

**PENGGUNAAN METODE BARCODE PADA APLIKASI
PENGELOLAAN DAN MANAJEMEN SISTIM PERPUSTAKAAN**

TUGAS AKHIR

Disusun oleh :

**NAMA : Aditya Pratama
NIM : 05.52.520**

INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL



**JURUSAN TEKNIK ELEKTRO D-3
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
2009**

ପ୍ରକାଶକ ପରିଷଦ ମହାନ୍ତିର ପରିଷଦ
ପରିଷଦର ମହାନ୍ତିର ପରିଷଦର ମହାନ୍ତିର

ମହାନ୍ତିର ପରିଷଦ

: ମହାନ୍ତିର

ପରିଷଦର ପରିଷଦ : ଆମ୍ବାଦା

ଓଡ଼ିଶା.୩୫.୧୦ : ୧୯୯୮

ଏହା ପରିଷଦ ମହାନ୍ତିର ମାଜିନି
ପରିଷଦ ପରିଷଦ ପରିଷଦ
ପରିଷଦ ପରିଷଦ ପରିଷଦ

ପରିଷଦ

**PENGGUNAAN METODE BARCODE PADA APLIKASI
PENGELOLAAN DAN MANAJEMEN SISTIM PERPUSTAKAAN**

TUGAS AKHIR

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar ahli madya
bidang ilmu Teknik Jurusan Teknik Elektro

Disusun Oleh :

Aditya Pratama

05.52.520

JURUSAN TEKNIK ELEKTRO
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

2009

W. J. D. JONES, M.D., BOSTON,
PROFESSOR OF PHYSIOLOGY IN THE MEDICAL COLLEGE OF MASSACHUSETTS,

1878.

THE HISTOLOGY OF THE SPLEEN AND ITS RELATION TO THE PRODUCTION OF SPLEENIC

CELLS AND THE PRODUCTION OF SPLEENIC CELLS.

BY W. J. D. JONES.

PHOTOGRAPHED.

1878.

THE SPLEEN AND SPLEENIC CELLS.

WITH A HISTORY OF SPLEENIC CELLS.

BY W. J. D. JONES, M.D., BOSTON.

1878.

LEMBAR PERSETUJUAN

Tugas Akhir yang berjudul

PENGGUNAAN METODE BARCODE PADA APLIKASI PENGELOLAAN DAN MANAJEMEN SISTIM PERPUSTAKAAN

Disusun Oleh :

NAMA : Aditya Pratama

NIM : 05.52.520

JURUSAN : Teknik Elektro D-3

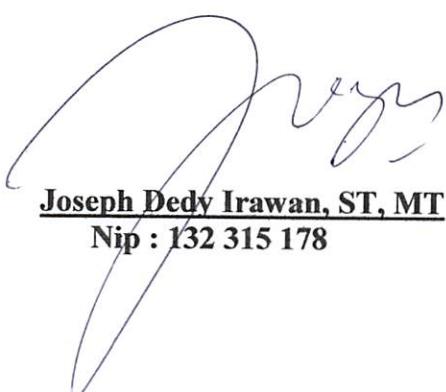
Menyetujui :



Ketua Jurusan Teknik Elektro D-3

Ir. H. Taufik Hidayat, MT
Nip : 101 870 151

Dosen Pembimbing



Joseph Dedy Irawan, ST, MT
Nip : 132 315 178

1980-01-01 1980-01-01

1980-01-01 1980-01-01

1980-01-01 1980-01-01 1980-01-01
1980-01-01 1980-01-01 1980-01-01

1980-01-01

1980-01-01 1980-01-01

1980-01-01 1980-01-01

1980-01-01 1980-01-01

1980-01-01 1980-01-01

1980-01-01 1980-01-01

1980-01-01 1980-01-01

1980-01-01

1980-01-01

1980-01-01 1980-01-01

1980-01-01 1980-01-01

1980-01-01 1980-01-01

1980-01-01 1980-01-01

1980-01-01 1980-01-01

1980-01-01 1980-01-01

1980-01-01 1980-01-01

1980-01-01 1980-01-01

1980-01-01 1980-01-01

1980-01-01 1980-01-01

1980-01-01 1980-01-01

1980-01-01 1980-01-01

LEMBAR PENGESAHAN

**INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
JURUSAN TEKNIK ELEKTRO D3
KONSENTRASI TEKNIK KOMPUTER**

PENGGUNAAN METODE BARCODE PADA APLIKASI MANAJEMEN DAN PENGELOLAAN SISTEM PERPUSTAKAAN

**Disusun oleh:
ADITYA PRATAMA
05. 52 520**

**Telah dipertahankan di hadapan
Majelis Penguji Tugas Akhir
Program Sarjana Jenjang Diploma 3 (D-3)**

**Pada hari : Selasa
Tanggal : 24 Maret 2009**

**Dinyatakan LULUS
Dengan Nilai A**

DOSEN PENGUJI I



Ir. H. Taufik Hidayat, MT
Nip : 101 870 151

DOSEN PENGUJI II



Ir. Choirul Saleh, MT
Nip : 101 880 190

中華人民共和國農業部

農業部農業科學研究所
植物保護研究室
植物病蟲害研究室
植物土壤研究室
植物化學研究室

中國科學院植物研究所
植物化學研究室
植物土壤研究室
植物病蟲害研究室
植物保護研究室

植物化學研究室

植物土壤研究室

植物病蟲害研究室
植物化學研究室

植物土壤研究室
植物化學研究室



PT. BNI (PERSERO) MALANG
BANK NIAGA MALANG

PERKUMPULAN PENGELOLA PENDIDIKAN UMUM DAN TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
PROGRAM PASCASARJANA MAGISTER TEKNIK

Kampus I : Jl. Bendungan Sigura-gura No. 2 Telp. (0341) 551431 (Hunting), Fax. (0341) 553015 Malang 65145
Kampus II : Jl. Raya Karanglo, Km 2 Telp. (0341) 417636 Fax. (0341) 417634 Malang

**BERITA ACARA UJIAN TUGAS AKHIR
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI**

NAMA : ADITYA PRATAMA
NIM : 0552520
JURUSAN : TEKNIK ELEKTRO D-III
JUDUL SKRIPSI : PENGGUNAAN METODE BARCODE PADA
APLIKASI PENGELOLAAN DAN MANAJEMEN
SISTEM PERPUSTAKAAN

Dipertahankan di hadapan Tim Penguji Tugas Akhir Jenjang Program Dioplosma
Tiga (D-III) Pada:

HarilTanggal : Selasa, 24 Maret 2009
Dengan Nilai : 87,6 (A)

Panitia Ujian Tugas Akhir

Ketua


Ir. Sidik Noertjahjono, MT
Nip : 102 870 063

Sekertaris


Ir. H. Taufik Hidayat, MT
Nip : 101 870 151

Anggota Penguji

Pengui I


Ir. H. Taufik Hidayat, MT
Nip : 101 870 151

Pengui II


Ir. Choirul Saleh, MT
Nip : 101 880 190

卷之三

卷之三

卷之三

3,243.5 422 13

• 1880-1881 • 1881-1882 •

2011年8月2日

四庫全書
卷之三

四

卷之三

LEARN FRENCH IN BOSTON.

