

**DESAIN DAN IMPLEMENTASI PERANGKAT LUNAK
SISTEM PEMILIHAN UMUM DI TPS MENGGUNAKAN
BARCODE SEBAGAI PENGAMAN**

TUGAS AKHIR

Diajukan untuk Memenuhi Persyaratan Mencapai Pendidikan Diploma III
Program Studi DIII Instrumentasi dan Elektronika Jurusan Fisika



Oleh:

IYS SYABILLA RUSDA

J0D 008 034

**PROGRAM STUDI DIII INSTRUMENTASI DAN ELEKTRONIKA
JURUSAN FISIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS DIPONEGORO**

2011

ABSTRAKS

Telah dibuat desain dan implementasi perangkat lunak sistem pemilu di TPS menggunakan *barcode* sebagai pengaman sebagai sistem informasi untuk penyimpanan *database* pemilih dalam sebuah pemilu sehingga data pemilih bisa terekam di komputer.

Pemilih akan memiliki kartu untuk memilih yang telah disediakan *barcode* sebagai pengaman. Setiap kartu memiliki kode *barcode* yang berbeda-beda sehingga kartu hanya bisa digunakan oleh pemiliknya. Untuk mengolah *database* pemilih, digunakan *software* Delphi 2010 dengan *database* MySQL. Program pada Delphi akan menampilkan *form* yang berisi perintah-perintah yang bertujuan untuk membuat urutan antrian pada pemilu di TPS. Agar antrian menjadi lebih efisien, sistem membuat tiket urutan antrian. Tiket tersebut dicetak melalui perintah pada Delphi sesuai dengan data yang telah ada.

Desain perangkat lunak ini telah diimplementasikan dan dapat bekerja, yaitu setiap ada kartu yang di-*scan*, maka Delphi akan menampilkan identitas pemilik kartu berupa nama, nomor urut dan foto pemilih. Data identitas berupa nama dan nomor urut antrian akan disimpan dalam *database*. Di samping itu, program akan mencetak tiket nomor urut antrian.

Kata Kunci: *Barcode*, Delphi, *Database*, MySQL

ABSTRACT

A design and implementation software of election system in polling area use barcode has been created as a safety information system for elector database storage in the election so the elector data can be record in the computer.

Elector will have card to vote that have a barcode for safety. Every card has different barcode so this card can only used by its owner. To process the eletor database, used of Delphi 2010 software with MySQL database. The Delphi programming will show form that contain instruction to make sequence of queue for the election in election area. In order to the queue become more efficient, the system made a queue ticket. This ticket printed by the instruction on the Delphi accordance with the data on the Delphi.

This software has been realized and can work, if there is a card scanned, then Delphi will show the identity of the card's owner in the form of name, number of queue and elector's photo. The identity data in the form of name and number of queue will be saved in the database. In addition, the program will print the queue ticket for every elector.

Keywords : *Barcode, Delphi, Database, MySQL*

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pemilihan Umum atau yang biasa disebut Pemilu merupakan proses pemilihan orang-orang untuk mengisi jabatan-jabatan politik tertentu. Jabatan-jabatan tersebut beraneka ragam, mulai dari presiden, wakil rakyat di berbagai tingkat pemerintahan, sampai kepala desa. Pada konteks yang lebih luas, Pemilu dapat juga berarti proses mengisi jabatan-jabatan seperti ketua OSIS atau ketua kelas, ketua BEM, walaupun untuk hal tersebut kata 'pemilihan' lebih sering digunakan.

Pemilu merupakan salah satu usaha untuk mempengaruhi rakyat secara persuasif (tidak memaksa) dengan melakukan kegiatan retorika, *public relations*, komunikasi massa, *lobby* dan lain-lain. Meskipun agitasi dan propaganda di negara demokrasi sangat dikecam, namun dalam kampanye pemilihan umum, teknik agitasi dan teknik propaganda banyak juga dipakai oleh para kandidat atau politikus selaku komunikator politik.

