

SKRIPSI

IMPLEMENTASI RFID UNTUK REGISTRASI PASIEN

PADA RUMAH SAKIT

Disusun sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Teknik Program S-1

Pada Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknik,

Universitas Muhammadiyah Yogyakarta



Disusun oleh :

Aji Ardiansyah Saputro

20100120039

JURUSAN TEKNIK ELEKTRO

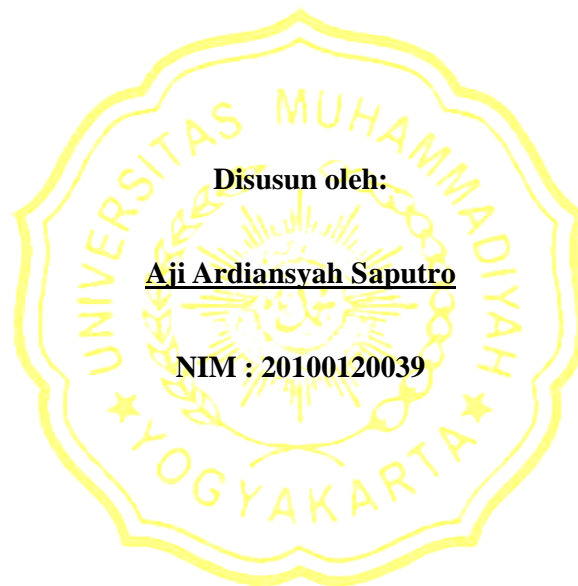
FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA

2014

SKRIPSI

**IMPLEMENTASI RFID UNTUK REGISTRASI PASIEN
PADA RUMAH SAKIT**



**JURUSAN TEKNIK ELEKTRO
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA
2014**

HALAMAN PENGESAHAN I

SKRIPSI

IMPLEMENTASI RFID UNTUK REGISTRASI PASIEN

PADA RUMAH SAKIT



Telah diperiksa dan disetujui:

Dosen Pembimbing Utama

Dosen Pembimbing Muda

(Ramadoni Syahputra, S.T., M.T.)

(Rahmat Adiprasetya Al Hasibi, ST., M.T.)

HALAMAN PENGESAHAN II
IMPLEMENTASI RFID UNTUK REGISTRASI PASIEN
PADA RUMAH SAKIT

Skripsi ini telah dipertahankan dan disahkan di depan dewan penguji

pada tanggal 31 Desember 2014

Dewan Penguji :

Ramadoni Syahputra, S.T., M.T. (.....)

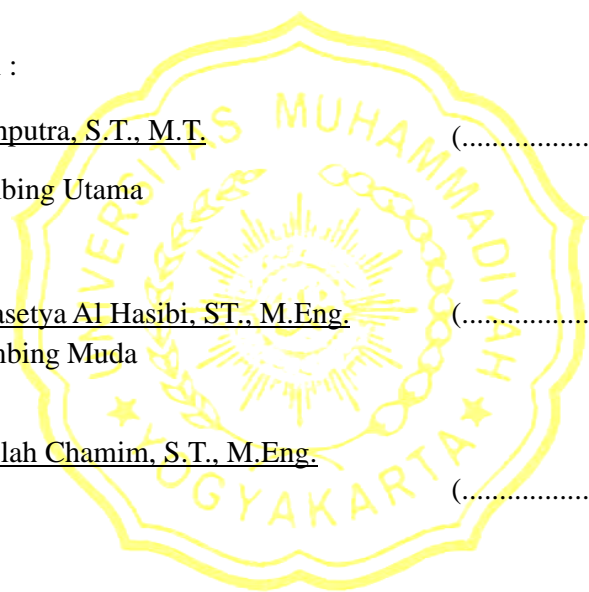
Dosen Pembimbing Utama

Rahmat Adiprasetya Al Hasibi, ST., M.Eng. (.....)

Dosen Pembimbing Muda

Anna Nur Nazilah Chamim, S.T., M.Eng. (.....)

Penguji



Mengetahui:

Ketua Jurusan Teknik Elektro

Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

(Ir. Agus Jamal, M.Eng.)