POSITION (X100) : 35.50 ± 0.03
INTERVIEWER : responsible for original photo

କାହିଁ ପରିମାଣ କରିବା
ଯେତେବେଳେ କାହିଁ କରିବାକୁ ନାହିଁ

WILHELM LEMMENSON'S SERIAL VARIOUS CLOTHES

KATA PENGANTAR

Alhamdulilah puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa karena hanya rahmat dan ridhoNya sehingga penyusun dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “**PENGGUNAAN METODE BARCODE PADA APLIKASI PENGELOLAAN DAN MANAJEMEN SISTIM PERPUSTAKAAN**” tepat pada waktunya.

Dalam kesempatan ini penyusun mengucapkan terima kasih kepada yang terhormat :

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Abraham Lomi, MSME, selaku Rektor Institut Teknologi Nasional Malang.
2. Bapak Ir. Sidik Noertjahjono, MT, selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Institut Teknologi Nasional Malang.
3. Bapak Ir. H. Taufik Hidayat, MT, selaku Ketua Jurusan Teknik Elektro D-3 Institut Teknologi Nasional Malang.
4. Bapak Joseph Dedy Irawan, ST, MT, selaku dosen pembimbing.
5. Rekan – rekan yang telah banyak membantu dalam penyelesaian skripsi ini.

Penyusun menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu segala kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan.

Penyusun berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi penyusun maupun
bagi mahasiswa Teknik Mesin Institut Teknologi Nasional Malang.

Malang, Februari 2009

Penyusun

ABSTRACTION

USAGE OF BARCODE METHOD IN MANAGEMENT APPLICATION AND MANAGEMENT LIBRARY SYSTEMS

Aditya Pratama/Nim : 05.52.520, Jurusan Teknik Elektro D-3, Institut

Teknologi Nasional Malang

Dosen Pembimbing : Joseph Dedy Irawan, ST, MT.

A Library includes in the area of service and service factor is the important thing. For that reason to improve the service for a customer, it should make a change in service system from manual that is not practical, slow and low accuracy. To be automatic or base system is practical, quick and high accuracy, so to make it smooth of information transmission needed.

Manual system is available among others to note transaction, make report, and gather some collections of book, and more service towards customers have not been satisfied because of rental information system is not practical, quick and less accuracy.

By providing this system, the writer want to make a construction of design A Library system, and also the program used to improve service towards customer and make it quick to find book data collection and others facilities.

Key Words: Software, A Library system

REFERENCES

For more information about the study, please contact Dr. Michael J. Hwang at (310) 794-2381 or via e-mail at mhwang@ucla.edu.

2020-2021 学年第二学期期中考试卷

and the other two were the same as the first. The last was a small
one, which I think must have been a pup. It was very pale,
yellowish-green, with a few dark spots on its back. The others
were all black, with some yellowish-green on their backs.
The last one was very small, and I think it must have been
a pup. It was very pale, yellowish-green, with a few dark spots on its back. The others were all black, with some yellowish-green on their backs.

and the following year he was elected to the House of Commons for the constituency of Northampton. He was a member of the Whig party, and supported the movement for the abolition of slavery.

ABSTRAKSI

PENGGUNAAN METODE BARCODE PADA APLIKASI PENGELOLAAN DAN MANAJEMEN SISTIM PERPUSTAKAAN

**Aditya Pratama/Nim : 05.52.520, Jurusan Teknik Elektro D-3, Institut
Teknologi Nasional Malang**

Dosen Pembimbing : Joseph Dedy Irawan, ST, MT.

Perpustakaan termasuk suatu usaha dibidang jasa, dan faktor pelayanan merupakan faktor terpenting. Untuk itu dalam upaya meningkatkan pelayanan kepada pelanggannya melakukan perubahan sistem pelayanan dan cara-cara manual yang dinilai tidak pratis, lambat dan berakurat rendah. Menjadi cara cara otomatis atau sistem berbasis komputer yang dinilai praktis cepat dan berakurat tinggi, sehingga memperlancar arus informasi yang dibutuhkan.

Sistem manual yang masih ada diantaranya untuk mencatat transaksi, membuat laporan. dan mendata koleksi buku, yang akhirnya pelayanan terhadap anggota perpustakaan masih belum memuaskan karena sistem informasi masih belum pratis, cepat dan kurang akurat.

Dengan dibuatnya sistem ini penulis ingin membuat rancangan suatu desain sistem Perpustakaan, dan sekaligus program yang nantinya dapat diimplementasikan di Perpustakaan Buku. Sehingga dapat meningkatkan pelayanan terhadap anggota perpustakaan dan juga mempercepat proses pencarian data buku yang dikoleksi dan juga fasilitas-fasilitas yang lain.

Kata Kunci : Perangkat lunak, Sistem Perpustakaan

卷之三

（三）在本办法施行前，已经完成的项目，其工程量和工程价款的确定，按本办法的规定执行。

and the first time I have seen a guide to the field work
in the country. The author has done a good job of presenting
the material in a clear and concise manner. The book is well-organized
and provides a good overview of the various topics covered. The
writing style is easy to follow and the illustrations are helpful in
clarifying the concepts presented. The book is a valuable resource for
anyone interested in environmental science and I would highly
recommend it to anyone looking for a comprehensive guide to the
field work in the country.

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
BERITA ACARA UJIAN TUGAS AKHIR.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRAKSI.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR TABEL.....	xix
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	1
1.3 Tujuan.....	2
1.4 Batasan Masalah	2
1.5 Metodologi Penggerjaan.....	3
1.6 Manfaat Penulisan	3
1.7 Sistimatika Penulisan.....	4
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 Analisa dan Perancangan Terstruktur	6
2.2 Borland Delphi 7	6
2.2.1 Pengenalan Borland Delphi 7 Secara Umum.....	8
2.2.2 Komponen Borland Delphi 7	11
2.2.2.1 Meletakkan komponen pada form designer	11

THE SOUTHERN JOURNAL

2.2.2.2 Mengubah Properties komponen.....	13
2.2.2.3 Mengubah komponen Event	13
2.2.2.4 Jenis-jenis komponen standar Delphi 7.....	14
2.2.3 Informasi Sintak Umum.....	16
2.2.3.1 Komentar.....	16
2.2.3.2 Tipe Data	17
2.2.3.3 Alur Program.....	30
2.3 Dasar Basis Data	39
2.3.1 Konsep Basis Data	39
2.3.2 Definisi.....	39
2.3.3 Operasi Dasar Basis Data.....	41
2.3.4 Tujuan Basis Data	42
2.3.5 Penerapan Basis Data.....	45
2.4 Microsoft Access	47
2.4.1 Sejarah Microsoft Access	48
2.4.2 Versi Microsoft Access.....	50
2.4.3 Keunggulan Microsoft Access.....	51
2.4.4 Database Microsoft Access	52
2.4.5 Pembuatan File DataBase	55
2.4.5.1 Pembuatan DataBase Kosong	56
2.4.5.2 Pembuatan DataBase dengan Template	
Database Wizard	58
2.4.6 Pembuatan Tabel	
2.4.6.1 Jenis Data	62

2.4.6.2 Pembuatan Tabel	62
2.4.7 Penyimpanan Tabel.....	64
2.5 Barcode	65

BAB III Perencanaan Pembangunan Aplikasi Pengelolaan dan Manajemen

Sistim Perpustakaan dengan Delphi 7 dan Microsoft Access 2003.

