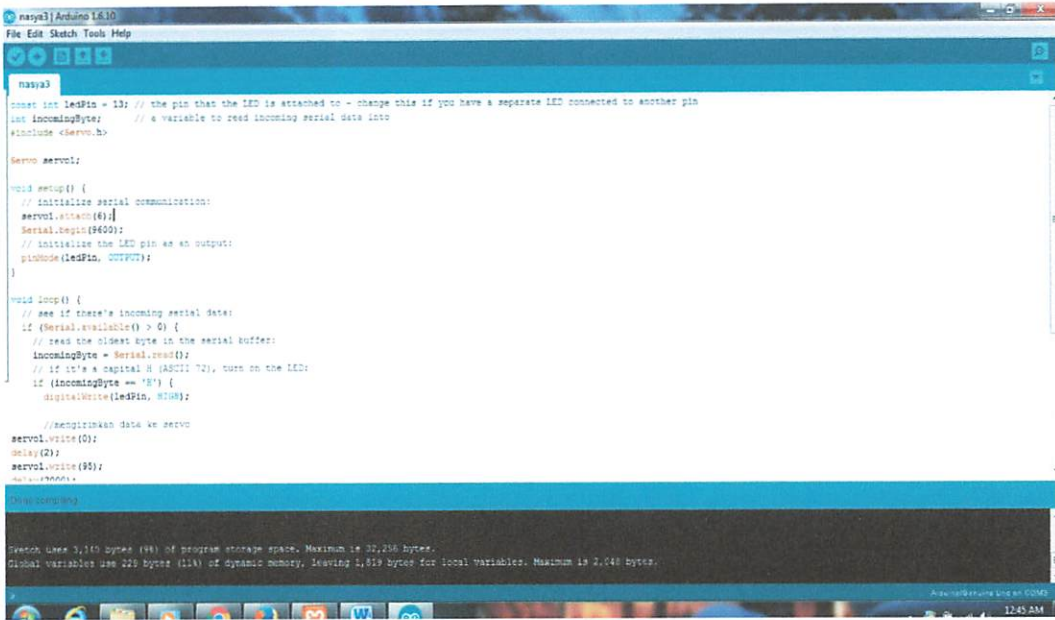


Gambar 4.5 Open File pada Arduino IDE

3. Lakukan proses verifikasi, apabila terjadi kegagalan (*failed*) maka cek kembali coding sesuai keterangan berwarna oranye pada bagian bawah Arduino IDE karena apabila tidak lolos proses verifikasi maka file tidak dapat diuploadkan pada arduino.

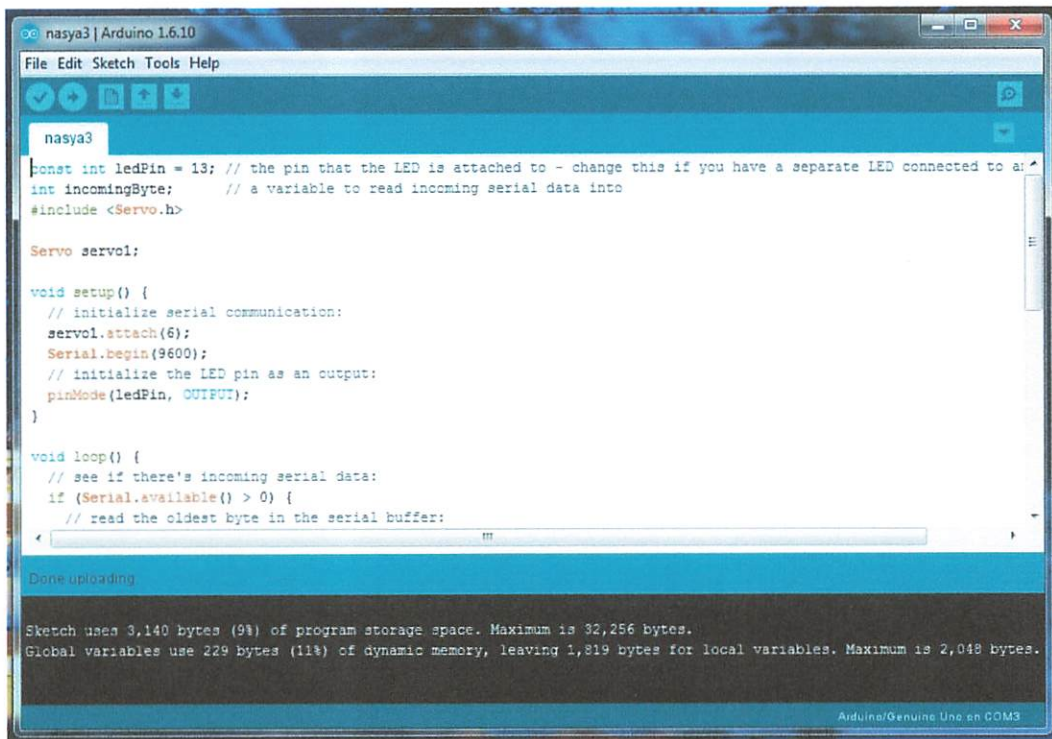


Gambar 4.6 Verifikasi Failed



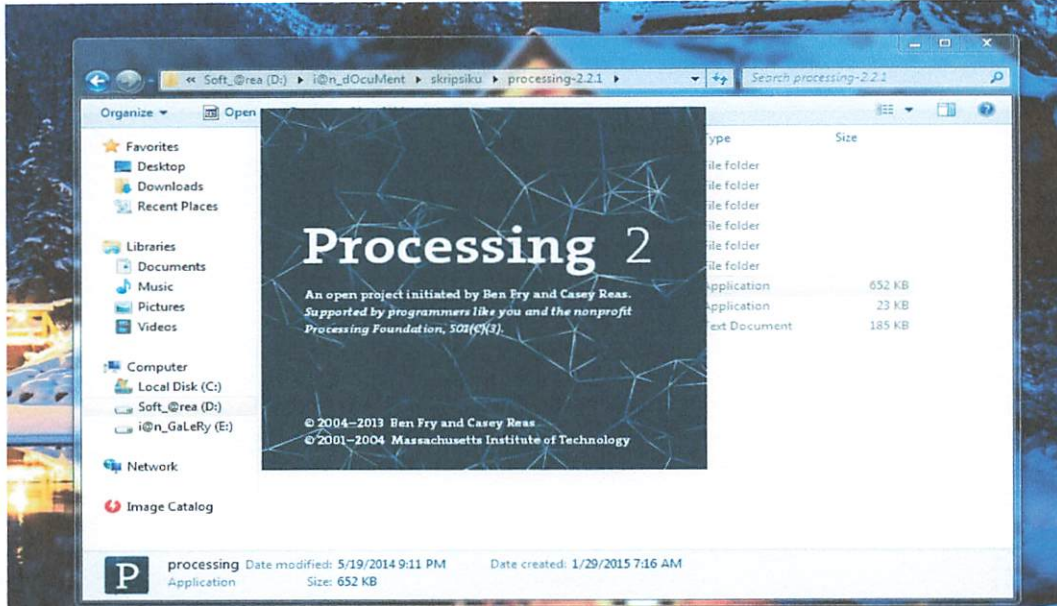
Gambar 4.7 Verifikasi Sukses

4. Apabila proses verifikasi telah sukses, maka selanjutnya upload file ke arduino.



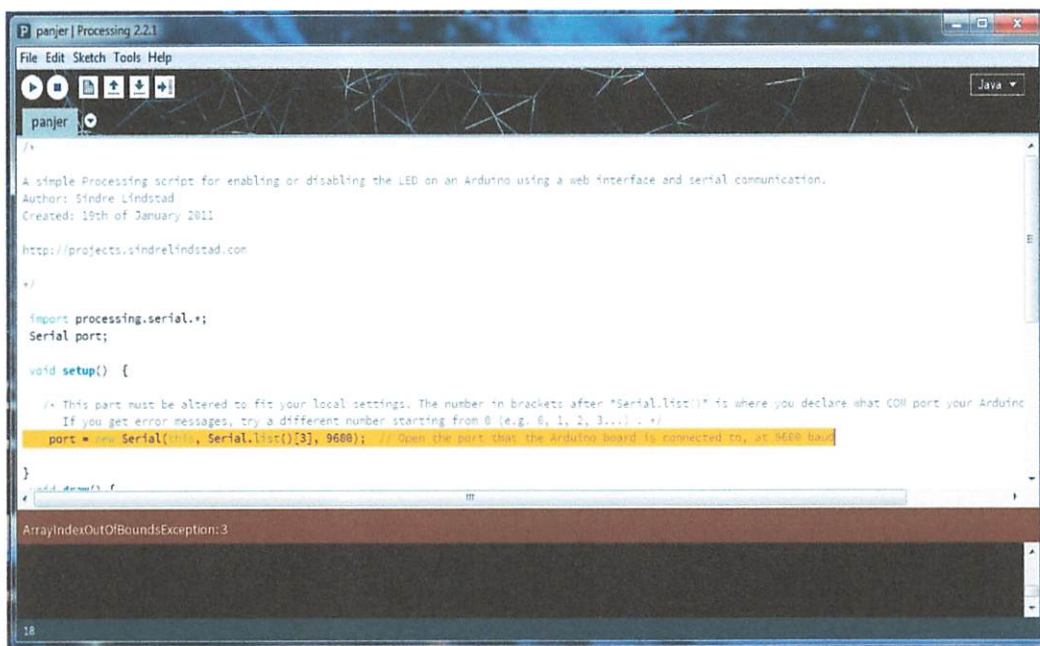
Gambar 4.8 Proses Upload pada Arduino

- Setelah upload arduino sukses, selanjutnya jalankan software Processing dan open file untuk dilakukan run yang berfungsi menjaga agar selalu terjadi hubungan dua arah antara prototype dengan webserver.



Gambar 4.9 Menjalankan Processing

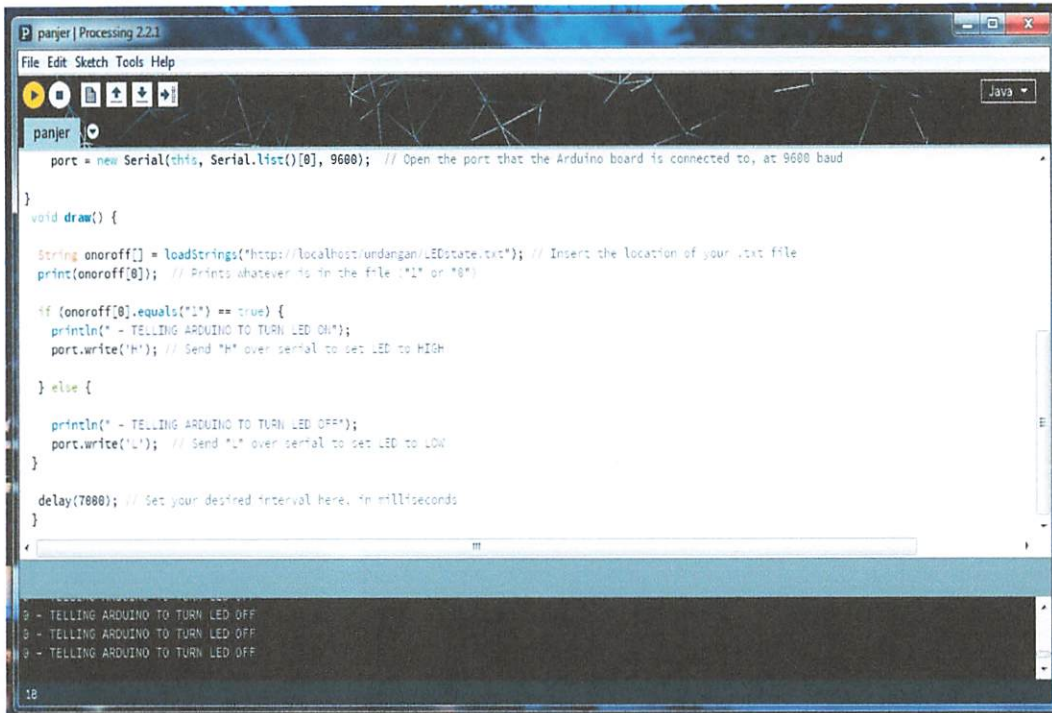
- Apabila terjadi kegagalan (*failed*) saat melakukan run, maka periksa coding sesuai keterangan berwarna coklat pada bagian bawah Processing.