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Aji Ardiansyah Saputro

NIM : 20100120039

Jurusan : Teknik Elektro UMY

Menyatakan bahwa :

Semuayangditulisdalam naskahskripsiinimerupakanhasilkaryatulis saya sendiri dan bukan menjiplak hasil karyaoranglain,kecualidasarteoriyang sayacuplikdaribukuyangtercantumpada daftarpustakasebagaireferensisyada dalam melengkapi karyatulis ini. Apabiladikemudianhariperyataaninitidak benar, makasayasiapmenerima sangsi dari Universitas Muhammadiyah Yogyakarta sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Yogyakarta, 31 Desember2014

Yang menyatakan,

Aji Ardiansyah Saputro

HALAMAN PERSEMBAHAN

Karyaku ini kupersembahkan kepada :

- ALLAH SWT. yang telah melimpahkan begitu banyak nikmat dan karunianya untukku, sehingga hamba-Mu ini dapat menyelesaikan Tugas Akhir beserta Laporrannya dengan sukses..... Amin.
- Kedua orang tuaku yang selama ini sudah merawatku sampai sekarang, terima kasih atas segala perhatian dan kasih sayang serta dukungannya selama ini
- Pakdhe dan budhe yus yang selama kuliah selama ini memberi dukungan dan perhatiannya serta telah membiayaku selama kuliah.
- Adik-adikku, saudara sepupuku terutama Dewi dan Ibnu terima kasih buat doa dan dukungannya, Semoga sukses di masa depan.
- Anis khoir yang insya allah nanti akan menjadi pendampingku kelak terima kasih telah menemaniku dan memberiku semangat dalam pemngerjaan ugas akhir ini.
- Keluarga Besar Microcontroller And Robotika Club (MRC)
- Team ROBOT Mr.Cool MK4 dan Mr. Cumi semoga sukses pada KRPAI 2014
- Temen-temen seperjuangan angkatan 2010, Terima kasih atas segala bantuannya dan maaf jika aku selama ini banyak salah terhadap kalian.
- Wira, Nunu, dan kelpin terima kasih juga telah memberi semangat dukungannya.
- Mas Rama sebagai pembimbing yang sudah ngajari mikrokontroller serta banyak hal lainnya terima kasih banyak.
- Bapak Rmamadoni Syahputra.S.T.,M.T. dan Bapak Rahmat Adi Prasetya, S.T., M.Engselaku dosen pembimbing Terima kasih Atas Segala Ilmunya yang sangatbermanfaat, terima kasih buat bimbingan dankesabarannya.
- Dosen-dosen Elektro yang laen juga makasih buat dukungannya.

MOTTO

“Pengalaman adalah guru yang terbaik tetapi buanglah pengalaman buruk yang hanya merugikan”

KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikumWr. Wb.

Alhamdulillah, puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, yangtelah memberikankenikmatan,kebahagian,kecerdasan,dansegalamacam keajaiban dalam kehidupanini,sehinggaataskehendak-Nyapulapenulisdapat menyelesaikan Skripsi dengan judul “**SKRIPSI IMPLEMENTASI RFID UNTUK REGISTRASI PASIEN PADA RUMAH SAKIT**”.

Semogakaryakecilinidapatbermanfaatdan menjadikontribusibagi khasanah ilmu pengetahuan, khususnya bagi rekan-rekan mahasiswa.Penulismenyadariterselesaikannya laporaninitidakterlepasdari dukungan,bantuan,danbimbingan,sertasaran-saran yang berharga dari semua pihak, oleh karena itu dengan tulus hati penulisinginmengucapkanterimakasih kepada :

1. Kedua Orang Tua ku dan adikku yang selalu memberikan motivasi, dukungan dan semangat kepada penulis.
2. Bapak Prof. Dr. Bambang Cipto, M.A., selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

3. Bapak Ramadoni Syahputra, S.T., M.T. dan Bapak Rahmat Adi Prasetya S.T., M.Eng sebagai Dosen Pembimbing I dan II yang dengan sabar membimbing dan mengarahkan penulis selama melaksanakan penelitian tugas akhir hingga dapat menyelesaikan penulisan laporan ini.
4. Anna Nur Nazilah Chamim, S.T., M.Eng.sebagai Dosen Penguji I
5. Bapak Ir. Agus Jamal, M.Eng Selaku Ketua Jurusan Teknik Elektro Universitas Muhammadiyah Yogyakarta
6. Bapak Jaz'aul Ikhsan, S.T., M.T., Ph.D. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
7. Segenap Dosen pengajar di Jurusan Teknik Elektro Universitas Muhammadiyah Yogyakarta
8. Segenap pimpinan, dosen dan karyawan Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, khususnya kepada Bapak-Bapak Dosen yang telah menularkan ilmunya kepada penulis selama masa kuliah.
9. Mas indri dan Mas nur sebagai Staf Laboratorium Teknik Elektro yang telah memberikan kemudahan peminjaman komputer dan switch selama penelitian tugas akhir ini.
10. Staf Tata Usaha Jurusan Teknik Elektro Universitas Muhammadiyah Yogyakarta
11. Keluarga Besar waluyo terutama Pakdhe dan Budhe yus yang telah memberikan semangat, saran dan dukungan baik moril dan materil kepada penulis.