3.1 Diagram Alur	71
3.2 Penentuan Tema.....	72
3.3 Perencanaan Konten	73
3.3.1 Menu Utama.....	73
3.3.2 Menu Bar.....	73
3.3.3 Sub Menu.....	74
3.3.4 Form Login.....	75
3.3.5 Laporan atau Report	76
3.4 Perencanaan Database	76
3.4.1 Skema Database.....	76
3.4.2 Perancangan Tabel.....	78
3.4.2.1 Tabel Anggota.....	79
3.4.2.2 Tabel Buku.....	80
3.4.2.3 Tabel Denda	82
3.4.2.4 Tabel Jenis.....	84
3.4.2.5 Tabel Penerbit	85
3.4.2.6 Tabel Topik	87
3.4.2.7 Tabel Transaksi	88
3.4.2.8 Tabel TransaksiDetail.....	90

3.4.1 Struktur Relasi Database	92
3.4.2 Query	92
3.4.2.9 Query laporanbukukeluar.....	93
3.4.2.10 Query anggota	93
3.4.2.11 Query buku.....	94
3.4.2.12 Query peminjam.....	94
3.4.2.13 Query trans	95
3.4.2.14 Query.....	95
3.5 Perancangan Program Aplikasi.....	96
3.6 Design Layout.....	97
3.6.1 Menu Login.....	97
3.6.2 Menu Utama	97
3.6.3 Form Data Buku	97
3.6.4 Form Data Anggota	98
3.6.5 Form Transaksi Peminjaman	98
3.6.6 Form Transaksi Pengembalian	99
3.6.7 Form Setting Denda.....	99
3.6.8 Form Setting Penerbit.....	99
3.6.9 Form Setting Jenis	100
3.6.10 Form Setting Topik.....	100
3.6.11 Form Katalog Pencarian	101
3.6.12 Form Laporan Buku.....	101
3.6.13 Form Laporan Anggota	101
3.6.14 Form Help.....	102

3.7 Pemograman dengan Delphi 7.....	102
3.7.1 Mengakses Microsoft Access 2003 melalui Delphi 7	104
3.7.2 Aplikasi Perpustakaan dengan Delphi 7	108
3.7.2.1 Menu Login.....	108
3.7.2.2 Menu Utama.....	109
3.7.2.3 Form Data Buku.....	111
3.7.2.4 Form Data Anggota.....	114
3.7.2.5 Form Transaksi Peminjaman.....	117
3.7.2.6 Form Transaksi Pengembalian.....	120
3.7.2.7 Form Setting Denda	123
3.7.2.8 Form Setting Penerbit	124
3.7.2.9 Form Setting Jenis.....	126
3.7.2.10 Form Setting Topik	128
3.7.2.11 Form Katalog Pencarian.....	130
3.7.2.12 Form Laporan Buku.....	132
3.7.2.13 Form Laporan Anggota	134
3.7.2.14 Form Help About	136

BAB IV Aplikasi Pengelolaan dan Manajemen Sistim Perpustakaan

Menggunakan Barcode

4.1 Tampilan Awal Aplikasi	138
4.2 Menu Utama.....	139
4.3 Menu Login.....	140
4.4 Menu Exit.....	141
4.5 Menu Data Buku	141

4.6	Menu Data Anggota.....	142
4.7	Menu Transaksi Peminjaman.....	143
4.8	Menu Transaksi Pengembalian	145
4.9	Menu Setting Denda	146
4.10	Menu Setting Penerbit.....	146
4.11	Menu Setting Jenis.....	147
4.12	Menu Setting Topik	147
4.13	Menu Katalog Pencarian.....	148
4.14	Menu Laporan Buku	148
4.15	Menu Laporan Anggota	149
4.16	Menu Help About	150

BAB V PENUTUP

5.1	Kesimpulan	151
5.2	Saran.....	151
	DAFTAR PUSTAKA	152
	LAMPIRAN	153

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Interface Borland Delphi	9
Gambar 2.2	Component Palette	12
Gambar 2.3	Form dan Komponen TEdit	12
Gambar 2.4	Properties pada Object Inspector	13
Gambar 2.5	Event pada Object Inspector.....	13
Gambar 2.6	Contoh Query	52
Gambar 2.7	Contoh Form.....	53
Gambar 2.8	Contoh Report	53
Gambar 2.9	Kotak Dialog Microsoft Access Startup	54
Gambar 2.10	File New Database	55
Gambar 2.11	Window Database Baru yang Masih Kosong	55
Gambar 2.12	Kotak Dialog New.....	56
Gambar 2.13	Kotak Dialog Microsoft Access Startup	57
Gambar 2.14	Kotak Dialog New – Tab Databases.....	57
Gambar 2.15	File New Database dengan pilihan Order Entry	58
Gambar 2.16	Kotak Dialog Database Wizard yang Pertama	58
Gambar 2.17	Kotak Dialog Database Wizard yang Kedua	58
Gambar 2.18	Kotak Dialog Database Wizard yang Ketiga.....	59
Gambar 2.19	Kotak Dialog Database Wizard yang Keempat	59
Gambar 2.20	Kotak Dialog Database Wizard yang Kelima	60
Gambar 2.21	Kotak Dialog Database Wizard yang Penutup	60
Gambar 2.22	Kotak Dialog Identitas Perusahaan.....	61

