

PERANCANGAN DAN PENERAPAN SISTEM
PEMILU ONLINE UNTUK MEMANGKAS WAKTU
TAHAPAN PILKADA
STUDI KASUS: KPUD KOTA TANGERANG

TESIS



MERCU BUANA

Oleh

Fery Setiawan

55409120007

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

PROGRAM MAGISTER TEKNIK ELEKTRO
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS MERCU BUANA
2013

**PERANCANGAN DAN PENERAPAN SISTEM
PEMILU ONLINE UNTUK MEMANGKAS WAKTU
TAHAPAN PILKADA
STUDI KASUS: KPUD KOTA TANGERANG**

TESIS

**Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan Program
Pascasarjana Program Magister Teknik Elektro**



Oleh

Fery Setiawan

55409120007

**UNIVERSITAS MERCU BUANA
PROGRAM PASCASARJANA**

PENGESAHAN TESIS

**Judul : PERANCANGAN DAN PENERAPAN SISTEM
PEMILU ONLINE UNTUK MEMANGKAS WAKTU
TAHAPAN PILKADA STUDI KASUS: KPUD KOTA
TANGERANG**

Nama : Fery Setiawan

NIM : 55409120007

Program : Pascasarjana Program Magister Teknik Elektro

Konsentrasi : Manajemen Telekomunikasi

Tanggal : 18 Februari 2013

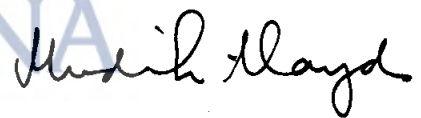
Mengesahkan

Direktur Pascasarjana

**Ketua Program Studi
Magister Teknik Elektro**



Prof. Dr. Didik J. Rachbini



Dr.-Ing. Mudrik Alaydrus

Pembimbing



Dr. Andi Adriansyah, M.Eng

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa seluruh tulisan dan pernyataan dalam Tesis ini :

Judul : **PERANCANGAN DAN PENERAPAN SISTEM PEMILU ONLINE UNTUK MEMANGKAS WAKTU TAHAPAN PILKADA STUDI KASUS: KPUD KOTA TANGERANG**

Nama : Fery Setiawan

NIM : 55409120007

Program : Pascasarjana Program Magister Teknik Elektro

Konsentrasi : Manajemen Telekomunikasi

Tanggal : 18 Februari 2013

Merupakan hasil studi pustaka, penelitian lapangan, dan karya saya sendiri dengan bimbingan Pembimbing yang ditetapkan dengan surat Keputusan Ketua Program Studi Magister Teknik Elektro Universitas Mercu Buana.

Tesis ini belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar magister pada program sejenis di perguruan tinggi lain. Semua informasi, data, dan hasil pengolahannya yang digunakan, telah dinyatakan secara jelas sumbernya dan dapat diperiksa kebenarannya.

Jakarta, 18 Februari 2013



Fery Setiawan

Abstract

Undang-Undang No. 32 Tahun 2004 about the election of regional head has been changed the election process of regional head that choose directly by public. The use of Microsoft Excel as filter Data Penduduk Potensial Pemilih Pemilu(DP4) has weakness in function and data capacity.

Through the methodology literature and taking some data, writer try design a system and running a simulation for DP4. Filtering double elector, updating elector data, adding new elector and checking elector data with RFID due to election have been proposed to this system. By online system access via internet network, Komisi Pemilihan Umum Daerah(KPUD) always get real elector data .

This system resulted time reduction for 5 days in pemilu steps because adding new elector step directly save into database.

Keywords: Election, System, Network, Database, RFID

Abstrak

Undang-Undang No. 32 Tahun 2004 tentang pemilihan umum kepala daerah (pilkada) telah merubah pemilihan kepala daerah yang dipilih langsung oleh masyarakat. Penggunaan Microsoft Excel sebagai pemilah Data Penduduk Potensial Pemilih Pemilu(DP4) mempunyai kelemahan di fungsi dan daya tampung data.

Melalui metodologi studi pustaka dan pengambilan data, penulis mencoba merancang sistem dan melakukan simulasi untuk pengolahan DP4. Memilah data pemilih ganda, melakukan pembaharuan data pemilih, melakukan penambahan pemilih dan pengecekan data pemilih dengan bantuan RFID saat pemungutan suara ditawarkan pada sistem ini. Menggunakan sistem *online* melalui jaringan internet, Komisi Pemilihan Umum Daerah (KPUD) akan mendapatkan data pemilih secara langsung.

Secara umum, hasil pengujian dapat dikatakan berjalan secara baik. Dari sistem ini terjadi pengurangan waktu selama 5 hari pada tahapan pemilu karena kegiatan penambahan pemilih baru langsung tersimpan di basisdata.