Gambar 4.10 Run File Gagal



7. Ketika file sudah bisa untuk dilakukan proses Run, maka aplikasi undangan yang terhubung dengan pintu otomatis siap untuk dijalankan.



Gambar 4.11 Run File Sukses

Keterangan “TELLING ARDUINO TO TURN LED OFF” di bagian bawah Processing menunjukkan bahwa aplikasi memberi command (perintah) kepada arduino untuk membuat motor servo berada pada posisi diam, siap untuk menerima perintah dari webserver pada halaman verifikasi (halaman scan barcode).

Setelah proses konfigurasi selesai, maka siap untuk dilakukan pengujian atau percobaan pada aplikasi pengolahan data undangan yang terhubung dengan pintu otomatis menggunakan barcode berbasis web ini.

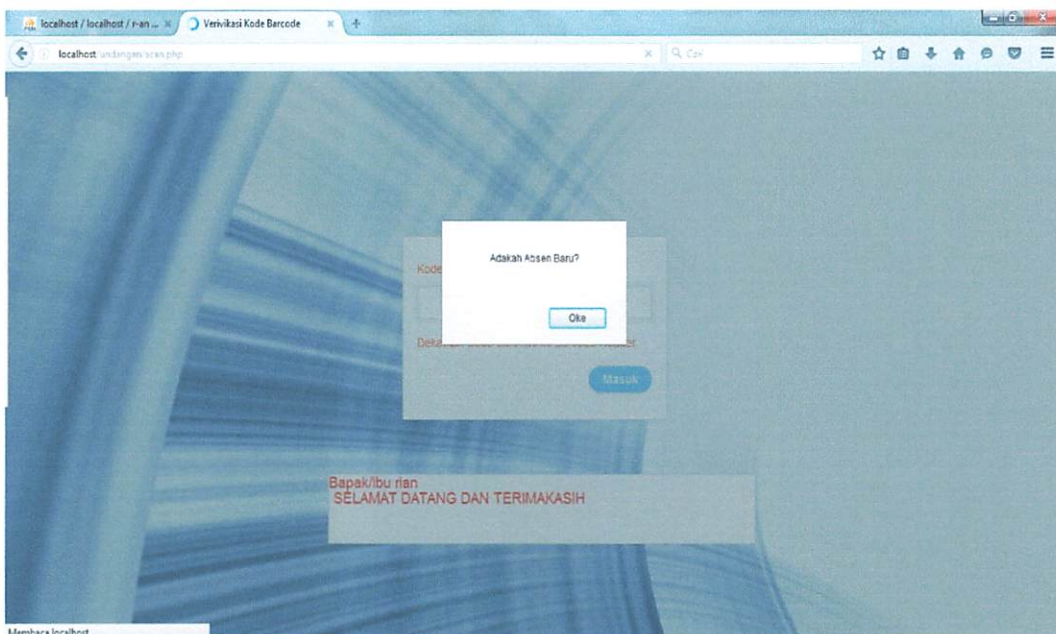
### 4.2.3 Pengujian Halaman Verifikasi (Scan Barcode)

Pada halaman ini akan dilakukan beberapa pengujian atau percobaan untuk melihat bagaimana jalannya aplikasi ini.

Apabila proses scan barcode tidak memiliki kendala teknis (lupa membawa undangan, barcode tidak terbaca karena buram, barcode scanner rusak, dll) maka kolom user name dan password akan terisi otomatis pada saat proses scan barcode yang tertera pada undangan dengan menggunakan scanner(mesin pemindai) , namun apabila terdapat suatu kendala pada saat proses scan barcode yang membuat data tidak dapat terisi otomatis maka dapat dilakukan pengetikan secara manual oleh penerima tamu dengan mengisi data pada kolom yang disediakan sesuai dengan data undangan yang bersangkutan untuk dilakukan proses verifikasi.

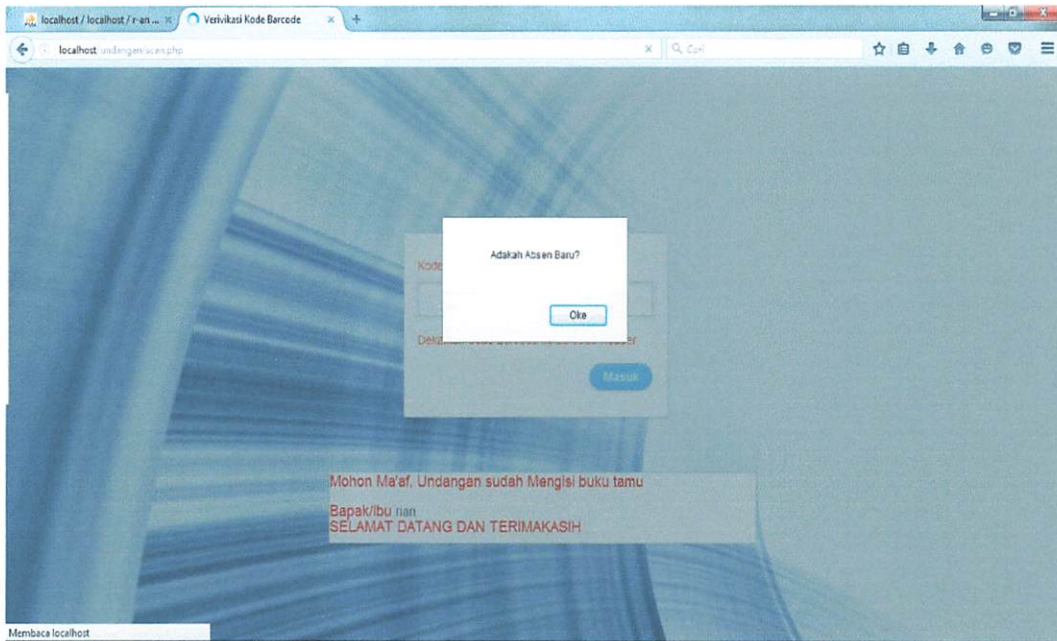
1. Pengujian dengan menggunakan barcode pada undangan yang dibuat berdasarkan data pada database yang dibuat sebelumnya.

a. Tampilan pada halaman verifikasi :



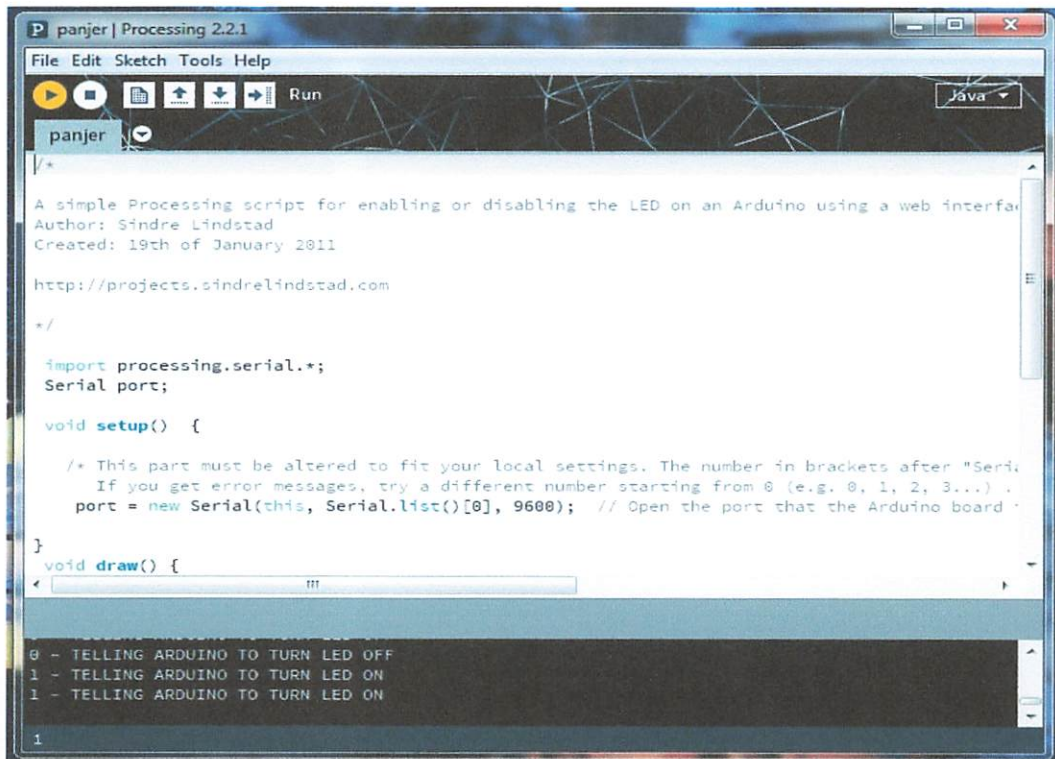
Gambar 4.12 Proses Verifikasi Sukses

b. Tampilan pada halaman verifikasi apabila terjadi proses scan ulang :



Gambar 4.13 Proses Verifikasi Berulang

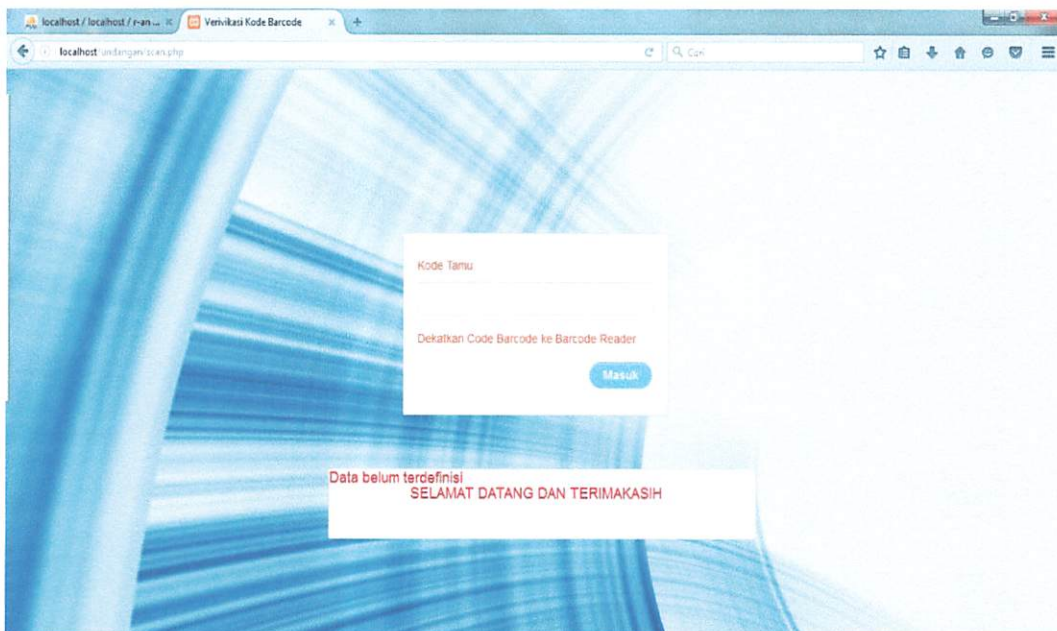
c. Tampilan pada processing pengontrol prototype.



Gambar 4.14 Proses Menjalankan Prototype Pintu Otomatis

Pada Processing di gambar 4.14 terlihat ketika proses verifikasi telah berhasil dilakukan, maka selanjutnya dilakukan command (perintah) untuk menjalankan prototype pintu otomatis, proses ini ditunjukkan pada bagian bawah yang semula bertuliskan **“TELLING ARDUINO TO TURN LED OFF”** berubah menjadi **“TELLING ARDUINO TO TURN LED ON”**.