Gambar 2.23 Kotak Dialog Menu Utama (Main Switchboard)	61
Gambar 2.24 Tampilan Fields dan Records	61
Gambar 2.25 Pemilihan tab Table.....	63
Gambar 2.24 Dialog New Table.....	63
Gambar 2.25 Pilihan Design View dan DataSheet View.....	64
Gambar 2.26 Dialog Primary keyboards now	64
Gambar 2.27 Bagian-bagian Barcode	66
Gambar 2.28 Barcode Reader/ Pembaca Barcode.....	67
Gambar 3.1 Tampilan awal Microsoft Access 2003	75
Gambar 3.2 Create Database pada Microsoft Access 2003	75
Gambar 3.3 Create Table Anggota.....	76
Gambar 3.4 Field-field Table Anggota	77
Gambar 3.5 Save Table Anggota	77
Gambar 3.6 Create Table Buku.....	78
Gambar 3.7 Field-field Table Buku	79
Gambar 3.8 Save Table Buku.....	79
Gambar 3.9 Create Table Denda	80
Gambar 3.10 Field-field Table Denda.....	80
Gambar 3.11 Save Table Denda.....	81
Gambar 3.12 Create Table Jenis.....	81
Gambar 3.13 Field-field Table Jenis	82
Gambar 3.14 Save Table Jenis	82
Gambar 3.15 Create Table Penerbit	83
Gambar 3.16 Field-field Table Penerbit.....	83

Gambar 3.17 Save Table Penerbit.....	84
Gambar 3.18 Create Table Topik.....	84
Gambar 3.19 Field-field Table Topik.....	85
Gambar 3.20 Save Table Topik.....	85
Gambar 3.21 Create Table Transaksi	86
Gambar 3.22 Field-field Table Transaksi.....	86
Gambar 3.23 Save Table Transaksi.....	87
Gambar 3.24 Create Table TransaksiDetail	88
Gambar 3.25 Field-field Table TransaksiDetail.....	88
Gambar 3.26 Save Table TransaksiDetail	88
Gambar 3.27 Relasi Antar table pada Database PerpusData.mdb	89
Gambar 3.29 Query laporanbukukeluar	90
Gambar 3.30 Query anggota	91
Gambar 3.31 Query buku	91
Gambar 3.32 Query peminjam	92
Gambar 3.33 Query trans	92
Gambar 3.34 Query transaksikembali	93
Gambar 3.35 Komponen ADO.....	102
Gambar 3.36 Komponen Data Access	102
Gambar 3.37 Komponen Data Kontrol	102
Gambar 3.38 Koneksi dengan database	102
Gambar 3.39 Kotak Dialog Data Link	103
Gambar 3.40 Kotak Dialog Pemilihan nama database.....	103
Gambar 3.41 Kotak Dialog Browse database	104

Gambar 3.42 Kotak Dialog Test Connection	104
Gambar 3.43 Tampilan Form Login.....	105
Gambar 3.44 Tampilan Form Menu Utama	107
Gambar 3.45 Tampilan Form Menu Data Buku.....	110
Gambar 3.46 Tampilan Form Data Anggota.....	113
Gambar 3.47 Tampilan Form Menu Transaksi Peminjaman	116
Gambar 3.48 Tampilan Form Menu Transaksi Pengembalian.....	119
Gambar 3.49 Tampilan Form Setting Denda	120
Gambar 3.50 Tampilan Form Setting Penerbit	123
Gambar 3.51 Tampilan Form Setting Jenis.....	124
Gambar 3.52 Tampilan Form Setting Topik	126
Gambar 3.53 Tampilan Form Katalog Pencarian.....	128
Gambar 3.54 Tampilan Form Laporan Buku	130
Gambar 3.55 Tampilan Form Laporan Anggota.....	132
Gambar 3.49 Tampilan Form Help About	134
Gambar 4.1 Layout Form Menu Login	135
Gambar 4.2 Layout Form Menu Katalog	136
Gambar 4.3 Layout Form Menu Utama	136
Gambar 4.4 Pemilihan menu toolbar pada Menu Utama	137
Gambar 4.5 Layout Form Menu Buku	138
Gambar 4.6 Pemilihan menu Combobox pada Menu Buku.....	139
Gambar 4.7 Layout Form Menu Anggota.....	140
Gambar 4.8 Layout Form Menu Transaksi Peminjaman Buku.....	141
Gambar 4.9 Print Priview Transaksi Peminjaman Buku.....	142

904. *Leucosticte tephrocotis* (Gmelin) - *Blue Grosbeak*
This bird is a very large, robust finch. The male has
the upper parts blackish-blue, the rump and the outer
tail feathers being yellowish-green. The sides of the
breast are yellowish-green, the rest of the breast, the
abdomen and the ventral surface of the tail being
white. The female is similar, but the blue is replaced by
brownish-yellow, the sides of the breast being yellowish,
the rest of the breast, the abdomen and the ventral
surface of the tail being white. The bill is strong
and conical, the legs and feet are strong and the
tarsus is long. The wings are long and pointed, the
tail is long and deeply forked. The plumage
of the male is very brilliant, especially the blue
which is a deep slate-blue. The female is
less brilliant, but the blue is still present.
The bird is found in the mountainous regions of
Central America, from Costa Rica to Ecuador.
It is found in the forests, particularly in the
mountainous regions where the trees are tall and
the undergrowth is dense. The bird is found
in pairs or small flocks, feeding on the ground
among the fallen leaves and the undergrowth.
The bird is very active and is often seen
flying from branch to branch, catching insects
in flight. The bird is very noisy, especially
when it is disturbed, and its song is a clear
and distinct warble. The bird is a
very common bird in Central America and
is found in great numbers throughout the
region. The bird is a very popular bird
among birders and is often seen in
the parks and gardens of the cities.
The bird is a very interesting bird and
is a welcome addition to any collection.

Gambar 4.10	Layout Form Menu Transaksi Pengembalian Buku.....	142
Gambar 4.11	Layout Form Menu Setting Denda.....	143
Gambar 4.12	Layout Form Menu Setting Penerbit	143
Gambar 4.13	Layout Form Menu Setting Jenis	144
Gambar 4.14	Layout Form Menu Setting Topik.....	145
Gambar 4.15	Pemilihan menu Combobox pada Menu Katalog Pencarian...	145
Gambar 4.16	Layout Form Menu Laporan Buku.....	146
Gambar 4.17	Kotak Dialog Print Option.....	146
Gambar 4.18	Layout Form Menu Laporan Anggota.....	146
Gambar 4.19	Kotak Dialog Print Option.....	147
Gambar 4.20	Layout Form Menu Help About	147

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Macam-macam Komponen Standar Delphi	15
Tabel 2.2 Tabel Tipe Data Integer	17
Tabel 2.3 Tabel Tipe Data Real	18
Tabel 2.4 Tabel Tipe Data Boolean	19
Tabel 2.5 Tabel Tipe Data Character	19
Tabel 2.6 Tabel Tipe Data String	20
Tabel 2.7 Tabel contoh penulisan nama variable	22
Tabel 2.8 Tabel ruang lingkup variable.....	22
Tabel 2.9 Tabel operator aritmatika pada Delphi	25
Tabel 2.11 Tabel operator logika pada Delphi	27
Tabel 2.12 Versi Microsoft Access	49
Tabel 2.13 Jenis Data	62
Tabel 3.1 Keterangan tabel Anggota.....	76
Tabel 3.2 Keterangan tabel Buku	77
Tabel 3.3 Keterangan tabel Denda	79
Tabel 3.4 Keterangan tabel Jenis.....	81
Tabel 3.5 Keterangan tabel Penerbit	82
Tabel 3.6 Keterangan tabel Topik	84
Tabel 3.7 Keterangan tabel Transaksi	85
Tabel 3.8 Keterangan tabel TransaksiDetail	87
Tabel 3.9 Keterangan komponen Form Menu Login	105
Tabel 3.10 Keterangan komponen Form Menu Utama.....	106
Tabel 3.11 Keterangan komponen Form Menu Data Buku	108