Dalam Pemilu, para pemilih juga disebut konstituen, dan kepada merekalah para peserta Pemilu menawarkan janji-janji dan program-programnya pada masa kampanye. Kampanye dilakukan selama waktu yang telah ditentukan, menjelang hari pemungutan suara. Setelah pemungutan suara dilakukan, proses penghitungan dimulai. Pemenang Pemilu ditentukan oleh aturan main atau sistem penentuan pemenang yang sebelumnya telah ditetapkan dan disetujui oleh para peserta, dan disosialisasikan kepada para pemilih (Suprihatini, 2008).

Bagi negara Indonesia, pemilu merupakan hajatan yang sangat penting, nasib negara selama lima tahun akan ditentukan oleh pilihan rakyat saat pemilu. Akan tetapi saat ini pelaksanaan pemilu sangat rentan menimbulkan kecurangan-kecurangan oleh calon yang akan dipilih, pemilih, dan penyelenggara pemilihan tersebut.

Salah satu kecurangan yang sering terjadi saat pemilu adalah masalah daftar pemilih tetap (DPT). DPT merupakan daftar pemilih yang telah didata oleh

pemerintah melalui Kementerian Dalam Negeri terhadap warga negara Indonesia (WNI) sehingga WNI tersebut memiliki hak untuk memilih saat pemilu. WNI yang tercantum dalam DPT sesuai dengan peraturan pada Undang Undang No. 10 tentang Pemilu. Masalah yang dijumpai terkait DPT tersebut dapat berupa ketidaksesuaian jumlah DPT yang tercantum dengan pemilih yang datang ke TPS dan bahkan pengelembungan jumlah DPT. Pengelembungan merupakan tindakan melipat gandakan suara pemilih dengan memanfaatkan tidak sempurnanya sistem pendataan DPT sehingga seorang pemilih terkadang bisa melakukan pencontrengan dua kali atau bahkan seorang tidak dapat melakukan pencontrengan karena kesalahan yang tertera pada DPT.

Demi tercapainya pemilu yang jujur dan adil, maka saat berlangsungnya pemilu kecurangan-kecurangan tersebut harus diminimalisir dan bahkan dihilangkan, sehingga pesta demokrasi tersebut benar-benar membuahkan hasil yang sesuai dengan keinginan rakyat. Kekisruhan pelaksanaan pemilu dapat terjadi dengan banyaknya pemilih yang datang dengan tidak tertib. Para pemilih tersebut harus mengantri tanpa adanya aturan, hal tersebut dapat mengganggu kenyamanan baik pihak panitia maupun pemilih. Gambar 1.1 berikut merupakan gambaran mengenai keadaan pada sebuah TPS.



Gambar 1.1. Suasana pelaksanaan pemilu pada sebuah TPS (Anonim, 2009)

Seiring kemajuan teknologi, permasalahan DPT bisa diminimalkan dengan merancang sebuah sistem yang mampu melakukan pendeteksian secara otomatis. Pendeteksian tersebut dilakukan dengan menggunakan *barcode* yang kemudian

tersimpan di *database*, sehingga tidak terjadi penggelembungan karena satu orang pemilih hanya bisa melakukan pencontrengan sekali. Jadi masing-masing pemilih akan memiliki kartu pemilih yang harus ditunjukkan saat akan memilih di TPS. Kartu pemilih tersebut dilengkapi dengan *barcode* sebagai pengaman dan akan di-*scan* menggunakan *barcode reader*.

Semakin pesatnya perkembangan teknologi membuat masyarakat sangat *mobile* dalam kehidupan sehari-harinya. Seorang pemilih yang seharusnya berada pada suatu tempat untuk memilih akan tetapi tidak terdaftar sebagai pemilih. Dengan kondisi seperti itu, dibutuhkan sebuah sistem yang memungkinkan bagi pemegang hak suara untuk melakukan pemilihan di TPS manapun tanpa terjadi tindak kecurangan. Selain itu dibutuhkan juga sistem otomatis urutan antrian, sehingga tidak terjadi kekacauan di tempat pemilu berlangsung.