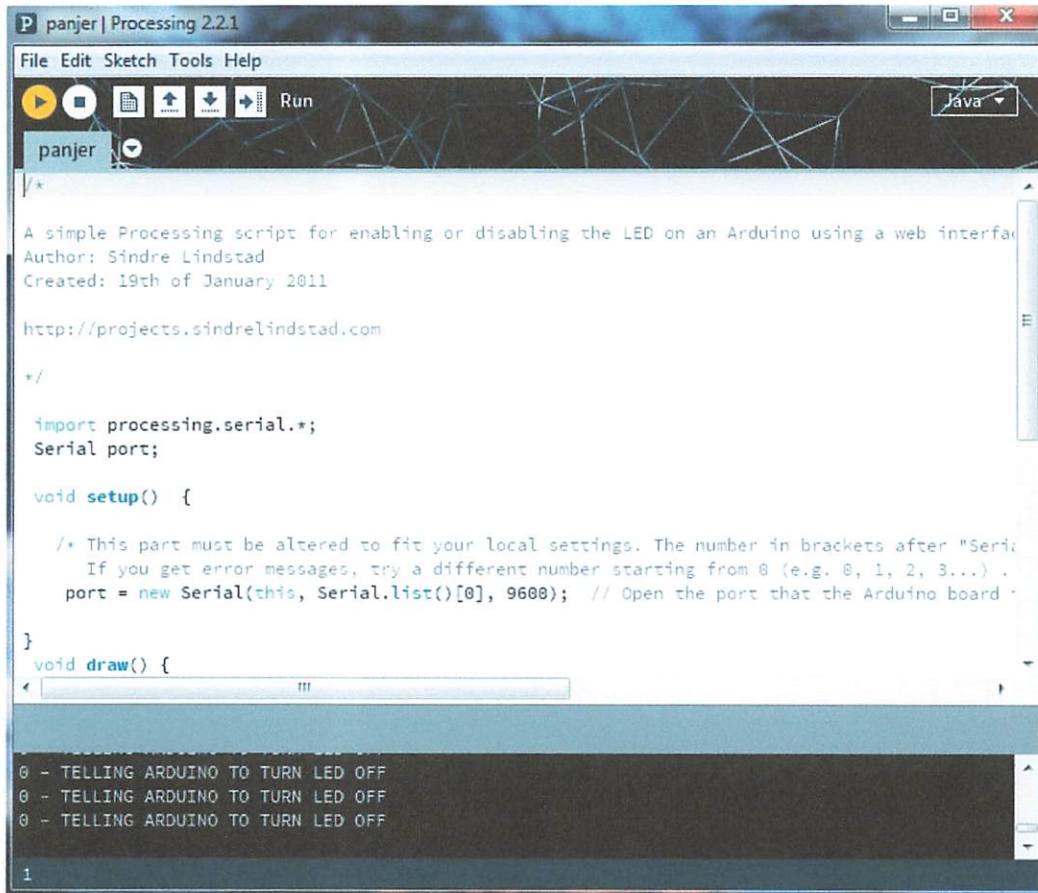
2. Pengujian menggunakan *barcode* yang dibuat tidak berdasarkan database yang dibuat untuk aplikasi (*barcode* dari data sembarang atau data lain).
  - a. Tampilan pada halaman verifikasi :



Gambar 4.15 Proses Verifikasi Gagal

Pada kolom komentar terlihat tulisan “Data belum terdefinisi” yang dimunculkan oleh aplikasi apabila data pada barcode yang di scan belum dibuat atau tidak ada pada database sistem.

b. Tampilan pada processing pengontrol prototype :



```

panjer | Processing 2.2.1
File Edit Sketch Tools Help
Run
panjer
/*
A simple Processing script for enabling or disabling the LED on an Arduino using a web interface
Author: Sindre Lindstad
Created: 19th of January 2011

http://projects.sindrelindstad.com

*/

import processing.serial.*;
Serial port;

void setup() {

  /* This part must be altered to fit your local settings. The number in brackets after "Serial"
  If you get error messages, try a different number starting from 0 (e.g. 0, 1, 2, 3...) .
  port = new Serial(this, Serial.list()[0], 9600); // Open the port that the Arduino board

}

void draw() {
  <-----|||----->
}

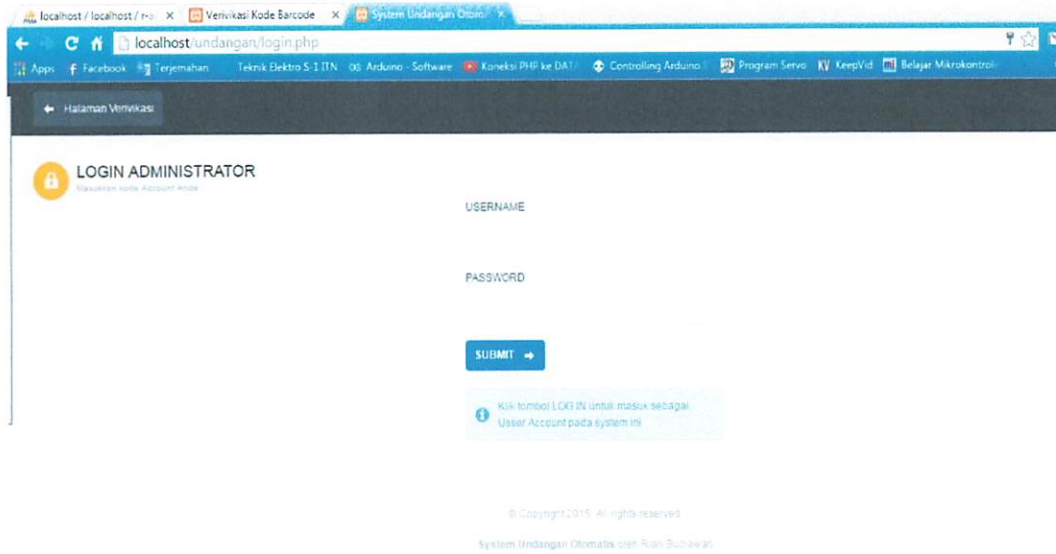
0 - TELLING ARDUINO TO TURN LED OFF
0 - TELLING ARDUINO TO TURN LED OFF
0 - TELLING ARDUINO TO TURN LED OFF
1
  
```

Gambar 4.16 Proses Tidak Menjalankan Prototype

Pada gambar 4.16 terlihat keterangan “TELLING ARDUINO TO LED OFF” yang menyatakan bahwa processing hanya memberi perintah pada arduino untuk diam dan tidak menjalankan motor servo, karena system hanya menjalankan prototype dengan syarat *barcode* atau data telah terverifikasi, apabila *barcode* atau data gagal terverifikasi, maka Processing tidak melakukan perintah pada arduino.

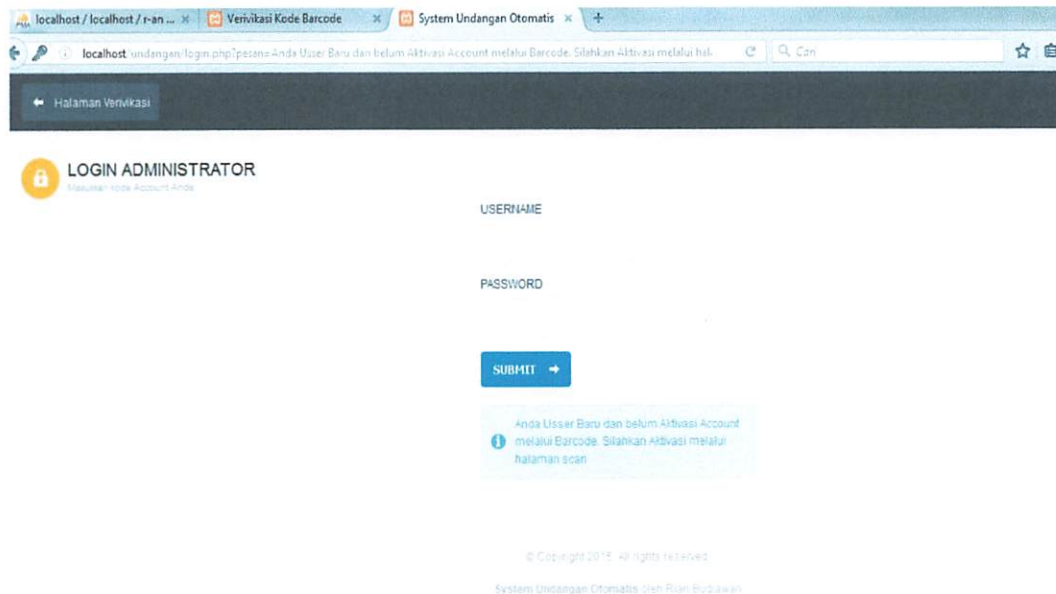
#### 4.2.4 Pengujian pada Halaman Login

Halaman ini berisi menu Login yang akan diisi oleh pengguna (admin dan user) untuk mengakses data base pada sistem, seperti pada gambar 4.17



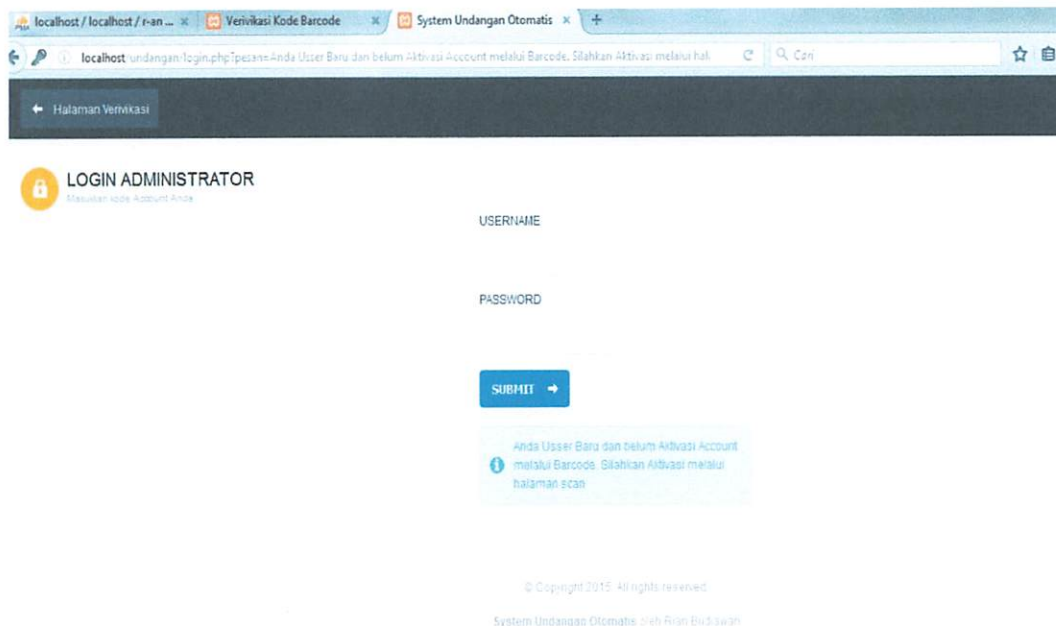
Gambar 4.17 Menu Login

1. Pengujian proses login dengan menggunakan data sembarang yang belum dibuat atau tidak ada di dalam database.



Gambar 4.18 Login Data Sembarang Gagal

2. Pengujian proses login dengan menggunakan data yang telah dibuat di dalam database.
  - a. Login tanpa melakukan proses verifikasi dan Login ketika terjadi kesalahan dalam pengetikan atau pegisian kolom.