Tabel 3.12 Keterangan komponen Form Menu Data Anggota	111
Tabel 3.13 Keterangan komponen Form Menu Transaksi Peminjaman	114
Tabel 3.14 Keterangan komponen Form Menu Transaksi Pengembalian	117
Gambar 3.48 Tampilan Form Menu Transaksi Pengembalain.....	119
Tabel 3.15 Keterangan komponen Form Setting Denda	120
Tabel 3.16 Keterangan komponen Form Menu Setting Penerbit.....	121
Tabel 3.17 Keterangan komponen Form Setting Jenis.....	123
Tabel 3.18 Keterangan komponen Form Setting Topik	125
Tabel 3.19 Keterangan komponen Form Katalog Pencarian	127
Tabel 3.20 Keterangan komponen Form Laporan Buku.....	129
Tabel 3.21 Keterangan komponen Form Laporan Anggota.....	131
Tabel 3.22 Keterangan komponen Form Help About.....	133



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi yang semakin cepat, menuntut digantinya sistem berbasis tradisional atau cara-cara manual yang dinilai tidak praktis, lambat dan berakurasi rendah. Menjadi cara-cara otomatis atau sistem berbasis komputer yang dinilai praktis cepat dan berakurasi tinggi, sehingga memperlancar arus informasi yang dibutuhkan.

Penggunaan komputer memang sudah sangat meluas ke berbagai bidang kehidupan manusia. Misalnya bidang pendidikan, industri, bisnis, pertokoan, transportasi, komunikasi dan media massa. Ditengah pesatnya penggunaan pada berbagai dunia usaha dewasa ini, masih ada beberapa dunia usaha yang belum beralih ke sistem komputer. Salah satunya adalah keadaan di suatu perpustakaan buku yang masih menggunakan sistem manual untuk mencatat transaksi, membuat laporan, mendata koleksi buku, sehingga pelayanan terhadap peminjam buku masih belum memuaskan karena sistem informasi persewaan masih belum praktis, cepat dan kurang akurat.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, muncul permasalahan yang dirumuskan sebagai berikut:

1. Perlunya sebuah perancangan sistem dan pembuatan program Aplikasi Perpustakaan Buku untuk meningkatkan pelayanan

THE CLOTHESLINE

Dedicated to S. A.

and each garment a single colour, your neighbour's garments will
 always look better than yours, because you have not got them to fit you
 and do not care about them. The gold' will be taken away, and taken
 again like lightning, and then there will be nothing left. And the
 people will take their clothes away, and then
 leave them, and then, before they get home, they will have
 another lightning, and during general confusion, when our neighbour's garments
 come in, they will not notice who has lost theirs, and when
 which neighbour has taken theirs, and so on, when there is no money or
 power and strength enough to stop them from doing what they like.
 In one house there will be a man, a woman, a child, a dog, a cat, and a
 horse, and all of them will be in the same room, and the man will be
 sleeping, and the woman will be cooking, and the child will be playing,
 and the dog will be barking, and the cat will be sitting by the window,

Dedicated to S. A.

and the horse will be in the stable outside, and the people will be
 walking about.

Dedicated to S. A.

When you have got your clothes, and you have got your food,
 you will be able to live, because you will be able to buy
 bread, and you will be able to buy meat, which you will be able to eat.

terhadap anggota perpustakaan dan mempercepat proses pengelolaan data buku yang efektif, aman dan efisien.

2. Melakukan penyimpanan dan pengolahan data dengan menggunakan database Microsoft Access 2003.
3. Melakukan perancangan sistem dan pembuatan program Aplikasi Perpustakaan Buku dengan menggunakan Borland Delphi 7.

1.3 Tujuan

Tujuan dari pembuatan program ini adalah untuk lebih meningkatkan pelayanan. Peningkatan pelayanan meliputi penyajian informasi data buku, dan proses transaksi peminjaman dan pengembalian buku serta laporan-laporan yang diperlukan akan dapat diperoleh dengan cepat dan akurat, sehingga pembaca dan pelanggan dapat lebih cepat dalam proses pencarian data buku-buku yang dikoleksi dan juga fasilitas-fasilitas lain.

1.4 Batasan Masalah

Disini kami membahas tentang pembuatan program aplikasi perpustakaan yang akan dilakukan atau dibuat dengan menggunakan bantuan software Borland Delphi 7. Desain tampilan halaman dari Aplikasi program perpustakaan akan sangat berpengaruh terhadap proses pencarian data buku-buku yang dikoleksi serta data Anggota perpustakaan.

Desain yang dimaksudkan tentunya adalah desain dengan tampilan yang informatif, mudah dan tidak terlalu sulit untuk dipahami, dengan tetap memperhatikan optimalisasi Pemrosesan data inputan dan

country. They compare with the following, though not identical:
 (1) *Leucostoma* (L.) *giganteum* (which has a very large
 nucleus) which includes the following species:
L. giganteum, *L. ciliatum*, *L. ciliatum* *var. ciliatum*,
L. ciliatum *var. ciliatum* *var. ciliatum*, *L. ciliatum* *var. ciliatum*
var. ciliatum *var. ciliatum* *var. ciliatum*, *L. ciliatum* *var. ciliatum*
var. ciliatum *var. ciliatum* *var. ciliatum*, *L. ciliatum* *var. ciliatum*
var. ciliatum *var. ciliatum* *var. ciliatum*, *L. ciliatum* *var. ciliatum*

Leucostoma L.

and (2) *Leucostoma* (L.) *giganteum* which includes:
L. giganteum, *L. ciliatum*, *L. ciliatum* *var. ciliatum*,
L. ciliatum *var. ciliatum* *var. ciliatum*, *L. ciliatum* *var. ciliatum*
var. ciliatum *var. ciliatum* *var. ciliatum*, *L. ciliatum* *var. ciliatum*
var. ciliatum *var. ciliatum* *var. ciliatum*, *L. ciliatum* *var. ciliatum*
var. ciliatum *var. ciliatum* *var. ciliatum*, *L. ciliatum* *var. ciliatum*
var. ciliatum *var. ciliatum* *var. ciliatum*, *L. ciliatum* *var. ciliatum*
var. ciliatum *var. ciliatum* *var. ciliatum*, *L. ciliatum* *var. ciliatum*

Leucostoma L.

