PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENYEWAAN BUKU PADA TAMAN BACAAN NANDA DENGAN MENGGUNAKAN VB. NET 2005

Oleh:

Arief Rachman

41805010063

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS MERCU BUANA

JAKARTA

2010

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENYEWAAN BUKU PADA TAMAN BACAAN NANDA DENGAN MENGGUNAKAN VB.NET 2005

Laporan Tugas Akhir

Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer

Oleh:

Arief Rachman

41805010063

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS MERCU BUANA

JAKARTA

2010

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Arief Rachman

Nim : 41805010063

Fakultas : Ilmu Komputer

Program Studi : Sistem Informasi

Judul : **PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENYEWAAN BUKU PADA TAMAN BACAAN NANDA DENGAN MENGGUNAKAN VB.NET 2005**

Menyatakan bahwa laporan Tugas Akhir dibuat dengan sebenar-benarnya tanpa menyadur atau plagiat dari Tugas Akhir orang lain.

Jakarta, Agustus 2010

(Arief Rachman)

LEMBAR PENGESAHAN

NIM : 41805010063

Nama : Arief Rachman

Judul Skripsi : **PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENYEWAAN BUKU PADA TAMAN BACAAN NANDA DENGAN MENGGUNAKAN VB.NET 2005**

SKRIPSI INI TELAH DIPERIKSA DAN DISETUJUI

Jakarta, Agustus 2010

Anis Cherid, MTI
Pembimbing

Nur Ani, ST, MMSI
Koord. Tugas Akhir Sistem Informasi

Sarwati Rahayu, ST, MMSI
KaProdi Sistem Informasi

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, atas semua rahmat dan karunia-Nya sehingga laporan tugas akhir ini dapat terselesaikan. Sholawat serta salam tak lupa penulis haturkan kepada Nabi Muhammad SAW beserta keluarga, sahabat, dan para Pengikut-Nya yang Insya Allah SWT akan tetap istiqomah hingga hari akhir nanti.

Laporan tugas akhir yang berjudul **"PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENYEWAAN BUKU PADA TAMAN BACAAN NANDA DENGAN MENGGUNAKAN VB. NET 2005 "** . Pembuatan Laporan Tugas Akhir ini dilakukan penulis dengan observasi langsung juga melakukan wawancara dan riset ke tempat instansi tersebut.

Tujuan dari pembuatan Laporan Tugas Akhir ini dibuat untuk memenuhi persyaratan sebagai salah satu syarat kelulusan pada program strata satu (S1) program studi Sistem Informasi di Universitas Mercu Buana.

Semoga dari pengalaman penulis yang sedikit ini dapat bermanfaat kepada pembaca walaupun masih sangat terbatas kemampuan dan ilmu penulis dalam pembuatan laporan, sehingga laporan ini masih jauh dari kesempurnaan . Oleh karena itu kritik dan saran yang membangun dari para pembaca sangat penulis harapkan sehingga dapat terwujud suatu karya tulis yang lebih baik di masa mendatang.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih atas bantuannya yang tak ternilai harganya, kepada :

1. Allah SWT, yang telah memberikan rahmat dan hidayahnya sehingga tugas akhir ini dapat diselsaikan dengan baik.
2. Kedua orang tua, kakak dan adik saya yang telah memberikan dukungan secara moril maupun materil serta dorongan dan doa sehingga terselesaikanya tugas akhir ini.
3. Sarwati Rahayu, ST, MMSI, selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi
4. Anis Cherid, M.TI, selaku Pembimbing penulis yang memberikan support dan doanya.
5. Bambang Jokonowo, S.SI, MTI selaku Dosen Pembimbing Akademik.
6. Dosen-dosen Sistem Informasi Universitas Mercu Buana yang telah mengajarkan dari semester 1 hingga selesai.
7. Pimpinan / Pemilik Taman Bacaan Nanda (Book Corner) yang telah membantu proses penyelesaian tugas akhir ini.
8. Teman – teman dari jurusan Sistem Informasi Mercu Buana angkatan 2005 yang telah memberikan motivasi kepada penulis.
9. Doni Agung Setiawan yang telah banyak membantu selama proses penulisan berlangsung
10. Rekan – rekan dari Pupa Comunity, Matchmellow Band, Kobita Team, The Vrgin dan serta temen-teman yang memberikan supportnya kepada saya.
11. Dan semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu (Thanx For All).