Kunci: Pemilihan Umum, Sistem, Jaringan, Basisdata, RFID

Kata Pengantar

Alhamdulillah segala puji syukur saya panjatkan kehadiran Allah S.W.T, atas segala karunia dan ridho-Nya, sehingga tesis dengan judul “Perancangan dan Penerapan Sistem Pemilu Online Untuk Memangkas Waktu Tahapan Pilkada Studi Kasus KPUD Kota Tangerang” ini dapat diselesaikan.

Tesis ini disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan memperoleh gelar Magister Teknik (M.T) dalam bidang konsentrasi Manajemen Telekomunikasi pada Program Magister Teknik Elektro Universitas Mercu Buana.

Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan rasa hormat dan ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya, kepada :

1. Bapak Dr.-Ing. Mudrik Alaydrus, selaku Ketua Program Studi Magister Teknik Elektro.
2. Bapak Dr. Andi Adriansyah, M.Eng selaku pembimbing tesis atas segala waktu, bimbingan dan arahnya kepada penulis hingga terselesaikannya tesis ini.
3. Seluruh dosen serta staff Program Pascasarjana Teknik Elektro bidang konsentrasi Manajemen Telekomunikasi yang telah memberikan arahan dan bimbingan selama masa perkuliahan untuk mendalami ilmu Manajemen Telekomunikasi.
4. Bapak, Ibu, Istri, adik dan si kecil afiqah tercinta yang selalu memberikan segala dukungan dan doa selama penulis belajar S-2.
5. Bapak Sahrul di KPUD Kota Tangerang, atas segala dukungan dan bantuan yang telah di berikan selama ini
6. Bapak Helmy dan Bapak Anang dari ITComm-Panasonic atas bantuan yang telah diberikan selama ini
7. Rekan-rekan mahasiswa S-2 MTEL Universitas Mercu Buana terutama angkatan ke-6
8. Rekan-rekan IT di PT Tembaga Mulia Semanan.

9. Kepada Semua Pihak yang telah mebantu yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu

Dengan keterbatasan pengalaman, pengetahuan maupun pustaka yang ditinjau penulis menyadari bahwa tesis ini masih banyak kekurangan dan perlu pengembangan lebih lanjut agar benar-benar bermanfaat. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan sekali kritik dan saran agar tesis ini lebih sempurna serta sebagai masukan bagi penulis untuk penelitian dan penulisan karya ilmiah di masa yang akan datang.

Akhir kata, penulis berharap tesis ini memberikan manfaat bagi kita semua terutama untuk mengembangkan ilmu pengetahuan Manajemen Telekomunikasi

Jakarta, Februari 2013

Penulis



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

4.3. Analisa Waktu Pelaksanaan.....	54
4.3.1. Pemutakhiran data dan daftar pemilih.....	55
4.3.2. Pemungutan Suara dan Perhitungan Suara.....	56
 BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	 57
5.1. Kesimpulan.....	57
5.2. Saran-saran.....	58
Daftar pustaka.....	57
Lampiran.....	59



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Gambaran Sistem Pilkada.....	6
Gambar 2.1. Sistem RFID dasar. Sumber LARAN RFID.....	13
Gambar 2.2. Komponen Tag. Sumber : LARAN RFID.....	14
Gambar 2.3. Proses Pertukaran Data di Label Aktif dan Pasif.....	15
Gambar 2.4. Pita Frekuensi RFID.....	17
Gambar 2.5. Jaringan (A) Bus. (B) Ring.....	19
Gambar 2.6. Contoh MAN di Jaringan Kabel Televisi/Internet.....	20
Gambar 2.7. Hubungan antara Host di LAN dengan Subnet	21
Gambar 2.8. Gambaran Internet.....	21
Gambar 2.9. Hubungan ERD 1-1.....	24
Gambar 2.10. Hubungan ERD 1-banyak.....	24
Gambar 2.11. Hubungan ERD banyak-banyak.....	25
Gambar 3.1. Beberapa Informasi di basisdata Sistem Pemilih.....	29
Gambar 3.2. Jaringan KPUD Kota Tangerang.....	32
Gambar 3.3. Interaksi Antara Laptop Dengan Server Basisdata.....	33
Gambar 3.4. Interaksi antara kartu pemilih, pembaca RFID, Laptop dan Server Basisdata.....	34
Gambar 3.5 Contoh USB Modem.....	35
Gambar 3.6. Rancangan Kartu Pemilih Pemilih.....	36
Gambar 3.7. Diagram Alir Pengecekan Calon Pemilih.....	41
Gambar 3.8. Diagram Alir Pengecekan Kartu Pemilih.....	42
Gambar 4.1. Penerapan Jaringan pada Sistem Pilkada.....	44
Gambar 4.2. Jenis Kartu Pemilih dengan RFID Pasif.....	45