including all the species mentioned above, and including
L. giganteum, *L. ciliatum*, *L. ciliatum* *var. ciliatum*,
L. ciliatum *var. ciliatum* *var. ciliatum*, *L. ciliatum* *var. ciliatum*
var. ciliatum *var. ciliatum* *var. ciliatum*, *L. ciliatum* *var. ciliatum*
var. ciliatum *var. ciliatum* *var. ciliatum*, *L. ciliatum* *var. ciliatum*
var. ciliatum *var. ciliatum* *var. ciliatum*, *L. ciliatum* *var. ciliatum*

Leucostoma L.

including all the species mentioned above, and including
L. giganteum, *L. ciliatum*, *L. ciliatum* *var. ciliatum*,
L. ciliatum *var. ciliatum* *var. ciliatum*, *L. ciliatum* *var. ciliatum*
var. ciliatum *var. ciliatum* *var. ciliatum*, *L. ciliatum* *var. ciliatum*
var. ciliatum *var. ciliatum* *var. ciliatum*, *L. ciliatum* *var. ciliatum*

laporan-laporan yang dibutuhkan. Untuk Database, kami menggunakan Microsoft Acces 2003, yang mana sering kita jumpai pada Microsoft Office 2003.

Buku-buku yang dapat di scan dengan menggunakan barcode reader tentunya berupa buku yang telah memiliki barcode pada sampul atau covernya.

1.5 Metodologi Pengerjaan

Metode yang digunakan dalam penggerjaan laporan Tugas Akhir ini yaitu Study Literature. Dengan literature yang digunakan adalah buku-buku dan internet sebagai referensi. Selain itu penulis juga mengumpulkan informasi sebanyak-banyaknya dengan bertanya kepada dosen pembimbing dan para teman- teman sesama programer sebagai bahan masukan serta perbandingan.

1.6 Manfaat Penulisan

Berdasarkan uraian di atas, maka terdapat beberapa manfaat yang dapat diambil dari penyusunan laporan ini, antara lain:

1. Bagi Masyarakat

Laporan dan Aplikasi ini diharapkan dapat memberikan penilaian yang berbeda oleh masyarakat akan pelayanan pada perpustakaan yang selama ini belum maksimal,menjadi sebaliknya yaitu perpustakaan yang memiliki pelayanan yang maksimal serta informatif..

2. Bagi Kampus

Sebagai koleksi pustaka yang dapat dipakai untuk bahan referensi bagi mahasiswa yang lain khususnya bagi mahasiswa D3 jurusan Teknik

Komputer angkatan dibawah penulis. Selain itu laporan ini dapat digunakan untuk menunjukkan kepada masyarakat luas, bahwa mahasiswa D3 jurusan Teknik Komputer lulusan Institut Teknologi Nasional Malang memiliki kreatifitas yang mampu bersaing dengan yang lain.

3. Bagi Penulis

Bagi penulis sendiri, diharapkan dengan laporan dan Aplikasi ini dapat memberikan ilmu yang sudah didapat selama masa kuliah untuk dijadikan sebuah karya yang bermanfaat untuk masyarakat. Penulis juga berharap semoga dengan selesainya laporan dan Aplikasi ini, penulis dapat lulus dari program D3 jurusan Teknik Komputer yang tengah ditempuh.

1.7 Sistematika Penulisan

Penulisan Tugas Akhir ini menggunakan sistematika penulisan sebagai berikut:

BAB I Pendahuluan berisi latar belakang, rumusan masalah, tujuan, batasan masalah, metodologi penggerjaan, manfaat, dan sistematika penulisan.

BAB II Landasan Teori berisi uraian-uraian secara teoritis mengenai Borland Delphi 7 dan database Microsoft Access 2003 yang digunakan dalam perencanaan dan pembuatan Aplikasi ini.

BAB III Pembahasan Masalah berisi hal –hal yang berkaitan dengan perancangan Aplikasi seperti penentuan tema, pembuatan database, pembuatan disain layout dan pemrograman dengan menggunakan Borland Delphi 7.

BAB IV Pengaplikasian Program Pengelolaan dan Manajemen Sistem

Perpustakaan Berisi tentang pembahasan dan hasil pengujian dari Program Aplikasi dengan menggunakan Barcode yang meliputi beberapa aplikasi seperti input data buku, data anggota, proses peminjaman,proses pengembalian,proses pencarian,dan laporan

BAB V Penutup ini membahas mengenai kesimpulan serta saran.



BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Analisa dan Perancangan Terstruktur

Sebagai perancangan awal dalam proses membangun suatu sistem aplikasi dan informasi perpustakaan yang menggunakan bahasa pemrograman berbasis Borland Delphi dan Microsoft Access 2003, ada beberapa hal yang perlu diperhatikan, terkadang sering kali programmer hanya memikirkan bagaimana tampilan awal nya supaya bisa menarik dan terlihat menawan tanpa memikirkan bagaimana databasenya sebagai tempat penyimpanan informasi itu sendiri, yang mana database merupakan komponen yang sangat penting,fungsinya secara umum adalah untuk menyimpan record-record hasil pengambilan data atau inputan-inputan lainnya. Ada banyak aspek yang harus diperhatikan dalam proses membangun suatu database sehingga system informasi yang dibangun dapat berkembang dan berjalan dengan baik. Untuk itu perlu adanya keseimbangan antara kedua-nya sehingga yang diharapkan dapat tercapai.

2.2 Borland Delphi 7

Borland Delphi 7 merupakan bahasa pemrograman berbasis Windows. Delphi 7 dapat membantu untuk membuat berbagai macam aplikasi yang berjalan di sistem operasi Windows, mulai dari sebuah program sederhana sampai dengan program yang berbasiskan client/server atau jaringan. Delphi , termasuk aplikasi yang dapat digunakan untuk mengolah teks, grafik, angka, database dan aplikasi web.

Untuk mempermudah pemrograman dalam membuat program aplikasi, Delphi menyediakan fasilitas pemrograman yang sangat lengkap. Fasilitas pemrograman tersebut dibagi dalam dua kelompok, yaitu object dan bahasa pemrograman. Secara ringkas object adalah suatu komponen yang mempunyai bentuk fisik dan biasanya dapat dilihat (visual). Object biasanya dipakai untuk melakukan tugas tertentu dan mempunyai batasan-batasan tertentu. Sedangkan bahasa pemrograman secara singkat dapat disebut sebagai sekumpulan teks yang mempunyai arti tertentu dan disusun dengan aturan tertentu serta untuk menjalankan tugas tertentu. Gabungan dari object dan bahasa pemrograman ini sering disebut sebagai bahasa pemrograman berorientasi object atau Object Oriented Programming (OOP)

Bahasa pemrograman Delphi merupakan pengembangan dari bahasa Pascal . Tetapi bukan berarti untuk mempelajari bahasa pemrograman Delphi harus mempelajari Pascal terlebih dahulu,karena Borland Delphi 7 sudah dirancang sedemikian rupa sehingga memudahkan bagi seorang pemula untuk merancang aplikasi berbasis Windows dengan Borland Delphi 7.