1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian masalah di atas, maka untuk meminimalisir tindak kecurangan pemilu yang terkait DPT, dibutuhkan sebuah perangkat lunak yang dapat memuat *database* dari pemilih dan juga sistem keamanan pada kartu pemilih yang digunakan. Di samping itu juga diperlukan kemudahan dalam melakukan pemilihan yang meliputi wilayah atau tempat memilih. Oleh karena itu penulis memperoleh suatu ide dalam merumuskan masalah di atas yaitu dengan merancang perangkat lunak sistem pemilu di TPS menggunakan *barcode* sebagai pengaman.

1.3. Tujuan

Tujuan penelitian Tugas Akhir ini adalah:

- a. Mendesain dan merealisasikan perangkat lunak sistem pemilu di TPS yang dilengkapi *barcode* sebagai pengaman.
- b. Membuat sistem penyimpanan data (*database*) pemilih.

1.4. Manfaat

Manfaat dari Tugas Akhir ini adalah:

- a. Memudahkan proses pemilu terkait akurasi data pemilih, efisiensi dan efektifitas pada proses pendataan.
- b. Mengurangi tingkat kecurangan pemilu terkait permasalahan suara ganda.
- c. Membuat nomor urut antrian sehingga proses pemilihan berjalan tertib.
- d. Memonitoring keadaan bilik pemilih melalui program Delphi.

1.5. Batasan Masalah

Dalam penyusunan tugas akhir ini ada beberapa hal yang dibatasi, di antaranya:

- a. Tidak membahas perangkat *barcode* secara detail.
- b. *Database* pemilih tidak dapat diakses dengan menggunakan kartu selain kartu pemilih yang dilengkapi *barcode*.
- c. Satu kartu hanya untuk satu orang pemilih dan hanya digunakan untuk satu kali *scan*.

DAFTAR PUSTAKA

- Budiharto, W., 2004. *Interfacing Komputer dan Mikrokontroler*, PT. Elex Media Komputindo: Jakarta.
- Chang, C. Alec, Lo, C., & Hsieh, K. 1997. Neural Networks and Fourier Descriptors for part positioning using bar code features in material handling systems. *Journal of Computer Industry and Engeenering*, 32(2), 467-476.
- Ghofur A., Ahmad R.H., Erliansyah N., 2010. *Membangun Pengontrol Peralatan Keamanan Rumah dengan Menggunakan AT89C51 Dan Borland Delphi 6*, Jurnal Informatika Mulawarman.
- Husni. 2004. *Pemrograman Database Dengan Delphi*. Yogyakarta: Graha Ilmu

- Islam, M.S., Shuva, Nafiz Z. 2010. Barcode Technology and Its Use and Applications : A Study of Selected Libraries of Bangladesh. *The International Information & Library Review*. (2010) 42, 27-33.
- Kadir, A. 2004. *Dasar Aplikasi Database MySQL Delphi*. Yogyakarta: Andi.
- Kani, F., Unggul U.S., 2010. *Aplikasi Data Base Delphi dengan My SQL menggunakan koneksi ZeosDBO*, Graha Ilmu: Jakarta.
- Miller, S. 2003. *Wi-Fi Security*. McGraw-Hill: New York.
- Nugroho, B. 2005. *Database Relasional dengan MySQL*. Andi: Yogyakarta.
- Purbo, W O., 2006. *Buku Pegangan Internet Wireless dan Hotspot*. PT Elex Media Komputindo: Jakarta.
- Suprihatini, A. 2008. *Partai Politik di Indonesia*. Cempaka Putih : Klaten.
- Suryono, 2005, *Mikrokontroler ISP MCS-51*. Diklat Kuliah : Semarang.
- Sutton, M J. 2002. Classifying Colored Barcode to Predict Scanning Success. *Journal of Industrial Technology*, (18) 3.
- Wahana, 2006. *Pengolahan Database dengan MySQL*, Andi: Yogyakarta.
- Wahana, 2010. *Delphi 2010 Programing*, Andi: Yogyakarta.
- Youssef, S.M., Salem, R.M. 2006. *Automated Barcode Recognition for Smart Identification and Inspection Automation. Expert System with Applications*, 33(2007) 968-977.