Akhir kata kepada semua pihak yang telah membantu terwujudnya karya tulis ini, semoga Allah SWT selalu melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya. Amin..

Jakarta, Agustus 2010

(Arief Rachman)

DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN i
LEMBAR PENGESAHAN.....ii
ABSTRAKSI.....iii
ABSTRACTION iv
KATA PENGANTAR v
DAFTAR ISI viii
DAFTAR GAMBAR x
DAFTAR TABEL xiii

BAB I PENDAHULUAN 1
1.1. Latar Belakang 1
1.2. Perumusan Masalah 2
1.3. Tujuan Penulisan 3
1.4. Batasan Masalah.....4
1.5. Metodologi Penelitian.....4
1.6. Sistematika Penulisan 5

BAB II LANDASAN TEORI 7
2.1. Konsep Dasar Sistem Informasi 7
2.2. Analisa dan Perancangan Perangkat Lunak 10
2.3. Unified Modeling Language (UML) 13
2.4. Konsep Dasar VB.Net.....18
2.5. Konsep Dasar Berorientasi Objek 19
2.6. MySQL …….....20
2.7. Entity Relationship Diagram 24

BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN 27
3.1. Tinjauan Organisasi 27
3.2. Sejarah Organisasi 27

3.3 Analisa Sistem Berjalan 31
3.4 Analisa Sistem Usulan 34
3.5. Rancangan Struktur Basis Data (Database) 52
3.6. Perancangan Tampilan Program.....61

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN 70
4.1. Kebutuhan Software dan Hardware.....70
4.2. Implementasi 71
4.3. Metode Pengujian 83