Gambar 4.19 Login Tanpa Verifikasi Gagal

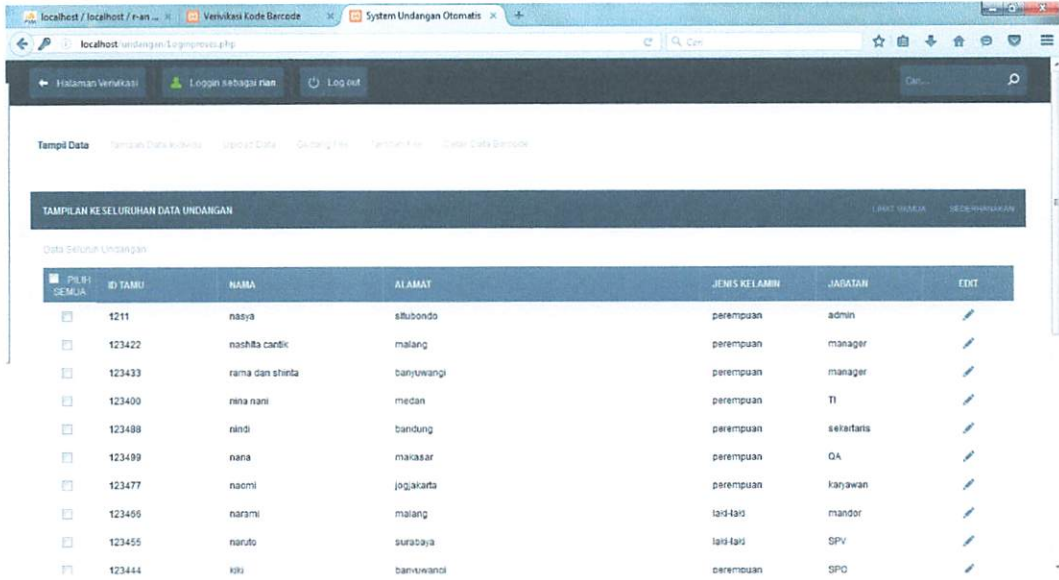
Pada proses login yang gagal, aplikasi akan merubah keterangan awal yang terdapat pada kolom komentar dibawah kolom pengisian berupa **“Klik tombol LOG IN untuk masuk sebaga Usser Account pada system ini”** menjadi **“Anda Usser Baru dan belum Aktivasi Account melalui Barcode. Silahkan Aktivasi melalui halaman scan.”**

Sehingga pengguna yang ingin melakukan proses login ke dalam database diarahkan untuk melakukan aktifasi akun pada halaman verifikasi.

## b. Login sebagai Admin

Ketika melakukan proses Login sebagai admin terdapat beberapa tab yang berisi menu sebagai berikut :

- Tampil Data



Tampil Data

TAMPILAN KE SELURUHAN DATA UNDANGAN

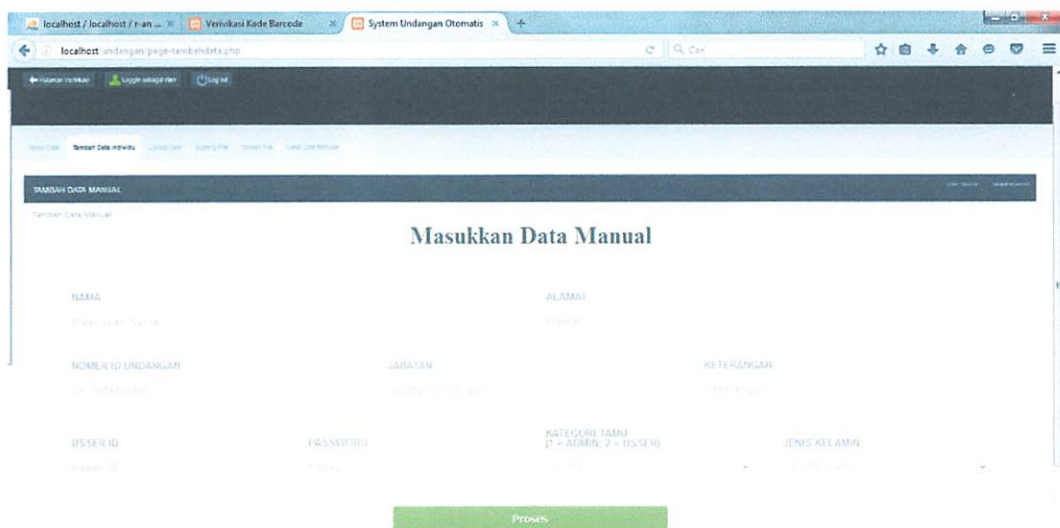
Data Seluruh Undangan

PILIH SEMUA	ID TAMU	NAMA	ALAMAT	JENIS KELAMIN	JABATAN	EDIT
<input type="checkbox"/>	1211	nasya	sLabondo	perempuan	admin	
<input type="checkbox"/>	123422	nashila cardik	malang	perempuan	manager	
<input type="checkbox"/>	123433	raina dan stinta	banyuwangi	perempuan	manager	
<input type="checkbox"/>	123400	nina nani	medan	perempuan	TI	
<input type="checkbox"/>	123488	nandi	bandung	perempuan	sekitaris	
<input type="checkbox"/>	123499	nana	makasar	perempuan	QA	
<input type="checkbox"/>	123477	naomi	jogakarta	perempuan	karyawan	
<input type="checkbox"/>	123466	narani	malang	laki-laki	mandor	
<input type="checkbox"/>	123455	naruto	surabaya	laki-laki	SPV	
<input type="checkbox"/>	123444	kiki	banuwandi	perempuan	SPO	

Gambar 4.20 Menu Tampil Data

Pada menu ini terdapat tampilan data keseluruhan data undangan yang ada di dalam database.

- Tambah Data Individu



TAMBAH DATA MANUAL

Masukkan Data Manual

NAMA

ALAMAT

NUMBER (ID UNDANGAN)

JABATAN

KETERANGAN

ISSER ID

PASSWORD

KATEGORI TAMU (1 = ADMIN, 2 = USHER)

JENIS KELAMIN

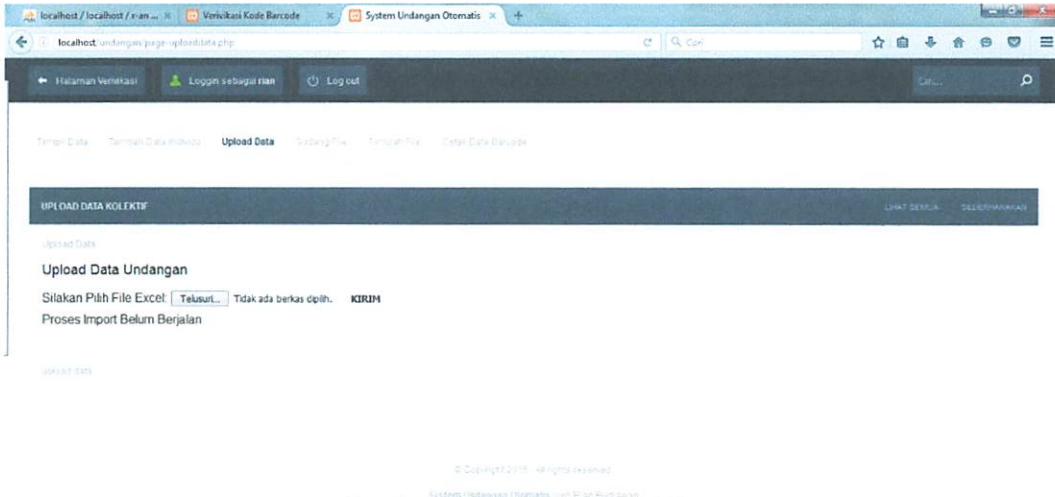
Proses

Gambar 4.21 Menu Tambah Data Individu



Pada menu tambah data individu ini terdapat beberapa kolom pengisian untuk menambahkan atau membuat data perorangan baru ke dalam database.

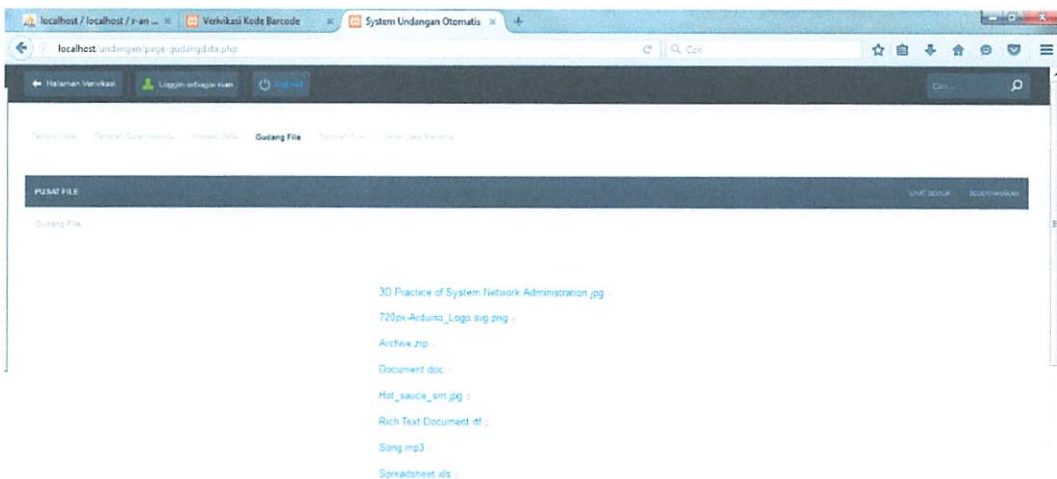
- Upload Data



Gambar 4.22 Menu Upload Data

Menu Upload Data ini merupakan menu untuk menambahkan data kolektif berupa file excel ke dalam database. Hal ini dilakukan apabila kita mengundang suatu instansi atau lembaga yang memiliki data kolektif karyawannya, jadi kita tinggal mengcopy file excel-nya dan menguploadnya ke dalam database di halaman ini.

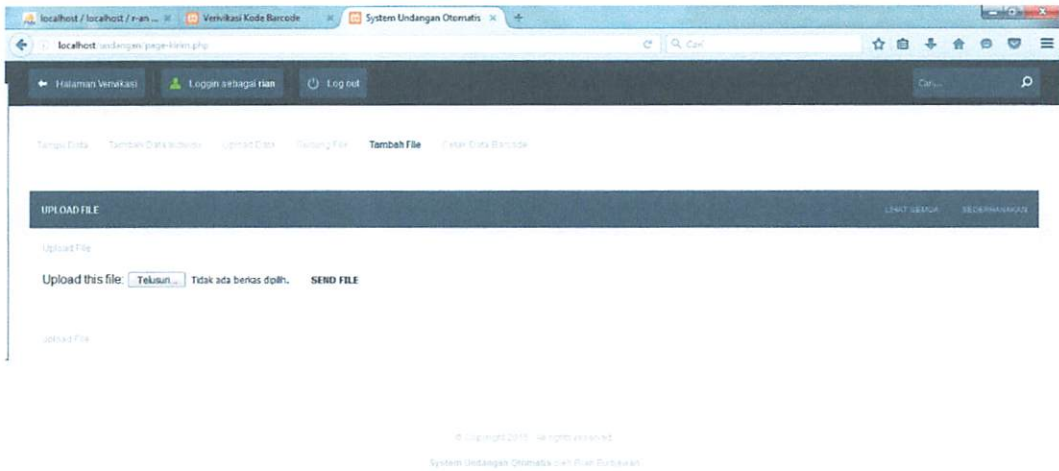
- Gudang File



Gambar 4.23 Menu Gudang File

Didalam menu Gudang File ini terdapat beberapa file untuk di unduh yang sebelumnya telah di upload oleh *admin*.

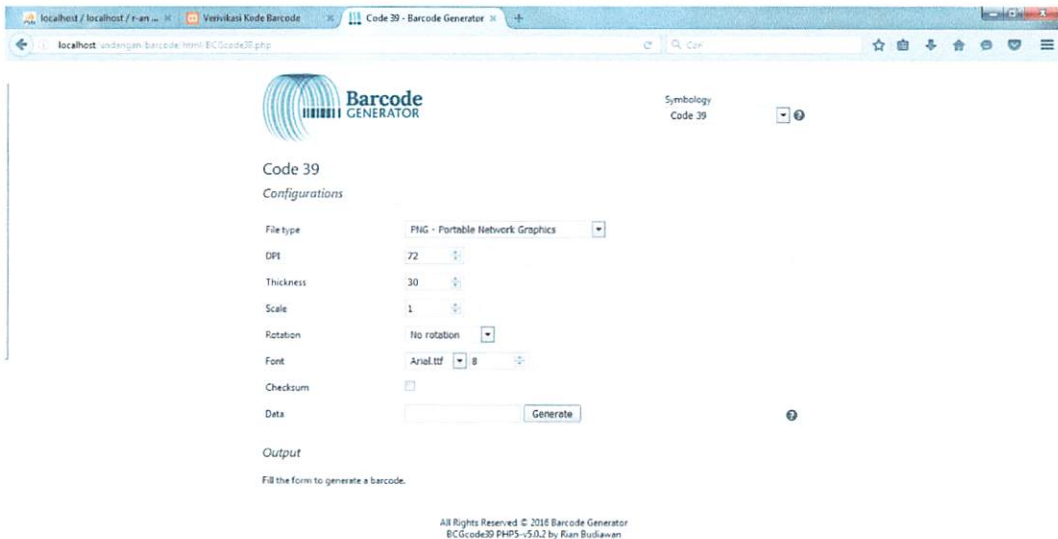
- **Tambah File**



Gambar 4.24 Menu Tambah File

Menu Tambah File ini digunakan oleh *admin* untuk mengunggah (upload) file yang ingin dibagikan oleh admin kepada *user*.