12. Anis khoir yang menemani dan memberiku semangat dalam pengerjaan tugas akhir ini.
13. Mas Rama Okta Wiyagi S.T yang telah memberikan pemecahan solusi pada saat trouble software dan alat.
14. Teman-teman seperjuangan TE 10' UMY Amru, Ahdi, Afif, Fikri, Aufa, Syam, Bram, Fuad, Eko, Yudi, Nawan, Erik, Agres, Amir
SEMANGAT KAWAN!!!
15. *Team Microcontroller & Robotic Club MRC FTE UMY* Mas Rama, Mas Adit, Syaiful, Afif dan Ahdi terimakasih sudah menemani dan membantu selama ini, Amru, Fikri, Aufa, Bani, Usman, Rifai, Arif, Ardhi galuh dan lainnya. Semangat terus.. KEEP SMILE for MRC.
16. Untuk Teman – teman KMTE terima kasih yang selama ini yang telah memberikan semangat dan dukungan.
17. Semua pihak yang telah membantu penulis yang tidak bisa disebutkan satu persatu, Terima Kasih.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih jauh dari sempurna, hal ini mengingat kemampuan dan pengalaman dalam penelitian penyusunan skripsi ini yang sangat terbatas. Untuk itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun untuk perbaikan dan pengembangan penelitian selanjutnya. Tidak ada yang dapat penulis berikanselain ucapan terimakasih atas seluruh bantuan yang telah diberikan.

Akhir kata semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan memberi tambahan

ilmu bagi para pembaca. Semoga Allah SWT meridhoi kita semua, amin.

Wassalammu'alaikum Wr.Wb.

Yogyakarta, 31 Desember 2014

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN I	iii
HALAMAN PENGESAHAN II.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR TABEL.....	xvi
DAFTAR GAMBAR	xvi
BAB I Error! Bookmark not defined.	
PENDAHULUAN	Error! Bookmark not defined.
1.1Latar Belakang.....	Error! Bookmark not defined.
1.2Perumusan Masalah.....	Error! Bookmark not defined.
1.3Batasan Masalah	Error! Bookmark not defined.
1.4Luaran Penelitian	Error! Bookmark not defined.
1.5Tujuan	Error! Bookmark not defined.
1.6Manfaat yang diperoleh.....	Error! Bookmark not defined.
1.7Sistematika Penulisan Laporan.....	Error! Bookmark not defined.
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1Karya yang Berkaitan	Error! Bookmark not defined.
2.1.1Sistem Identifikasi	Error! Bookmark not defined.
2.2Dasar – dasar teoritis	Error! Bookmark not defined.
2.2.1Sistem Registrasi	Error! Bookmark not defined.

2.2.2	Teknologi RFID	Error! Bookmark not defined.
2.2.3	Perangkat Keras (<i>Hardware</i>)	Error! Bookmark not defined.
2.2.4	Perangkat Lunak (<i>Software</i>)	Error! Bookmark not defined.

BAB III METODE PENELITIAN

3.1	Diagram Alir Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.1.1	Penjelasan Diagram Alir	Error! Bookmark not defined.
3.2	Pembuatan.....	Error! Bookmark not defined.
3.2.1	Alat dan bahan.....	Error! Bookmark not defined.
3.3	Pelaksanaan Pekerjaan.....	Error! Bookmark not defined.
3.3.1	Perancangan.....	Error! Bookmark not defined.
3.3.1.1	Proses perancangan Hardware	Error! Bookmark not defined.
3.3.1.2	Proses perancangan Software.....	Error! Bookmark not defined.
3.3.1.3	Bagan sistem Web desain..	Error! Bookmark not defined.
3.3.1.4	Koneksi Database.....	Error! Bookmark not defined.
3.3.1.5	SerialToKeyboard	Error! Bookmark not defined.

BAB IV HASIL AKHIR DAN ANALISIS

4.1	Spesifikasi Hasil Penelitian	Error! Bookmark not defined.
4.2	Pengujian	Error! Bookmark not defined.
4.2.1	Pengujian Fungsi perangkat keras.....	Error! Bookmark not defined.
4.2.1.1	Pengujian RFID dapat membaca Tag RFID.....	Error! Bookmark not defined.
4.2.1.2	Pengujian Jaringan dengan menggunakan switch	Error! Bookmark not defined.
4.2.2	Pengujian Fungsi perangkat lunak.....	Error! Bookmark not defined.

defined.