Khusus untuk pemrograman database, Delphi menyediakan object yang sangat kuat,canggih dan lengkap, sehingga memudahkan pemrograman dalam merancang, membuat dan menyelesaikan aplikasi database yang diinginkan. Selain itu Delphi juga dapat menangani data dalam berbagai format database, misalnya format Ms-Access, SyBase, Oracle, Interbase, FoxPro,Informix, DB2 dan lain-lain. Format database yang dianggap asli dari Delphi adalah Paradox dan dBase.

In other words, an organization's culture, mission, values, and purpose should reflect its external environment. This requires an organization to understand its external environment, analyze its environment, evaluate its opportunities and threats, engage in planning, and then implement its plan. This is a difficult process, and one that requires a great deal of time and effort. However, it is a process that can lead to success, and one that can help an organization to achieve its goals and objectives. It is a process that can help an organization to become more competitive, and one that can help an organization to stay ahead of its competitors. It is a process that can help an organization to become more successful, and one that can help an organization to achieve its goals and objectives.

Organizational culture, mission, values, and purpose should reflect the organization's environment. This requires an organization to understand its environment, analyze its environment, evaluate its opportunities and threats, engage in planning, and then implement its plan. This is a difficult process, and one that requires a great deal of time and effort. However, it is a process that can lead to success, and one that can help an organization to achieve its goals and objectives. It is a process that can help an organization to become more competitive, and one that can help an organization to stay ahead of its competitors. It is a process that can help an organization to become more successful, and one that can help an organization to achieve its goals and objectives.

Organizational culture, mission, values, and purpose should reflect the organization's environment. This requires an organization to understand its environment, analyze its environment, evaluate its opportunities and threats, engage in planning, and then implement its plan. This is a difficult process, and one that requires a great deal of time and effort. However, it is a process that can lead to success, and one that can help an organization to achieve its goals and objectives. It is a process that can help an organization to become more competitive, and one that can help an organization to stay ahead of its competitors. It is a process that can help an organization to become more successful, and one that can help an organization to achieve its goals and objectives.

Organizational culture, mission, values, and purpose should reflect the organization's environment.

Borland Delphi 7 merupakan pilihan bagi sebagian kalangan programmer untuk membuat aplikasi. Hal ini disebabkan kelebihan yang ada pada Borland Delphi 7. Berikut ini sebagian kecil dari banyak kelebihan Borland Delphi 7 :

- Berbasis Object Oriented Programming (OOP). Setiap bagian yang ada pada program dipandang sebagai suatu object yang mempunyai sifat-sifat yang dapat diubah dan diatur.
- Satu file .exe. Setelah program dirancang dalam IDE (Intergrated development Environment) Delphi, Delphi akan mengkompilasinya menjadi sebuah file executable tunggal. Program yang dibuat dapat langsung didistribusikan dan dijalankan pada komputer lain tanpa perlu menyertakan file DLL dari luar. Ini merupakan sebuah kelebihan yang sangat berarti.
- Borland Delphi 7 hadir bersama Borland Kylix 3 yang berbasiskan Linux, sehingga memungkinkan programmer untuk membuat aplikasi multi-platform.

2.2.1 Pengenalan Borland Delphi 7 Secara Umum

Didalam Aplikasi Borland Delphi 7,terdapat bidang kerja Intergrated Development Environment (IDE) yang akan tampil memenuhi layar monitor seperti diperlihatkan pada gambar 1.1 berikut ini. Pada bidang inilah programmer dapat menumpahkan kreativitasnya dalam membuat program.

May 2002 - 2003 were kept under confinement in global climate monitoring system and also used to test the effect of urbanization and other environmental variables on tree growth. Fourteen species were selected for study. All selected species were found to be distributed throughout the study area.

The tree species were selected based on their abundance, distribution, height, density, diameter, growth rate, life span, light requirement, soil tolerance, etc. The selected species include *Acacia nilotica*, *Acacia seyal*, *Balanites aegyptiaca*, *Croton megalobotrys*, *Eucalyptus camaldulensis*, *Ficus religiosa*, *Grewia occidentalis*, *Hamelia patens*, *Juglans regia*, *Lannea apetala*, *Millettia pinnata*, *Prosopis juliflora*, *Rubus nivea*, *Santalum album*, *Tamarindus indica*, *Tectonia grandis*, *Ziziphus mucronata*.

Sampling was done using random sampling method. A total of 1000 trees were sampled and each sample was collected from a randomly selected plot. The sample size was determined by the formula given below:

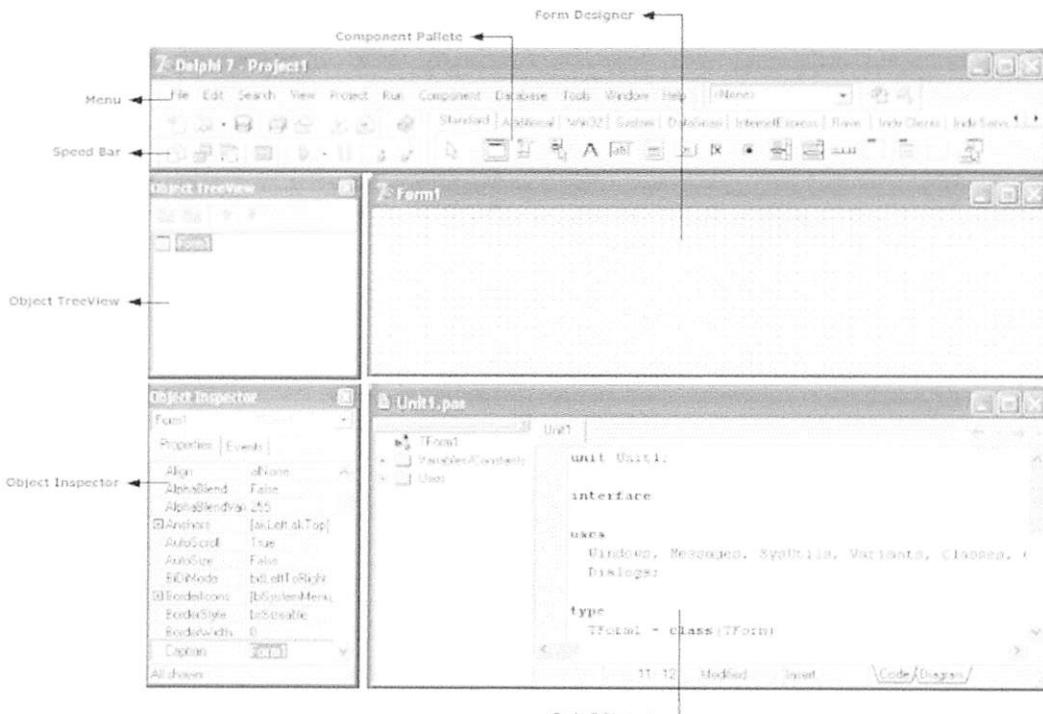
$$n = \frac{N}{1 + N/k}$$

Where, n = Sample size; N = Total number of trees; k = Number of plots.

