

SKRIPSI

PENGEMBANGAN PROTOTIPE ANTRIAN PELAYANAN ADMINISTRASI MASYARAKAT PADA KANTOR KECAMATAN BERBASIS DESKTOP DAN ARDUINO



Disusun Oleh :

Nama : Ahmad Fauzi
NPM : 2014.10.225.009

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA BEKASI
2018

LEMBAR PERSETUJUAN

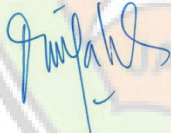
Judul Skripsi : Pengembangan Prototipe Antrian Pelayanan
Administrasi Masyarakat pada Kantor Kecamatan
Berbasis Desktop dan Arduino
Nama Mahasiswa : Ahmad Fauzi
Nomor Pokok Mahasiswa : 201410225009
Program Studi/Fakultas : Teknik Informatika/Teknik


Bekasi, 2 November 2018

MENYETUJUI,

Pembimbing I

Pembimbing II


Dwipa Handayani, S.Kom., M.M.S.I.
NIDN: 0317078008


Andy Achmad, S.Kom., M.Ti.
NIDN. 0317057204

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Pengembangan Prototipe Antrian Pelayanan
Administrasi Masyarakat pada Kantor Kecamatan
Berbasis Desktop dan Arduino

Nama Mahasiswa : Ahmad Fauzi

Nomor Pokok Mahasiswa : 201410225009

Program Studi/Fakultas : Teknik Informatika/Teknik

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 12 Oktober 2018

Bekasi, 2 November 2018

MENGESAHKAN,

Penguji 1 : Mukhlis, S.Kom., M.T.
NIDN: 0312116802

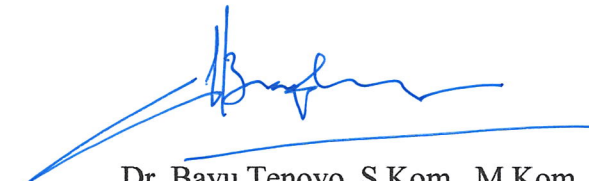
Penguji 2 : Prima Dina Atika, S.Kom., M.Kom.
NIDN: 9904212484

Pembimbing 1 : Dwipa Handayani, S.Kom., M.M.S.I.
NIDN: 0317078008



MENGETAHUI,

Ketua Program Studi
Teknik Informatika


Dr. Bayu Tenoyo, S.Kom., M.Kom.

NIDN: 0307077206

Dekan
Fakultas Teknik


Ismaniah, S.Si., M.M.

NIDN: 0309036503

LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

Skripsi yang berjudul pengembangan prototipe antrian pelayanan administrasi masyarakat pada kantor kecamatan berbasis desktop dan arduino, ini adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dan tidak mengandung materi yang ditulis oleh orang lain kecuali pengutipan sebagai referensi yang sumbernya telah dituliskan secara jelas sesuai kaidah penulisan karya ilmiah.

Apabila di kemudian hari ditemukan kecurangan dalam karya ini, saya bersedia menerima sanksi dari Universitas Bhayangkara Jakarta Raya sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Saya mengizinkan skripsi ini dipinjam dan digandakan melalui Perpustakaan Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Saya memberi izin kepada Perpustakaan Universitas Bhayangkara Jakarta Raya untuk menyimpan skripsi ini dalam bentuk digital dan mempublikasikannya melalui Internet selama publikasi tersebut melalui portal Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Bekasi, 2 November 2018

Yang membuat pernyataan,



Ahmad Fauzi

20141022009

ABSTRAK

Pelayanan administrasi masyarakat merupakan salah satu perwujudan dari fungsi pada aparatur negara sebagai abdi masyarakat, pelayanan administrasi masyarakat dimaksudkan untuk mensejahterahkan masyarakat atau warga negara. Pelayanan administrasi masyarakat yang profesional, itu artinya pelayanan publik yang bercirikan oleh adanya akuntabilitas dan responsibilitas dari pemberi layanan (aparatur pemerintah). Penelitian ini ditujukan untuk meningkatkan kualitas pelayanan publik khususnya dalam pelayanan pembuatan E-KTP, Kartu keluarga dan akta kelahiran yang dilaksanakan di kantor kecamatan Babelan Bekasi. Untuk itu dibutuhkan suatu sistem pelayanan antrian berbasis desktop dan arduino untuk menggantikan sistem antrian yang masih konvensional. Sistem antrian ini berupa tombol display untuk mengambil nomor antrian dengan output suara dari arduino yang dioperasikan oleh petugas kantor kecamatan. Dan apabila pengantri sudah dipanggil maka ada layar tampilan pada monitor untuk menunjukkan nomor antrian pada masing-masing loket. Aplikasi dibangun dengan bahasa pemrograman Java untuk pemrograman aplikasi desktop, dan untuk pemrograman pada arduino menggunakan bahasa pemrograman c++ dengan menggunakan perangkat keras Arduino Uno dan Ethernet Shield Network for Arduino Uno R3.