Gambar 4.3. Halaman Login.....	46
Gambar 4.4. Halaman Pengecekan Data Pemilih.....	47
Gambar 4.5. Halaman Hasil Pencarian Pendataan Pemilih.....	48
Gambar 4.6. Halaman Rincian Data Calon Pemilih.....	49
Gambar 4.7. Halaman Pembaharuan Data Calon Pemilih.....	50
Gambar 4.8. Halaman Pengecekan Pemilih.....	51
Gambar 4.9. Halaman Hasil Pencarian.....	51
Gambar 4.10. Halaman Rincian Data Pemilih.....	52
Gambar 4.11. Tampilan Hasil Kartu yang Terbaca.....	53



DAFTAR TABEL

Tabel 1.1. Jumlah Perkara Perselisihan Hasil Pemilihan Umum Daerah	2
Tabel 2.1. Pengelompokkan Jaringan Berdasarkan Jarak	18
Tabel 2.2. Simbol pada ERD	23
Tabel 4.1. Kegiatan di Tahapan Pemutakhiran data dan daftar pemilih	55



DAFTAR LAMPIRAN

A. Kode program.....	60
B. Antarmuka Sistem.....	64



4.3. Analisa Waktu Pelaksanaan.....	54
4.3.1. Pemutakhiran data dan daftar pemilih.....	55
4.3.2. Pemungutan Suara dan Perhitungan Suara.....	56
 BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	 57
5.1. Kesimpulan.....	57
5.2. Saran-saran.....	58
Daftar pustaka.....	57
Lampiran.....	59



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Gambaran Sistem Pilkada.....	6
Gambar 2.1. Sistem RFID dasar. Sumber LARAN RFID.....	13
Gambar 2.2. Komponen Tag. Sumber : LARAN RFID.....	14
Gambar 2.3. Proses Pertukaran Data di Label Aktif dan Pasif.....	15
Gambar 2.4. Pita Frekuensi RFID.....	17
Gambar 2.5. Jaringan (A) Bus. (B) Ring.....	19
Gambar 2.6. Contoh MAN di Jaringan Kabel Televisi/Internet.....	20
Gambar 2.7. Hubungan antara Host di LAN dengan Subnet	21
Gambar 2.8. Gambaran Internet.....	21
Gambar 2.9. Hubungan ERD 1-1.....	24
Gambar 2.10. Hubungan ERD 1-banyak.....	24
Gambar 2.11. Hubungan ERD banyak-banyak.....	25
Gambar 3.1. Beberapa Informasi di basisdata Sistem Pemilih.....	29
Gambar 3.2. Jaringan KPUD Kota Tangerang.....	32
Gambar 3.3. Interaksi Antara Laptop Dengan Server Basisdata.....	33
Gambar 3.4. Interaksi antara kartu pemilih, pembaca RFID, Laptop dan Server Basisdata.....	34
Gambar 3.5 Contoh USB Modem.....	35
Gambar 3.6. Rancangan Kartu Pemilih Pemilih.....	36
Gambar 3.7. Diagram Alir Pengecekan Calon Pemilih.....	41
Gambar 3.8. Diagram Alir Pengecekan Kartu Pemilih.....	42
Gambar 4.1. Penerapan Jaringan pada Sistem Pilkada.....	44
Gambar 4.2. Jenis Kartu Pemilih dengan RFID Pasif.....	45

Gambar 4.3. Halaman Login.....	46
Gambar 4.4. Halaman Pengecekan Data Pemilih.....	47
Gambar 4.5. Halaman Hasil Pencarian Pendataan Pemilih.....	48
Gambar 4.6. Halaman Rincian Data Calon Pemilih.....	49
Gambar 4.7. Halaman Pembaharuan Data Calon Pemilih.....	50
Gambar 4.8. Halaman Pengecekan Pemilih.....	51
Gambar 4.9. Halaman Hasil Pencarian.....	51
Gambar 4.10. Halaman Rincian Data Pemilih.....	52
Gambar 4.11. Tampilan Hasil Kartu yang Terbaca.....	53



DAFTAR TABEL

Tabel 1.1. Jumlah Perkara Perselisihan Hasil Pemilihan Umum Daerah	2
Tabel 2.1. Pengelompokkan Jaringan Berdasarkan Jarak	18
Tabel 2.2. Simbol pada ERD	23
Tabel 4.1. Kegiatan di Tahapan Pemutakhiran data dan daftar pemilih	55



DAFTAR LAMPIRAN

A. Kode program.....	60
B. Antarmuka Sistem.....	64