- **Cetak Data Barcode**



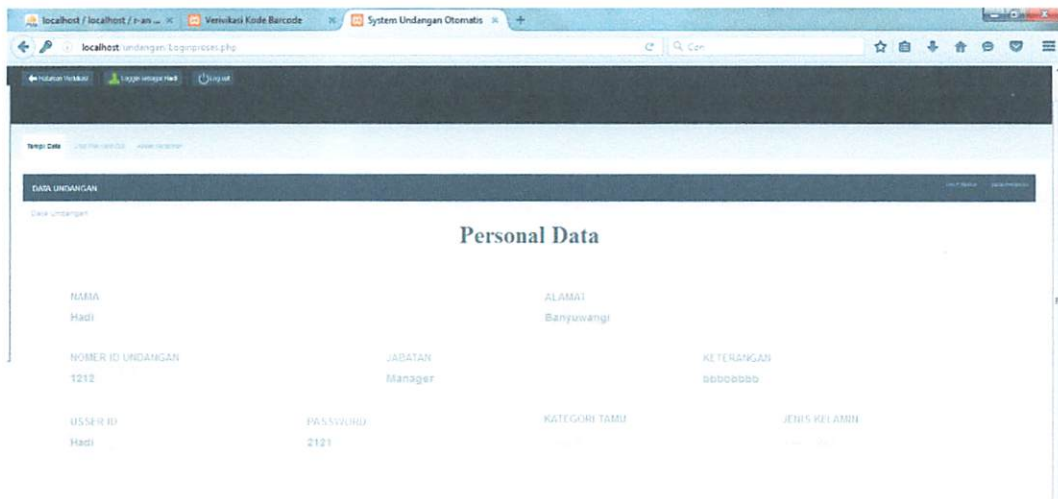
Gambar 4.25 Menu Cetak Data Barcode

Menu ini digunakan *admin* untuk menggenerate (membuat) barcode data tamu undangan yang kemudian dicetak pada surat undangan.

c. Login sebagai User

Ketika melakukan proses Login sebagai User terdapat beberapa tab yang berisi menu sebagai berikut :

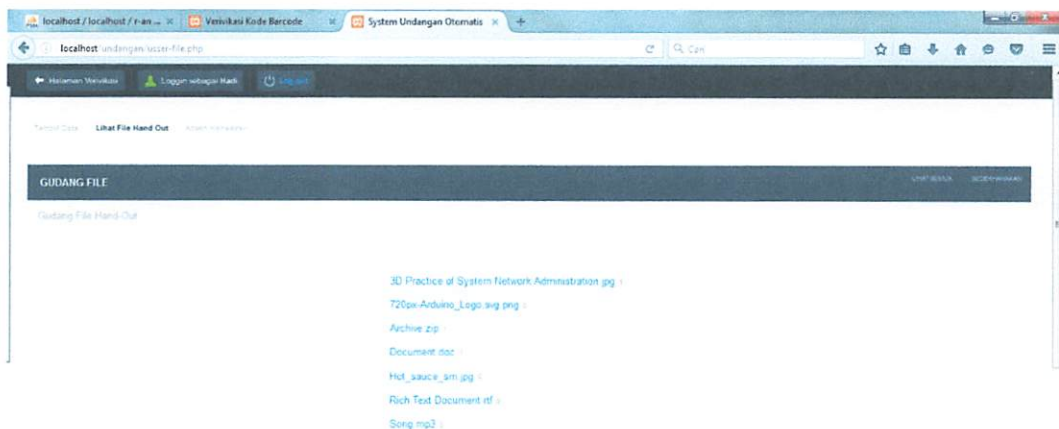
- Tampil Data



Gambar 4.26 Menu Tampil Data

Menu Tampil Data ini berfungsi menampilkan data tamu (user) yang juga dapat digunakan tamu tersebut untuk merubah datanya sendiri apabila terdapat kesalahan penulisan data berupa nama, jabatan, dll.

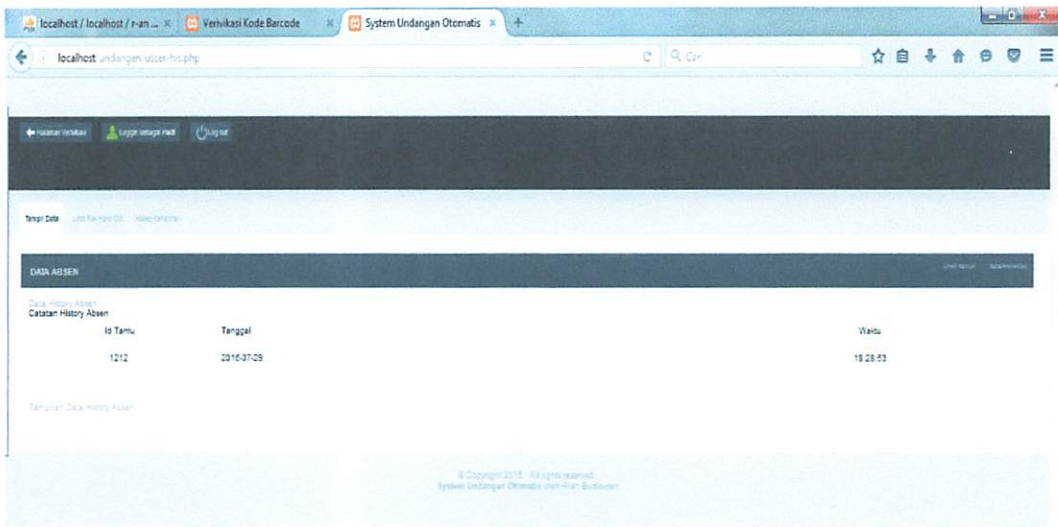
- Lihat File Handout



Gambar 4.27 Menu Lihat File Handout

Menu Lihat File Handout ini berfungsi sebagai tempat bagi *user* untuk mengunduh file yang dibagikan atau disediakan oleh *admin*.

- Absen Kehadiran



Gambar 4.28 Menu Absen Kehadiran

Menu Absen Kehadiran Ini digunakan *user* untuk melihat waktu kedatangannya ketika melakukan proses *scan barcode*.

### 4.3 Hasil Pengujian Aplikasi Pada User

Pengujian aplikasi terhadap *user* digunakan untuk memperoleh hasil data melalui kuisioner. Setelah mencoba aplikasi, *user* atau pengguna akan diberikan lembar kuisioner untuk diisi, dimana kuisioner berisikan 6 (enam) pertanyaan seputar komentar tentang kelayakan aplikasi *Pengolahan Data Undangan Dengan Pintu Otomatis Berbasis Barcode Dan Webbased* ini.

Berikut ini adalah pertanyaan yang diajukan dalam kuisioner :

1. Bagaimana pendapat anda tentang aplikasi ini ?
  - Bagus sekali
  - Bagus
  - Biasa saja
  - Jelek
2. Apakah menurut anda aplikasi ini susah digunakan ?
  - Sangat susah
  - Susah
  - Gampang
  - Gampang sekali
3. Apakah kegunaan dalam aplikasi ini sebagai kemudahan identifikasi sesuai dengan fungsi yang diharapkan?
  - Sangat sesuai
  - Sesuai
  - Kurang sesuai
  - Tidak sesuai
4. Apakah anda merasa kesulitan dalam menggunakan aplikasi ini ?
  - Sangat kesulitan
  - Kesulitan
  - Biasa saja
  - Tidak kesulitan

5. Apakah aplikasi ini sangat membantu dalam proses identifikasi undangan?

- Sangat membantu  
 Membantu  
 Kurang membantu  
 Tidak membantu

6. Apakah anda puas dengan interface aplikasi ini ?

- Sangat puas  
 Puas  
 Cukup puas  
 Tidak

Hasil data yang diperoleh dari pengujian terhadap respon pengguna dapat ditunjukkan dalam tabel 4.1 berikut ini:

Tabel 4.1 Tabel Hasil Pengujian *User*

Hasil pengujian aplikasi terhadap pengguna (Pertanyaan No. 1)					
No	Poling	Nilai	Jumlah	Total	Persentase
1	Bagus Sekali	4	11	44	55 %
2	Bagus	3	8	24	40 %
3	Biasa Saja	2	1	2	5 %
4	Jelek	1	0	0	0 %
Hasil pengujian aplikasi terhadap pengguna (Pertanyaan No. 2)					
No	Poling	Nilai	Jumlah	Total	Persentase
1	Sangat Susah	1	0	0	0 %
2	Susah	2	5	10	25 %
3	Gampang	3	14	42	70 %
4	Gampang Sekali	4	1	4	5 %

Hasil pengujian aplikasi terhadap pengguna (Pertanyaan No. 3)					
No	Poling	Nilai	Jumlah	Total	Persentase
1	Sangat Sesuai	4	8	32	40 %
2	Sesuai	3	11	33	55 %
3	Kurang Sesuai	2	1	2	5 %
4	Tidak Sesuai	1	0	0	0 %
Hasil pengujian aplikasi terhadap pengguna (Pertanyaan No. 4)					
No	Poling	Nilai	Jumlah	Total	Persentase
1	Sangat Kesulitan	1	0	0	0 %
2	Kesulitan	2	2	4	10 %
3	Biasa Saja	3	16	48	80 %
4	Tidak Kesulitan	4	2	8	10 %
Hasil pengujian aplikasi terhadap pengguna (Pertanyaan No. 5)					
No	Poling	Nilai	Jumlah	Total	Persentase
1	Sangat Membantu	4	14	56	70 %
2	Membantu	3	6	18	30 %
3	Kurang Membantu	2	0	0	0 %
4	Tidak Membantu	1	0	0	0 %
Hasil pengujian aplikasi terhadap pengguna (Pertanyaan No. 6)					
No	Poling	Nilai	Jumlah	Total	Persentase
1	Sangat Puas	4	8	32	40 %
2	Puas	3	10	30	50 %
3	Cukup Puas	2	1	2	5 %
4	Tidak	1	1	1	5 %
Jumlah Total				392	

Dari data pada tabel 4.1, maka dapat diambil kesimpulan bahwa jawaban yang banyak dipilih oleh *user* adalah jawaban yang mempunyai nilai 4 pada

pertanyaan No. 1 tentang pendapat terhadap aplikasi ini yaitu Bagus Sekali, nilai 3 pada pertanyaan No. 2 tentang tingkat kesusahan terhadap aplikasi ini yaitu Gampang, nilai 3 pada pertanyaan No. 3 tentang kegunaan dalam aplikasi ini sebagai kemudahan identifikasi sesuai dengan fungsi yang diharapkan yaitu Sesuai, nilai 3 pada pertanyaan No. 4 tentang kesulitan menggunakan aplikasi yaitu Biasa Saja, nilai 4 pada pertanyaan No. 5 tentang terbantunya proses identifikasi undangan yaitu Sangat Membantu, nilai 3 pada pertanyaan No. 6 tentang interface dari aplikasi ini yaitu Puas.

Dan dapat diambil persentase total nilai hasil penjumlahan kuisisioner sebesar 392 dari total nilai keseluruhan 480.

$$\frac{\text{jumlah kuisisioner}}{\text{nilai total}} \times 100 \% = \frac{392}{480} \times 100 \% \\ = 81,67 \%$$

Maka dapat diambil kesimpulan bahwa aplikasi ini dapat diterima oleh *user*, dan membantu *user* dalam melaksanakan proses identifikasi karena membuat pekerjaan menjadi lebih praktis.



## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Kesimpulan**

Setelah melakukan segala rangkaian perencanaan dan pembuatan desain serta hasil pengujian, maka dalam laporan skripsi ini dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Dari hasil pengujian dari halaman verifikasi dapat disimpulkan bahwa hanya *barcode* yang dibuat dari database yang dapat lolos proses verifikasi dan *barcode* yang dibuat tidak berdasarkan database akan ditolak oleh system.
2. Prototype pintu otomatis hanya akan bergerak apabila aplikasi mengirimkan data dari webserver (halaman verifikasi) bahwa barcode telah berhasil di verifikasi, apabila barcode gagal diverifikasi maka webserver akan mengirimkan data kepada prototype untuk diam.
3. Pada pengujian di halaman login dapat ditarik kesimpulan bahwa admin maupun user harus melakukan proses verifikasi terlebih dahulu sebelum melakukan proses login ke dalam database.
4. Apabila melakukan proses login menggunakan data sembarang yang tidak ada di dalam database atau data dari dalam database yang belum di verifikasi maka system akan menolak dan mengarahkan untuk melakukan proses verifikasi di halaman verifikasi.

## 5.2 Saran

Aplikasi *Pengolahan Data Undangan Dengan Pintu Otomatis Berbasis Barcode Dan Webbased* ini masih dapat dikembangkan lebih jauh lagi karena dalam pembuatannya masih jauh dari sempurna dan masih banyak kekurangan. Adapun saran yang dapat dikemukakan agar aplikasi ini dapat berfungsi dengan lebih optimal adalah:

1. Aplikasi ini kurang maksimal untuk desain interfacenya, karena masih terkesan sedikit kaku yang memerlukan proses desain lebih lanjut.
2. Aplikasi ini bisa dikembangkan lebih lanjut dalam hal pengontrol hardware lainnya seperti cctv, pengenalan sidik jari, sistem security rumah jarak jauh, dan lainnya menggunakan media web.
3. Aplikasi ini dapat merubah tata cara dalam undangan yang masih belum memanfaatkan teknologi, sehingga efisiensi dalam koordinasi para tamu dapat tercapai.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Andi. 2005. *Aplikasi Manajemen Database Pendidikan Berbasis Web dengan PHP dan MySQL*. Yogyakarta : Andi; Madiun : MADCOMS.
- [2] [https://id.wikipedia.org/wiki/Kode\\_batang](https://id.wikipedia.org/wiki/Kode_batang)  
Tanggal Akses : 1 November 2014
- [3] <https://id.wikipedia.org/wiki/PHP>  
Tanggal Akses : 1 November 2014
- [4] <http://comput-techno.blogspot.co.id/2013/01/definisi-dan-fungsi-mysql-apache-dan-php.html>  
Tanggal Akses : 1 November 2014
- [5] <http://dosenit.com/software/dbms/mysql/kelebihan-dan-kekurangan-mysql-server>  
Tanggal Akses : 1 November 2014
- [6] <https://id.wikipedia.org/wiki/Arduino>  
Tanggal Akses : 1 November 2014
- [7] <https://store.arduino.cc/product/A000073>  
Tanggal Akses : 1 November 2014
- [8] <http://arifzakariya.blog.ugm.ac.id/2012/01/09/komunikasi-serial-mikrokontroler/>  
Tanggal Akses : 1 November 2014
- [9] <http://trikueni-desain-sistem.blogspot.co.id/2014/03/Pengertian-Motor-Servo.html>  
Tanggal Akses : 2 November 2014
- [10] [https://id.wikipedia.org/wiki/Adobe\\_Dreamweaver](https://id.wikipedia.org/wiki/Adobe_Dreamweaver)  
Tanggal Akses : 2 November 2014
- [11] <http://harrisanggara.blogspot.co.id/2013/10/pengertian-web.html>  
Tanggal Akses : 2 November 2014
- [12] <http://venaaritonang.blogspot.co.id/2013/09/pengertian-web-server-web-browser-dan.html>  
Tanggal Akses : 2 November 2014

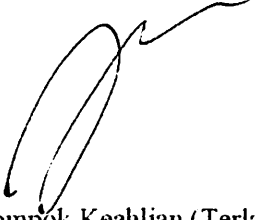
- [13] [https://id.wikipedia.org/wiki/Aplikasi\\_web](https://id.wikipedia.org/wiki/Aplikasi_web)  
Tanggal Akses : 2 November 2014
- [14] <http://sefodanik.blogspot.co.id/2016/02/pengertian-aplikasi-web.html>  
Tanggal Akses : 1 Maret 2016
- [15] <http://campurbalan.blogspot.co.id/2011/05/pengertian-undangan.html>  
Tanggal Akses : 2 November 2014
- [16] <http://jawara.pro/pengertian-undangan/>  
Tanggal Akses : 2 November 2014
- [17] <https://febianputra.wordpress.com/2012/07/01/pengertian-surat-macam-macam-dan-contoh-surat/>  
Tanggal Akses : 2 November 2014
- [18] [https://id.wikipedia.org/wiki/Diagram\\_alir](https://id.wikipedia.org/wiki/Diagram_alir)  
Tanggal Akses : 2 November 2014
- [19] <https://englishccit.wordpress.com/mata-kuliah-3/semester-1/algorithm/>  
Tanggal Akses : 2 November 2014
- [20] [http://gtsshop.com/index.php?route=product/product&product\\_id=344](http://gtsshop.com/index.php?route=product/product&product_id=344)  
Tanggal Akses : 3 November 2014
- [21] <http://www.gws.com.tw/english/product/servo/004.htm>  
Tanggal Akses : 3 November 2014
- [22] <http://comput-techno.blogspot.co.id/2013/01/definisi-dan-fungsi-mysql-apache-dan-php.html>  
Tanggal Akses : 3 November 2014
- [23] <http://www.pusatdesainweb.com/2014/06/29/pengetian-dan-kegunaan-xampp/>  
Tanggal Akses : 3 November 2014
- [24] <http://blogs.itb.ac.id/wnugroho/processing/>  
Tanggal Akses : 3 November 2014



# LAMPIRAN

**BERITA ACARA RAPAT PERSETUJUAN JUDUL/PROPOSAL SKRIPSI**  
**PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO S-1**  
**Konsentrasi : T. Komputer**

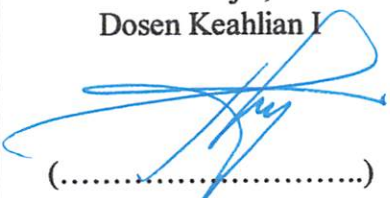

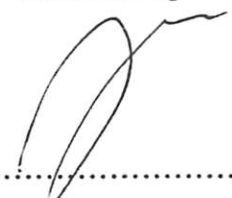
Tanggal : 20/9/14

1.	NIM	0712602
2.	Nama	Rian Budiarwan S
3.	Judul yang diajukan	Rancang Bangun Sistem Buku Tamu & Pengalihan Data Tamu Undangan Formal Secara Komputerisasi .....
4.	<del>Disetujui/Ditolak</del>	
5.	Catatan:	<ul style="list-style-type: none"><li>- Judul lebih disederhanakan</li><li>- Korelasikan lagi dg. PB Pembimbing.</li></ul>
6.	Pembimbing yang diusulkan:	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Arsyanta</li><li>2. Yuli Wahyuni</li></ol>
<p>Menyetujui</p> <p>1. Koordinator Dosen Kelompok Keahlian</p>  <p>Dosen Kelompok Keahlian (Terlampir)</p>		

\* : Coret yang tidak perlu



**BERITA ACARA SEMINAR PROPOSAL SKRIPSI  
PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO S-1  
Konsentrasi : Teknik Komputer**

1.	Nim	: 0712602		
2.	Nama	: RIAN BUDIAWAN SUGIANTO		
3.	Konsentrasi Jurusan	: Teknik Komputer		
4.	Jadwal Pelaksanaan:	Waktu	Tempat	
	2 Oktober 2014	09:00	III.1.4	
5.	Judul proposal yang diseminarkan Mahasiswa	RANCANG BANGUN SISTEM PENGOLAHAN DATA UNDANGAN DENGAN PINTU OTOMATIS BERBASIS BARCODE DAN WEBBASED		
6.	Perubahan judul yang diusulkan oleh Kelompok Dosen Keahlian			
7.	Catatan :	<i>- ditambah dg untuk delete barcode di tempat / gedung nya.</i>		
8.	Catatan :			
	Persetujuan judul Skripsi			
	Disetujui, Dosen Keahlian I	Disetujui, Dosen Keahlian II	Disetujui, Dosen Keahlian III	
	 (.....)	(.....)	(.....)	
	Mengetahui, Ketua Program Studi Teknik Elektro S-1	Disetujui, Calon Dosen Pembimbing ybs		
 <b>M. Ibrahim Ashari, ST, MT</b> NIP. P 1030100358	Pembimbing I	Pembimbing II		
	 (.....)	(.....)		



## BERITA ACARA SEMINAR PROGRESS SKRIPSI PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO S1

KONSENTRASI	T. KOMPUTER
-------------	-------------

1.	Nama Mahasiswa	RIAN BUDIAWAN SUGIANTO	NIM	712602
2.	Keterangan	Tanggal	Waktu	Tempat / Ruang
	Pelaksanaan	<b>11 Desember 2014</b>		

3.	Judul Skripsi	RANCANG BANGUN SISTEM PENGOLAHAN DATA UNDANGAN DENGAN PINTU OTOMATIS BERBASIS BARCODE DAN WEBBASED
----	---------------	--

4.	Perubahan Judul	..... ..... ..... .....
----	-----------------	----------------------------------

5.	Catatan : ① Dalam pembuatan alamat masih ada.
----	--

6.	Mengetahui, Ketua Jurusan  <u>M. Ibrahim Ashari, ST, MT</u>	Disetujui, Dosen Pembimbing	
		Pembimbing I  Dr. Eng. Aryunto Saetedjo, ST, MT	Pembimbing II  Yuli Wahyuni, ST, MT





PT. BNI (PERSERO) MALANG  
BANK NIAGA MALANG

PERKUMPULAN PENGELOLA PENDIDIKAN UMUM DAN TEKNOLOGI NASIONAL MALANG  
**INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG**

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
PROGRAM PASCASARJANA MAGISTER TEKNIK

Kampus I : Jl. Bendungan Sigura-gura No. 2 Telp. (0341) 551431 (Hunting), Fax. (0341) 553015 Malang 65145  
Kampus II : Jl. Raya Karanglo, Km 2 Telp. (0341) 417636 Fax. (0341) 417634 Malang

**BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI**  
**FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI**

NAMA : RIAN BUDIAWAN  
NIM : 0712602  
JURUSAN : Teknik Elektro S-1  
KONSENTRASI : Teknik Komputer  
MASA BIMBINGAN: SEMESTER GENAP 2014-2015  
JUDUL : RANCANG BANGUN SISTEM PENGOLAHAN DATA  
UNDANGAN DENGAN PINTU OTOMATIS BERBASIS  
BARCODE DAN WEBBASED

Dipertahankan dihadapan Majelis Penguji Skripsi Jenjang Strata Satu (S-1) pada :

Hari : Sabtu  
Tanggal : 21 Februari 2015  
Nilai : 75 (B+)

**Panitia Ujian Skripsi :**

**Majelis Ketua Penguji**

M. Ibrahim Ashari, ST, MT  
NIP.P. 1030100358

**Sekretaris Majelis Penguji**

Dr. Eng. I Komang Soma Wirata, ST, MT  
NIP.P. 1030100361

**Anggota Penguji :**

**Dosen Penguji I**

Ir. Yusuf Ismail Nakhoda, MT  
NIP.Y. 1018800189

**Dosen Penguji II**

Irmalia Suryani Faradisa, ST, MT  
NIP.P. 1030100361



PERKUMPULAN PENGELOLA PENDIDIKAN UMUM DAN TEKNOLOGI NASIONAL MALANG  
**INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG**