Kata Kunci : *antrian kecamatan, arduino dan desktop, java*

ABSTRACT

Community administration services are one manifestation of the function of the state apparatus as public servants, community administration services are intended to prosper the community or citizens. Professional public administration services, that means public services characterized by accountability and responsibility from service providers (government officials). This study is intended to improve the quality of public services, especially in the service of making E-KTP, family cards and birth certificates held at the Babelan Bekasi sub-district office. For that, we need a system of desktop and Arduino-based queue services to replace the conventional queuing system. This queuing system is a display button to retrieve the queue number with sound output from the arduino that is operated by the district office officer. And if the queue has been called, there is a display on the monitor to show the queue number at each counter. Applications are built with the Java programming language for programming desktop applications, and for programming on Arduino using the C ++ programming language using Arduino Uno hardware and Ethernet Shield Network for Arduino Uno R3.

Keywords: *sub-district queue, arduino and desktop, java*

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai civitas akademik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ahmad Fauzi
NPM : 201410225009
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Teknik
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bhayangkara Jakarta Raya Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-Exclusive Royalty-Free Right*), atas karya yang berjudul:

“Pengembangan Prototipe Antrian Pelayanan Administrasi Masyarakat Pada Kantor Kecamatan Berbasis Desktop dan Arduino”

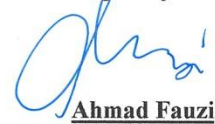
Beserta perangkat yang ada (bila diperlukan). Dengan hak bebas royalti non eksklusif ini, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya dan menampilkan atau mempublikasikannya di internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta izin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta.

Segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran hak cipta dalam karya ilmiah ini menjadi tanggung jawab saya pribadi.

Demikian pernyataan yang saya buat dengan sebenarnya.

Bekasi, 2 November 2018

Yang menyatakan,


Ahmad Fauzi

201410225009

vii

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT, karena atas Rahmat dan Karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini dengan baik dan benar. Adapun penulisan Skripsi disusun untuk melengkapi syarat mencapai kelulusan Strata satu (S1) Teknik Informatika Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam menyusun Skripsi ini masih terdapat kesalahan dan kekurangan yang disebabkan keterbatasan pengetahuan serta kemampuan yang dimiliki. Maka, penyusunan dalam penyajiannya masih jauh dikatakan sempurna, namun terlepas dari keterbatasan dan kekurangan tersebut berkat adanya bantuan, bimbingan, dan petunjuk yang sangat berharga dari berbagai pihak baik moril maupun materil maka hambatan tersebut dapat diatasi. Adapun judul yang dapat penulis ambil dari Skripsi ini adalah **“PENGEMBANGAN PROTOTIPE ANTRIAN PELAYANAN ADMINISTRASI MASYARAKAT PADA KANTOR KECAMATAN BERBASIS DESKTOP DAN ARDUINO”**.

Keberhasilan penulis dalam menyelesaikan Skripsi ini tidak lepas dari bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh sebab itu, dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Allah SWT yang telah memberikan banyak kenikmatan sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan ini dengan baik dan lancar.
2. Ibu Ismaniah, S.Si., MM. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
3. Bapak Dr. Bayu Tenoyo S.kom, M,Kom selaku kepala jurusan Teknik Informatika Universitas Bhayangkara.
4. Ibu Dwipa Handayani, S.Kom, M.Si. selaku dosen pembimbing I yang telah banyak memberikan bimbingan, arahan, dan waktunya untuk memberikan bimbingan kepada penulis selama proses pembuatan Skripsi di Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
5. Bapak Andy Achmad, S.Kom, M.Ti. selaku dosen pembimbing II yang telah banyak memberikan bimbingan, arahan, dan waktunya untuk memberikan bimbingan kepada penulis selama proses pembuatan Skripsi di Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
6. Kedua orang tua, yang telah memberikan dukungan dan semangat tak ternilai. Dan berkat doa serta restu mereka jugalah terlaksananya penulisan Skripsi ini.

7. Kepada semua pihak lain yang tidak dapat penulis sebutkan namanya satu persatu, yang telah banyak membantu dalam penulisan Skripsi ini.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa masih banyak kekurangan dalam penulisan Skripsi ini, baik dalam segi materi, teknis maupun kegunaan. Oleh karena itu saran dan kritik sangat berarti untuk memotivasi penulis untuk membuat penulisan yang lebih baik lagi. Semoga penulisan Skripsi ini dapat bermanfaat bagi para pembaca.