BAB V PENUTUP 92
5.1. Kesimpulan.....93
5.2. Saran 93

DAFTAR PUSTAKA 95
LISTING PROGRAM .....L 1

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Skema *Waterfall* 11

Gambar 2.2. *Activity Diagram*..... 14

Gambar 2.3. *Class Diagram*..... 15

Gambar 2.11 *Squence Diagram*..... 16

Gambar 2.14 *Usecase* 18

Gambar 2.15 *Entity Relationship Diagram one to one*..... 26

Gambar 2.16 *Entity Relationship Diagram one to many* 26

Gambar 2.17 *Entity Relationship Diagram many to many* 26

Gambar 3.1. Struktur Organisasi Taman Bacaan Nanda 29

Gambar 3.2. *Activity Diagram* Pendaftaran Anggota Sistem Berjalan... 32

Gambar 3.3. *Activity Diagram* Penyewaan Sistem Berjalan..... 33

Gambar 3.4. *Activity Diagram* Pengembalian Sistem Berjalan 34

Gambar 3.5. *Use Case Diagram* Peminjaman Sistem Usulan……35

Gambar 3.6. *Activity Diagram* Peminjaman Buku 37

Gambar 3.7. *Activity Diagram* Pengembalian Buku..... 38

Gambar 3.8. *Activity Diagram* Pesan Buku 39

Gambar 3.9. *Activity Diagram* Laporan Data Anggota 40

Gambar 3.10. *Activity Diagram* Laporan Data Buku 41

Gambar 3.11. *Activity Diagram* Laporan Peminjaman..... 42

Gambar 3.12. *Activity Diagram* Laporan Pengembalian 43

Gambar 3.13. *Sequence Diagram* Entry Anggota..... 44

Gambar 3.14. *Sequence Diagram* Entry Buku 45

Gambar 3.15. *Sequence Diagram* Entry Staff 46

Gambar 3.16. *Sequence Diagram* Peminjaman Buku 47

Gambar 3.17. *Sequence Diagram* Pengembalian Buku 48

Gambar 3.18. *Sequence Diagram* Pemesanan Buku 49

Gambar 3.19. *Sequence Diagram* Laporan Peminjaman Buku..... 50

Gambar 3.20. *Sequence Diagram* Laporan Pengembalian Buku 51

Gambar 3.21. *Entity relationship diagram*.....53

Gambar 3.22. Bentuk Tidak Normal 54

Gambar 3.23. Bentuk Normal Kesatu..... 55

Gambar 3.24. Bentuk Normal Kedua 56

Gambar 3.25. Tampilan Layar Menu Utama 61

Gambar 3.26. Tampilan Layar Menu Utama 62

Gambar 3.27. Tampilan Layar Menu Utama 62

Gambar 3.28. Tampilan Layar Data Anggota..... 63

Gambar 3.29. Tampilan Layar Data Buku..... 64

Gambar 3.30. Tampilan Layar Data Staff..... 65

Gambar 3.31. Tampilan Layar Peminjaman Buku 66

Gambar 3.32. Tampilan Layar Pengembalian Buku 67

Gambar 3.33. Tampilan Layar Pemesanan Buku..... 68

Gambar 4.1 Implementasi Basis Data.……...71

Gambar 4.2. Halaman Login 72

Gambar 4.3. HalamanLayar Menu Utama 73

Gambar 4.4. Halaman Layar Data Anggota..... 74

Gambar 4.5. Halaman Layar Data Staff..... 75

Gambar 4.6. Halaman Layar Data Buku 76

Gambar 4.7. Halaman Layar Peminjaman Buku 78

Gambar 4.8. Halaman Layar Pengembalian Buku 79

Gambar 4.9.. Halaman Layar Pemesanan Buku 80

Gambar 4.10. Halaman Layar Cetak Laporan Peminjaman 81

Gambar 4.11. Halaman Layar Cetak Laporan Pengembalian 82

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Jenis Diagram UML..... 13

Tabel 2.2 Tipe Data *Numeric*..... 21

Tabel 2.3 Tipe Data *Date and Time* 22

Tabel 2.4 Tipe Data *Tipe Data string* 22

Tabel 2.5 Tipe Data *atribut MySql Connect*..... 23

Tabel 2.6 Tipe Data *atribut MySql Select Db*..... 23

Tabel 2.7 Simbol ERD 25

Tabel 3.1. Formulir Pendaftaran 31

Tabel 3.2. Formulir Peminjaman Buku 31

Tabel 3.3. Keterangan Use case Pinjaman Buku 36

Tabel 3.4. Keterangan *Activity Diagram* Peminjaman Buku 37

Tabel 3.5. Keterangan *Activity Diagram* Pengembalian Buku..... 39

Tabel 3.6. Keterangan *Activity Diagram* Pemesanan Buku 40

Tabel 3.7. Keterangan *Activity Diagram* Laporan Data Anggota..... 40

Tabel 3.8. Keterangan *Activity Diagram* Laporan Data Buku..... 41

Tabel 3.9. Keterangan *Activity Diagram* Laporan Peminjaman..... 42

Tabel 3.10. Keterangan *Activity Diagram* Laporan Pengembalian 43

Tabel 3.11. Keterangan *Sequence Diagram* Data Anggota..... 44

Tabel 3.12. Keterangan *Sequence Diagram* Data Buku..... 45

Tabel 3.13. Keterangan *Sequence Diagram* Data Staff 46

Tabel 3.14. Keterangan *Sequence Diagram* Peminjaman Buku..... 47

Tabel 3.15. Keterangan *Sequence Diagram* Pengembalian Buku 48

Tabel 3.16. Keterangan *Sequence Diagram* Pemesanan Buku..... 49

Tabel 3.17. Keterangan *Sequence Diagram* Laporan Peminjaman 50

Tabel 3.18. Keterangan *Sequence Diagram* Laporan Pengembalian.... 51

Tabel 3.19. Tabel Anggota 57

Tabel 3.20. Tabel Pinjaman 57

Tabel 3.21. Tabel Pinjam..... 58

Tabel 3.22. Tabel Buku 58

Tabel 3.23. Tabel Staff..... 59

Tabel 3.24. Tabel Pesanan..... 59

Tabel 3.25. Tabel Pesan 60

Tabel 4.1 Tabel Pengujian *Black Box Testing*…….83

Tabel 4.2 Tabel Hasil Pengujian *Black Box Testing*……....88