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
PROGRAM PASCASARJANA MAGISTER TEKNIK

PT. BNI (PERSERO) MALANG  
BANK NIAGA MALANG

Kampus I : Jl. Bendungan Sigura-gura No. 2 Telp. (0341) 551431 (Hunting), Fax. (0341) 553015 Malang 65145  
Kampus II : Jl. Raya Karanglo, Km 2 Telp. (0341) 417636 Fax. (0341) 417634 Malang

**FORMULIR PERBAIKAN SKRIPSI**

Dalam pelaksanaan ujian skripsi jenjang Strata Satu (S-1) Jurusan Teknik Elektro Konsentrasi Teknik Komputer, maka perlu adanya perbaikan skripsi untuk mahasiswa :

NAMA : RIAN BUDIAWAN

NIM : 0712602

JURUSAN : Teknik Elektro S-1

KONSENTRASI : Teknik Komputer

MASA BIMBINGAN: SEMESTER GENAP 2014-2015

JUDUL : RANCANG BANGUN SISTEM PENGOLAHAN DATA  
UNDANGAN DENGAN PINTU OTOMATIS BERBASIS  
BARCODE DAN WEBBASED

NO.	MATERI PERBAIKAN	KETERANGAN
1.	Bahasa asing (Inggris) yang tidak diterjemahkan diketik miring (Italic)	
2.	Gambar atau tulisan yang diambil dari buku referensi diberi nomor indeks sesuai dengan urutan daftar pustaka	
3.	Kesimpulan diambil dari hasil-hasil pengujian alat/sistem	
4.	Perbaiki webbase sebagai admin dan user (hak akses)	
5.	Pengujian software dan hardware	

Dosen Penguji I

Ir. Yusuf Ismail Nakhoda, MT  
NIP.Y. 1018800189

Dosen Pembimbing I

Dr. Eng. Aryuanto Soetedjo, ST, MT  
NIP.P. 1030800417

Dosen Pembimbing II

M. Ibrahim Ashari, ST, MT  
NIP.P. 1030100358



PT. BNI (PERSERO) MALANG  
BANK NIAGA MALANG

PERKUMPULAN PENGELOLA PENDIDIKAN UMUM DAN TEKNOLOGI NASIONAL MALANG  
**INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG**

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
PROGRAM PASCASARJANA MAGISTER TEKNIK

Kampus I : Jl. Bendungan Sigura-gura No. 2 Telp. (0341) 551431 (Hunting), Fax. (0341) 553015 Malang 65145  
Kampus II : Jl. Raya Karanglo, Km 2 Telp. (0341) 417636 Fax. (0341) 417634 Malang

**FORMULIR PERBAIKAN SKRIPSI**

Dalam pelaksanaan ujian skripsi jenjang Strata Satu (S-1) Jurusan Teknik Elektro Konsentrasi Teknik Komputer, maka perlu adanya perbaikan skripsi untuk mahasiswa :

NAMA : RIAN BUDIAWAN

NIM : 0712602

JURUSAN : Teknik Elektro S-1

KONSENTRASI : Teknik Komputer

MASA BIMBINGAN: SEMESTER GENAP 2014-2015

JUDUL : **RANCANG BANGUN SISTEM PENGOLAHAN DATA  
UNDANGAN DENGAN PINTU OTOMATIS BERBASIS  
BARCODE DAN WEBBASED**

NO.	MATERI PERBAIKAN	KETERANGAN
1.	Perancangan untuk web	
2.	Pengujian Bab IV : Hardware Software	
3.	Kesimpulan diambil dari bab IV	

**Dosen Penguji II**

**Irmalia Suryani Faradisa, ST, MT**  
NIP.P. 1030100361

**Dosen Pembimbing I**

**Dr. Eng. Aryuanto Soetedjo, ST, MT**  
NIP.P. 1030800417

**Dosen Pembimbing II**

**M. Ibrahim Ashari, ST, MT**  
NIP.P. 1030100358



# **LISTING PROGRAM**

## Halaman Scan Barcode

```
<!doctype html>
```

```
<head>
```

```
  <!-- Basics -->
```

```
  <meta charset="utf-8">
```

```
  <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge,chrome=1">
```

```
  <title>Verivikasi Kode Barcode</title>
```

```
  <!-- CSS -->
```

```
  <link rel="stylesheet" href="css/reset.css">
```

```
  <link rel="stylesheet" href="css/animate.css">
```

```
  <link rel="stylesheet" href="css/styles.css">
```

```
  <style type="text/css">
```

```
  <!--
```

```
  .style1 {color: #FF3300}
```

```
  -->
```

```
  </style>
```

```
</head>
```

```
  <!-- Main HTML -->
```

```
<body>
```

```
  <!-- Begin Page Content
```

```
  <a href="file:///C:/xampp/htdocs/undangan/css/reset.css">reset</a>
```

```
    <a href="file:///C:/xampp/htdocs/undangan/css/styles.css">styles</a>
```

```
  -->
```

```
<div id="container">
```

```
    <form id="form1" name="form1" method="post" action="" >
```

```
        <label for="name">Kode Tamu:</label>
```

```
        <input name="code" type="name" />
```

```
        <!--<label for="username">Password:</label>
```

```
        <input type="name">
```

```
        <p><a href="#">Forgot your password?</a>
```

```
        <input type="password">
```

```
        <div id="lower">
```

```
            <input type="checkbox"><label class="check" for="checkbox">Keep me logged in
```

```
-->
```

```
            <label for="name">Dekatkan Code Barcode ke Barcode Reader</label>
```

```
            <span class="style1"></span>
```

```
        </label>
```

```
        <input type="submit" value="Masuk">
```

```
    </div>
```

```
</form>
```

```
<div id="container1">
```

```
<!-- End Page Content -->
```

```
<p>
```

```
<?php error_reporting (E_ALL ^ E_NOTICE); ?>
```

```
<?php
```

```
    include "db.inc.php";
```

```

$mycode = $_POST['code'];

$perintah_satu="SELECT * FROM data_tamu WHERE id_tamu='$mycode'";
$hasil_satu=mysql_query($perintah_satu);
$row_satu=mysql_fetch_array($hasil_satu);

if(!empty($mycode))
{
    if ($row_satu[id_tamu]==$mycode)
    {
        if ($row_satu[status_tamu]==1)
        {
//-----
$query="UPDATE data_tamu SET status_tamu='2' WHERE id_tamu='$mycode' "; //merubah
status tamu
$hasi = mysql_query($query);

                                if($hasi)
                                {

//xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
$sonoroff = '1';
$textfile = "LEDstate.txt";
$fileLocation = "$textfile";
$fh = fopen($fileLocation, 'w ') or die("Ada yang Error");
$stringToWrite = "$sonoroff";
fwrite($fh, $stringToWrite);
fclose($fh);
//xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

                                echo "<font size='4' color ='red' ><b>Bapak/Ibu "

.$row_satu[nama]."</b></font>";

                                echo "<marquee direction='right'
behavior='alternate'><font size='4' color ='red' ><b> SELAMAT DATANG DAN TERIMAKASIH
</b></font></marquee>";

```

```

        // $iduser=$_GET['iduser'];
        // header("location:account.php");
    }

    else
    {
        echo("<font size='4' color ='red' ><b>Mohon
Ma'af Proses Gagal, Tidak termasuk dalam daftar Undangan</b></font>");
        // header("location:load.php");
    }

//-----
// echo $row_satu[nama];
// echo "<marquee direction='right' behavior='alternate'> SELAMAT DATANG DAN
TERIMAKASIH </marquee>";
    }

    else
    {
//xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
$sonoroff = '1';
$textfile = "LEDstate.txt";
$fileLocation = "$textfile";
$fh = fopen($fileLocation, 'w ') or die("Ada yang Error");
$stringToWrite = "$sonoroff";
fwrite($fh, $stringToWrite);
fclose($fh);
//xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

        echo("<font size='4' color ='red' ><b>Mohon Ma'af, Undangan sudah Mengisi buku
tamu<br></b></font></br>");
        echo "<font size='4' color ='red' ><b>Bapak/Ibu </b></font>".$row_satu[nama];
        echo "<marquee direction='right' behavior='alternate'><font size='4' color ='red' ><b>
SELAMAT DATANG DAN TERIMAKASIH</b></font> </marquee>";
        // header("location:load.php");
    }
}

```



```

    }
    else // jika salah--atau jika tidak sama
    {
        echo "<font size='4' color ='red' ><b>Data belum
terdefinisi</b></font>";
        echo "<marquee direction='right'
behavior='alternate'><font size='4' color ='red' ><b> SELAMAT DATANG DAN TERIMAKASIH
</b></font></marquee>";
        }//penutup else jika tidak sama
    }
    else
    {
        echo "<font size='4' color ='red' ><b>Tidak ada Data</b></font>";
        echo "<font size='4' color ='red' ><b><marquee direction='right'
behavior='alternate'> SELAMAT DATANG DAN TERIMAKASIH </b></font></marquee>"; //suruh
kembali login
    }
    //$mycode = stripslashes($mycode);
    //$mycode = mysql_real_escape_string($mycode);
    //$syahru=$_POST[syahru];

?></p>

</div>

</body>

</html>

```

## Halaman Menu Login

```
<?php
echo '

<html lang="en">
<head>
    <meta charset="utf-8">
    <title>System Undangan Otomatis</title> ';

    //<!-- Stylesheets --> <!DOCTYPE html>
    echo '<link rel=stylesheet>';
    echo '<link rel="stylesheet" href="css/style.css">';

    //<!-- Optimize for mobile devices -->
    echo '<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0"/>
</head>
<body>;

    //<!-- TOP BAR -->
    echo '<div id="top-bar">

        <div class="page-full-width">

            <a href="./undangan/scan.php" class="round button dark ic-left-arrow
image-left ">Halaman Verivikasi</a>

        </div>; //<!-- end full-width -->

    echo '</div>; //<!-- end top-bar -->

    //<!-- HEADER -->
    echo '<div id=header>
        <div class=page-full-width cf>
```

```

<div id=login-intro class=fl>

    <h1>Login Administrator</h1>
    <h5>Masukkan kode Account Anda</h5>

</div>;

//<!-- login-intro -->
//<!-- Change this image to your own company's logo -->
//<!-- The logo will automatically be resized to 39px height. -->
echo '</div>';
    //<!-- end full-width -->

echo '</div>'; //<!-- end header -->

//<!-- MAIN CONTENT -->
echo '<div id="content">

    <form action="Loginproses.php" method="POST" id="login-form">

        <fieldset>

            <p>

                <label for="login-username">username</label>
                <input type="text" name="usserid" id="username"
class="round full-width-input" autofocus />
            </p>

            <p>

                <label for="login-password">password</label>
                <input type="password" name="password"
id="password" class="round full-width-input" />
            </p>

```

```

        <p></p>
        <input type="submit" name="submit" value="submit"
class="button round blue image-right ic-right-arrow">;
        //<!--<a
href="Loginproses.php?$_POST["usserid"]&$_POST["password"]" class="button round blue image-
right ic-right-arrow">LOG IN</a-->

        echo '</fieldset>

        <br/>';

        //<!--<div class="information-box round">Klik tombol LOG IN untuk
masuk sebagai Usser Account pada system ini</div>

        </form>

        </div>'; // <!-- end content -->

        //<!-- FOOTER -->
        echo '<div id="footer">

                <p>&copy; Copyright 2015. All rights reserved.</p>
                <p><strong>System Undangan Otomatis</strong> oleh Rian Budiawan</a></p>

        </div>'; //<!-- end footer -->

echo '</body>
</html>';
?>