Bekasi, September 2018

Ahmad Fauzi
Ahmad Fauzi

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
LEMBAR PERSETUJUAN	
LEMBAR PENGESAHAN	
KATA PENGANTAR	i
ABSTRAK.....	iii
ABSTRACT.....	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR TABEL.....	ix
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Identifikasi Masalah	4
1.3 Rumusan Masalah	4
1.4 Batasan Masalah.....	4
1.5 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 Konsep Dasar Sistem.....	7
2.2 Analisis dan Desain Sistem	7
2.3 Informasi	9
2.4 Sistem Informasi.....	9
2.4.1 Komponen Sistem Informasi	9
2.5 Antrian.....	11
2.6 Pelayanan.....	12
2.7 <i>Administrasi</i>	14
2.8 <i>Masyarakat</i>	14

2.9 Kantor Kecamatan	15
2.10 <i>Prototype</i>	16
2.11 <i>Unified Modeling Language(UML)</i>	18
2.12 Aplikasi Desktop	28
2.13 <i>Arduino</i>	29
2.14 Bahasa Pemrograman C	30
2.15 <i>MySQL</i>	31
2.16 <i>Java</i>	31
2.16.1 Komponen Sistem Informasi	32
2.17 <i>Flow Map</i>	32

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian	36
3.1.1 Tentang Institusi.....	37
3.1.2 Sejarah Kecamatan Babelan	37
3.1.3 Visi dan Misi.....	37
3.1.4 Struktur Organisasi	38
3.2 Kerangka Penelitian.....	39
3.3 Analisis Sistem Berjalan	40
3.4 Analisis Permasalahan.....	41
3.5 Analisis Kebutuhan Sistem	42
3.6 Analisis Pengguna Sistem.....	42
3.7 Analisis Kebutuhan Data	43
3.8 Teknik Pengumpulan Data	43

BAB IV PERANCANGAN SISTEM DAN IMPLEMENTASI

4.1 Umum.....	54
4.2 Perancangan Sistem Usulan	54
4.2.1 Prosedur Sistem Usulan	55
4.3 Perancangan Proses Sistem	56
4.3.1 Use Case Diagram.....	55
4.3.2 Activity Diagram E-ktp.....	56
4.3.3 Activity Diagram Antrian Kartu Keluarga	57
4.3.4 Activity diagram Akta Kelahiran.....	58

4.3.5	Sequence diagram e-ktp.....	59
4.3.6	Sequence diagram antrian kartu keluarga.....	60
4.3.7	Sequence diagram antrian akta kelahiran.....	61
4.3.8	Class Diagram.....	62
4.4	Perancangan Basis Data.....	63
4.4.1	Tabel e-ktp.....	63
4.4.2	Tabel kartu keluarga.....	64
4.4.3	Tabel Akta Kelahiran.....	65
4.5	Perancangan Tampilan.....	66
4.5.1	Rancangan Tampilan Tombol Antrian e-ktp.....	67
4.5.2	Rancangan Tampilan Tombol Antrian kartu keluarga.....	68
4.6	Hasil Tampil.....	69
4.6.1	Hasil tampilan desktop.....	69
4.7	Hasil Pengujian Sistem.....	69
4.8	Kesimpulan Hasil Pengujian Sistem.....	72
 BAB V PENUTUP		
5.1	Kesimpulan.....	73
5.2	Saran.....	73
DAFTAR PUSTAKA.....		x
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....		xi
DAFTAR LAMPIRAN.....		xii

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Simbol-simbol <i>flow map</i>	33
Tabel 3.1	Analisis Pengguna.....	42
Tabel 3.2	Bobot Quesioner	47
Tabel 3.3	Hasil Quesioner.....	48
Tabel 3.4	Daftar Perangkat Lunak	52
Tabel 4.1	Antrian E-KTP.....	64
Tabel 4.2	Antrian Kartu Keluarga	65
Tabel 4.3	Antrian Akta Kelahiran.....	66
Tabel 4.4	Hasil Pengujian Sistem.....	71



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Karakteristik dari Suatu Sistem.....	12
Gambar 2.2	Siklus Hidup Sistem.....	14
Gambar 2.3	Tahap Analisis dan Desain Sistem.....	15
Gambar 3.1	Bentuk Kontinum.....	46
Gambar 3.2	Hasil Persentase	46
Gambar 3.3	<i>Use Case</i> Sistem Usulan	47
Gambar 4.1	<i>Use Case</i> CRM.....	48
Gambar 4.2	<i>Sequence Diagram</i> Login Admin.....	50
Gambar 4.3	<i>Sequence Diagram</i> Login FCC	50
Gambar 4.4	<i>Sequence Diagram</i> Login Customer	51
Gambar 4.5	<i>Sequence Diagram</i> Login Customer Service	51
Gambar 4.6	<i>Activity Diagram</i> Login Admin.....	52
Gambar 4.7	<i>Activity Diagram</i> Login FCC	52
Gambar 4.8	<i>Activity Diagram</i> Login Customer	53
Gambar 4.9	<i>Activity Diagram</i> Login Customer Service	53