4.2.2.1 Pengujian virtual host. **Error! Bookmark not defined.**

4.2.2.2 Pengujian fungsi halaman utama **Error! Bookmark not defined.**

4.2.2.3 Pengujian halaman login..... **Error! Bookmark not defined.**

4.2.2.4 Pengujian halaman admin **Error! Bookmark not defined.**

4.2.2.5 Pengujian halaman cari **Error! Bookmark not defined.**

4.2.2.6 Pengujian halaman semua..... **Error! Bookmark not defined.**

4.2.2.7 Pengujian halaman detail **Error! Bookmark not defined.**

4.2.2.8 Pengujian halaman databaru **Error! Bookmark not defined.**

4.2.2.9 Pengujian halaman edit **Error! Bookmark not defined.**

4.2.2.10 Pengujian halaman terapi..... **Error! Bookmark not defined.**

4.2.3 Pengujian keseluruhan..... **Error! Bookmark not defined.**

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan **Error! Bookmark not defined.**

5.2 Saran **Error! Bookmark not defined.**

DAFTAR PUSTAKA 107

LAMPIRAN 108

DAFTAR TABEL

- Tabel 2.1. Perbandingan Perangkat Barcode dan RFID **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 2.2. Perbandingan Tag Aktif dan Tag Pasif **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 2.3. Rentang Frekuensi RFID **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel.4.1 Data Jarak pembacaan reader ID-20.... **Error! Bookmark not defined.**

DAFTAR GAMBAR

- Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3.2 Gambaran Umum blok sistem alat.... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3.3 Skema rangkaian ID-20 **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3.4 kabel UTP Straight..... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3.5 Switch **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3.6 Cara menjalankan XAMPP..... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3.7 Tampilan Control Panel XAMPP **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 3.8 Menjalankan Notepad + +.....**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 3.9 Menjalankan Browser.....**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 3.10 Contoh Web Browser yang telah menakses ke database **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 3.11 Toolbar Option.....**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 3.12 Pengaturan pada adapter.....**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 3.13 Pemilihan LAN dan properties.....**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 3.14 Pengaturan pada IPv4**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 3.15 Switch kondisi on**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 3.16 Tampilan control panel**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 3.17 Tampilan pada Windows Firewall ..**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 3.18 Pengaturan Pada Firewall**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 3.19 Pengaturan firewall pada tiap network. **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 3.20 Pengaturan pada sharing center**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 3.21 Mengatur sharing file pada Home dan public network. **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 3.22 Pengaturan pada home network.....**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 3.23 Pengaturan untuk file sharing.....**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 3.24 Pengaktifan file sharing.....**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 3.25 Penonaktifan password pada saat file sharing **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 3.26 httpd-vhost.conf.....**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 3.27 Pengaturan httpd-vhost.conf.....**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 3.28 httpd-vhost.conf setelah di edit.....**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 3.29 Menjalankan program sebagai administrator **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 3.30 Pengaturan host**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 3.31 Penulisan script pada file host**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 3.32 Tampilan XAMPP saat akan di stop **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 3.33 Diagram blok web desain**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 3.34 Diagram blok koneksi database object **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 3.35 Install Prolific USB**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 3.36 loading pada prolific.....**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 3.37 Manage pada control panel.....**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 3.38 Pengaturan pada device manager ...**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 3.39 Pengaturan pada prolific usb**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 3.40 Pengaturan pada serial to keyboard **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.1 Diagram blok pengujian RFID reader **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.2 Hasil dari pembacaan Tag RFID.....**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.3 Diagram blok pengujian jaringan komputer ... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.4 Hasil penulisan script pada CMD**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.5 Hasil penulisan script pada CMD**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.6 Hasil penulisan script pada CMD**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.7 Diagram blok pengujian virtual host **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.8 Hasil pengujian virtual host**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.9 Diagram blok Pengujian halaman utama **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.10 Hasil screenshoot pada halaman utama **Error! Bookmark not defined.**

- Gambar 4.11 Diagram blok pengujian halaman login **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4.12 Tampilan halaman login**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4.13 Tampilan halaman setelah login**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4.14 Tampilan halaman salah pasword atau nama **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4.15 Diagram blok pengujian halaman admin..... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4.16 Tampilan admin.php**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4.17 Tampilan halaman Cari pasien**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4.18 Tampilan halaman data semua pasien **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4.19 Diagram blok pengujian halaman cari..... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4.20 Tampilan halaman cari pasien**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4.21 Diagram blok pengujian halaman semua **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4.22 Tampilan halaman cari semua data pasien ... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4.23 Diagram blok pengujian halaman detail..... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4.24 Tampilan halaman detail pasien**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4.25 Diagram blok pengujian halaman databaru.. **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4.26 Tampilan halaman databaru.....**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4.27 Diagram blok pengujian halaman edit..... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4.28 Tampilan halaman edit data pasien.**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4.29 Diagram blok pengujian halaman keseluruhan ... **Error! Bookmark**

not defined.

Gambar 4.30 Pengujian koneksi switch**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.31 Pengujian akses ke alamat www.rfid.co **Error! Bookmark not defined.**