```

## Halaman Menu Utama

```
<!DOCTYPE html>
```

```
<html lang="en">
```

```
<head>
```

```
  <meta charset="utf-8">
```

```
  <title>System Undangan Otomatis</title>
```

```
  <!-- Stylesheets -->
```

```
  <link href="http://fonts.googleapis.com/css?family=Droid+Sans:400,700" rel="stylesheet">
```

```
  <link rel="stylesheet" href="css/style.css">
```

```
  <!-- Optimize for mobile devices -->
```

```
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0"/>
```

```
  <!-- jQuery & JS files -->
```

```
  <script src="http://ajax.googleapis.com/ajax/libs/jquery/1.7.1/jquery.min.js"></script>
```

```
  <script src="js/script.js"></script>
```

```
<script type="text/javascript">
```

```
function pilihan()
```

```
{
```

```
// membaca jumlah komponen dalam form bernama 'myform'
```

```
var jumKomponen = document.myform.length;
```

```
// jika checkbox 'Pilih Semua' dipilih
```

```
if (document.myform[0].checked == true)
```

```

{

// semua checkbox pada data akan terpilih

for (i=1; i<=jumKomponen; i++)
{
if (document.myform[i].type == "checkbox") document.myform[i].checked = true;
}
}
// jika checkbox 'Pilih Semua' tidak dipilih
else if (document.myform[0].checked == false)
{
// semua checkbox pada data tidak dipilih
for (i=1; i<=jumKomponen; i++)
{
if (document.myform[i].type == "checkbox") document.myform[i].checked = false;
}
}
}

```

```
</script>
```

```
</head>
```

```
<body>
```

```
<!-- TOP BAR ?id_tamu=$data[id_tamu] -->
```

```
<div id="top-bar">
```

```
<div class="page-full-width cf">
```

```
<ul id="nav" class="fl">
```

```
<li class="v-sep"><a href="tuju.php" class="round button dark ic-
left-arrow image-left">Halaman Verifikasi</a></li>
```

```
<li class="v-sep"><a href="#" class="round button dark menu-
user image-left">Loggin sebagai<strong>admin</strong></a>
```

```
</ul>
```

```

        <li><a href="datapofil.php">Data
Profil</a></li>
        <li><a href="edit.php">Edit Data</a></li>
        <li><a href="rpassword.php">Rubah
Password</a></li>
        <li><a href="logout.php">Log out</a></li>
    </ul>
</li>

<li></li>
<li><a href="logout.php" class="round button dark menu-logoff
image-left">Log out</a></li>

</ul> <!-- end nav -->

<form action="" method="POST" id="search-form" class="fr">
    <fieldset>
        <input type="text" id="search-keyword" class="round
button dark ic-search image-right" placeholder="Cari..." />
        <input type="hidden" value="SUBMIT" />
    </fieldset>
</form>

</div> <!-- end full-width -->

</div> <!-- end top-bar -->

<!-- HEADER -->
<div id="header-with-tabs">

    <div class="page-full-width cf">

        <ul id="tabs" class="fl">
```

```

        </li><a href="page-full-width.php" class="active-tab">Tampil
Data</a></li>
        </li><a href="page-tambahdata.php">Tambah Data
Individu</a></li>
        </li><a href="page-uploaddata.php">Upload Data</a></li>
        </li><a
href="http://localhost/undangan/barcode/html/BCGcode39.php">Cetak Data Barcode</a></li>
    </ul> <!-- end tabs -->

```

```

        <!-- Change this image to your own company's logo -->
        <!-- The logo will automatically be resized to 30px height. -->
    </div>
    <!-- end full-width -->

```

```
</div> <!-- end header -->
```

```

<!-- MAIN CONTENT -->
<div id="content">

```

```
    <div class="page-full-width cf">
```

```
        <div class="content-module">
```

```
            <div class="content-module-heading cf">
```

```
                <h3 class="fl">Tampilan Keseluruhan Data
Undangan</h3>
```

```
                <span class="fr expand-collapse-
text">Sederhanakan</span>
```

```
                <span class="fr expand-collapse-text initial-
expand">Lihat Semua</span>
```

```
            </div> <!-- end content-module-heading -->

```



```
<div class="content-module-main">
```

```
<p>Data Seluruh Undangan</p>
```

```
<!--
```

```
<table>
```

```
<thead>
```

```
<tr>
```

```
<th><input type="checkbox" id="table-select-all"></th>
```

```
<th>Name</th>
```

```
<th>Username</th>
```

```
<th>Email</th>
```

```
<th>Actions</th>
```

```
</tr>
```

```
</thead>
```

```
<tfoot>
```

```
<tr>
```

```
<td colspan="5" class="table-
```

```
footer">
```

```
<label for="table-
```

```
select-actions">Pilih:</label>
```

```
<select id="table-
```

```
select-actions">
```

```
<option
```

```
value="option1">Delete</option>
```

```
<option
```

```
value="option2">Edit</option>
```

```

                                                                 </select>
                                                                 <a href="#"
class="round button blue text-upper small-button">Pilih Menu Oerasional</a>
                                                                 </td>
                                                                 </tr>
                                                                 </tfoot>
                                                                 <tbody>
                                                                 <tr>
                                                                 <td><input
type="checkbox"></td>
                                                                 <td>Adrian Purdila</td>
                                                                 <td>adipurdila</td>
                                                                 <td><a
href="#">adipurdila@gmail.com</a></td>
                                                                 <td>
                                                                 <a href="#"
class="table-actions-button ic-table-edit"></a>
                                                                 <a href="#"
class="table-actions-button ic-table-delete"></a>
                                                                 </td>
                                                                 </tr>
                                                                 <tr>
                                                                 <td><input
type="checkbox"></td>
                                                                 <td>Adrian Purdila</td>
                                                                 <td>adipurdila</td>
                                                                 <td><a
href="#">adipurdila@gmail.com</a></td>

```

class="table-actions-button ic-table-edit"></a>  
class="table-actions-button ic-table-delete"></a>

<td>  
<a href="#">  
<a href="#">  
</td>  
</tr>

type="checkbox"></td>  
href="#">adipurdila@gmail.com</a></td>

<tr>  
<td><input  
<td>Adrian Purdila</td>  
<td>adipurdila</td>  
<td><a  
<td>

class="table-actions-button ic-table-edit"></a>  
class="table-actions-button ic-table-delete"></a>

<a href="#">  
<a href="#">  
</td>  
</tr>

type="checkbox"></td>  
href="#">adipurdila@gmail.com</a></td>

<tr>  
<td><input  
<td>Adrian Purdila</td>  
<td>adipurdila</td>  
<td><a  
<td>

class="table-actions-button ic-table-edit"></a>  
class="table-actions-button ic-table-delete"></a>

<a href="#">  
<a href="#">  
</td>

```

</tr>

<tr>
  <td><input
type="checkbox"></td>
  <td>Adrian Purdila</td>
  <td>adipurdila</td>
  <td><a
href="#">adipurdila@gmail.com</a></td>
  <td>
    <a href="#"
class="table-actions-button ic-table-edit"></a>
    <a href="#"
class="table-actions-button ic-table-delete"></a>
  </td>
</tr>

<tr>
  <td><input
type="checkbox"></td>
  <td>Adrian Purdila</td>
  <td>adipurdila</td>
  <td><a
href="#">adipurdila@gmail.com</a></td>
  <td>
    <a href="#"
class="table-actions-button ic-table-edit"></a>
    <a href="#"
class="table-actions-button ic-table-delete"></a>
  </td>
</tr>
</tbody>
</table>
-->
```

```

<?php
//session_start();
include "db.inc.php";
// bagian script untuk menghapus data
if ($_GET['action'] == "del")
{
// membaca nilai n dari hidden value
$n = $_POST['n'];
for ($i=0; $i<=$n-1; $i++)
{
if (isset($_POST['id_tamu'][$i]))
{
Sid_tamu = $_POST['id_tamu'][$i];
$query = "DELETE FROM data_tamu WHERE id_tamu = '$Sid_tamu'";
mysql_query($query);
}
}
}

// query SQL untuk menampilkan semua data
$query = "SELECT * FROM data_tamu";
$hasil = mysql_query($query);
// membuat form penghapusan data
echo "<form name='myform' method='post' action='".$_SERVER['PHP_SELF']."'?action=del>";
echo "<table width='978' border='0'>";
echo "<thead><tr>
<th width='173'><input type='checkbox' name='pilih' onclick='pilihan()' /> Pilih semua</th>
<th width='96'><b>ID TAMU</b></th>
<th width='137'><b>Nama</b></th>
<th width='277'><b>Alamat</b></th>
<th width='91'><b>Jenis Kelamin</b></th>
<th width='82'><b>Jabatan</b></th>
<th width='76'><b>Edit</b></th>
</tr></thead>";
$i = 0;
while($data = mysql_fetch_array($hasil))
{

```

```

echo "<tr><td><input type='checkbox' name='id_tamu'.".$i.'" value="".'$data['id_tamu'].'" /></td>
<td>".$data['id_tamu'].</td>
<td>".$data['nama'].</td>
<td>".$data['alamat'].</td>
<td>".$data['jenis_kelamin'].</td>
<td>".$data['jabatan'].</td>
<td><a href='edit.php?id_tamu=$data[id_tamu]' class='table-actions-button ic-table-edit'></a></td>
</tr>";
$i++;
}
echo "</table>";
echo "<input type='hidden' name='n' value="".'$i.'" />";
echo "<p><input type='submit' value='Hapus' name='submit'> <input type='reset' value='Batal'
name='reset'></p>";
echo "</form>";
?>

```

```
<div class="stripe-separator"><!-- --></div>
```

```
<p>Tampilan Seluruh Data</p>
```

```
</div> <!-- end content-module-main -->
```

```
</div> <!-- end content-module -->
```

```
</div> <!-- end full-width -->
```

```
</div> <!-- end content -->
```

```
<!-- FOOTER -->
```

```
<div id="footer">
```

```
<p>&copy; Copyright 2015 . All rights reserved.</p>
```

<p><strong>System Undangan Otomatis</strong> oleh Rian Budiawan</a></p>

</div> <!-- end footer -->

</body>

</html>

## Arduino

```
const int ledPin = 13; // the pin that the LED is attached to - change this if you have a separate LED
connected to another pin
int incomingByte; // a variable to read incoming serial data into
#include <Servo.h>

Servo servo1;

void setup() {
  // initialize serial communication:
  servo1.attach(6);
  Serial.begin(9600);
  // initialize the LED pin as an output:
  pinMode(ledPin, OUTPUT);
}

void loop() {
  // see if there's incoming serial data:
  if (Serial.available() > 0) {
    // read the oldest byte in the serial buffer:
    incomingByte = Serial.read();
    // if it's a capital H (ASCII 72), turn on the LED:
    if (incomingByte == 'H') {
      digitalWrite(ledPin, HIGH);

      //mengirimkan data ke servo
      servo1.write(0);
      delay(2);
      servo1.write(95);
      delay(3000);
      servo1.write(0);
      for(;;){}
```



```
}  
// if it's an L (ASCII 76) turn off the LED:  
if (incomingByte == 'L') {  
    digitalWrite(ledPin, LOW);  
  
    //servo off  
    servol.write(0);  
  
}  
}  
}
```

## Processing

/\*

A simple Processing script for enabling or disabling the LED on an Arduino using a web interface and serial communication.

Author: Sindre Lindstad

Created: 19th of January 2011

<http://projects.sindrelindstad.com>

\*/

```
import processing.serial.*;
```

```
Serial port;
```

```
void setup() {
```

```
    /* This part must be altered to fit your local settings. The number in brackets after "Serial.list()" is where you declare what COM port your Arduino is connected to.
```

```
    If you get error messages, try a different number starting from 0 (e.g. 0, 1, 2, 3...) . */
```

```
    port = new Serial(this, Serial.list()[0], 9600); // Open the port that the Arduino board is connected to, at 9600 baud
```

```
}
```

```
void draw() {
```

```
    String onoroff[] = loadStrings("http://localhost/undangan/LEDstate.txt"); // Insert the location of your .txt file
```

```
    print(onoroff[0]); // Prints whatever is in the file ("1" or "0")
```

```
    if (onoroff[0].equals("1") == true) {
```

```
        println(" - TELLING ARDUINO TO TURN LED ON");
```

```
        port.write('H'); // Send "H" over serial to set LED to HIGH
```

```
    } else {
```

```
println(" - TELLING ARDUINO TO TURN LED OFF");  
port.write('L'); // Send "L" over serial to set LED to LOW  
}  
  
delay(3000); // Set your desired interval here, in milliseconds  
}
```