After collection, each tree was identified and its height was measured. Then,胸径 (DBH) was measured at the height of 1.3 m above ground level. The DBH was converted into diameter at breast height (DBH). The DBH was converted into diameter at breast height (DBH).

DATA ANALYSIS Data analysis was done using SPSS 11.5 software. Descriptive statistics such as mean, median, mode, range, standard deviation, coefficient of variation, etc. were calculated. Correlation analysis was done to find the relationship between tree species and environmental variables. The correlation coefficient (r) was calculated as follows:

$$r = \frac{\sum (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{\sqrt{\sum (x_i - \bar{x})^2} \sqrt{\sum (y_i - \bar{y})^2}}$$



Gambar 2.1 Interface Borland Delphi

(DELPHI for ACCOUNTING, hal 6)

Jendela IDE Borland Delphi 7 mempunyai perangkat-perangkat yang dapat dipergunakan untuk memudahkan seorang programmer dalam membuat program. Secara default, Borland telah mengatur letak perangkat-perangkat sedemikian rupa, perangkat-perangkat tersebut diantaranya :

- **Menu**

Menu pada Delphi memiliki kegunaan seperti menu pada aplikasi Windows lainnya. Dari menu ini programmer dapat memanggil, menyimpan program, menjalankan program, meremove komponen atau menambahkan komponen baru dan lain sebagainya. Singkatnya segala sesuatu yang berhubungan dengan IDE Delphi dapat Anda lakukan dari menu.

- **Speed Bar**

Speed Bar atau yang sering juga disebut toolbar berisi kumpulan tombol yang tidak lain adalah pengganti beberapa item menu yang sering digunakan. Dengan kata lain, setiap tombol pada Speed Bar menggantikan salah satu item menu. Sebagai contoh, tombol kiri atas adalah pengganti File -> New, tombol disebelah kanannya adalah pengganti menu File -> Open, dan seterusnya.

- **Component Palette**

Component Palette berisi kumpulan icon yang melambangkan komponen-komponen pada VCL (Visual Component Library). VCL adalah merupakan pustaka komponen yang dengannya Anda dapat membangun sebuah aplikasi. Pada Component Palette, terdapat beberapa tab, yaitu Standard, Additionals, Data Access, Data Controls dan lain sebagainya.

- **Object TreeView**

Object TreeView berisi struktur pohon yang menampilkan semua nama komponen yang telah Anda letakkan pada form designer atau biasa juga disebut dengan hirarki seperti pada Windows Explorer.

- **Object Inspector**

Object Inspector digunakan untuk mengubah karakteristik dari sebuah komponen. Ada dua tab pada Object Inspector, yaitu Properties dan Events. Pada tab Properties Anda dapat mengubah

Self-Test 2

which reflects both the right system, often with local changes, and the left system, which is the right system reflected and inverted. In this case, the right system is concerned with the right visual field, and the left system with the left visual field. The right system is concerned with the right visual field, and the left system with the left visual field. The right system is concerned with the right visual field, and the left system with the left visual field.

Self-Test 3

Self-Test Questions 3

What are the main features of the right visual system?

Right visual system: Right visual system is concerned with the right visual field, and the left visual field is concerned with the left visual field. Right visual system is concerned with the right visual field, and the left visual field is concerned with the left visual field. Right visual system is concerned with the right visual field, and the left visual field is concerned with the left visual field.

Self-Test 4

What are the main features of the left visual system?

Left visual system: Left visual system is concerned with the left visual field, and the right visual field is concerned with the right visual field. Left visual system is concerned with the left visual field, and the right visual field is concerned with the right visual field.

Self-Test Questions 4

What are the main features of the right visual system?
Right visual system: Right visual system is concerned with the right visual field, and the left visual field is concerned with the left visual field. Right visual system is concerned with the right visual field, and the left visual field is concerned with the left visual field.

nilai dari beberapa komponen yang telah diletakkan pada form, sedangkan tab Events digunakan untuk menyisipkan kode untuk menangani kejadian tertentu. Kejadian dapat dibangkitkan karena beberapa hal, seperti pengklikan mouse, penekanan tombol keyboard, penutupan jendela dan lain sebagainya.

- **Form Designer**

Form Designer merupakan tempat dimana programmer dapat merancang jendela aplikasi atau tempat untuk desain interface dari aplikasi Windows. Desain form dilakukan dengan cara meletakkan komponen-komponen yang diambil dari Component Palette.

- **Code Editor**

Code Editor adalah tempat dimana programmer menuliskan kode program yang pernyataanpernyataannya dalam bahasa Object Pascal . Hal utama yang perlu diperhatikan dalam Code Editor adalah Anda tidak perlu menuliskan seluruh kode sumber karena Delphi telah menuliskan semacam kerangka sumber.

2.2.2 Komponen Borland Delphi 7

Untuk dapat membuat program aplikasi, programmer harus meletakkan komponen-komponen yang diambil dari component palatte serta mengatur tata letak komponen-komponen tersebut pada bagian form designer.

and, right now, I'm making your argument go back with John
McLaughlin, because you can't afford to do anything but
control technology, which is hard, and it's going to happen,
but you're going to have to make sure that you just keep your
eye on what's going on, the whole time, the whole year.

Technology trends

Now, with the availability of the Internet, making things off-line and
offline, doesn't mean that it's not important to connect with
people. It's probably well worth it, because it's hard to do, without
some "off-line" space. Technology, though, is changing, so we
have to keep up with it.

Technology management

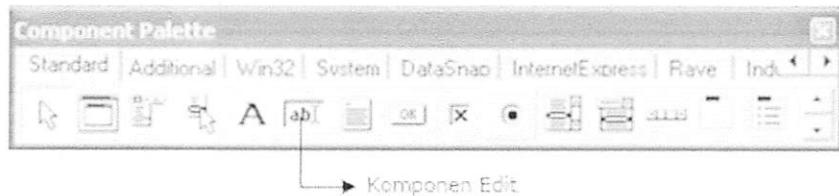
Technology management is something that's been around for a long
time, but it's still something that's not necessarily something
that's necessarily taught in schools. It's something that's usually
done by people who are working with it, or by people who have
experience with it, and it's something that's usually something
that's done by people who are working with it.

Conclusion

Technology management is something that's been around for a long
time, but it's still something that's not necessarily something
that's necessarily taught in schools. It's something that's usually
done by people who are working with it, or by people who have
experience with it, and it's something that's usually something
that's done by people who are working with it.

2.2.2.1 Meletakkan komponen pada form designer.

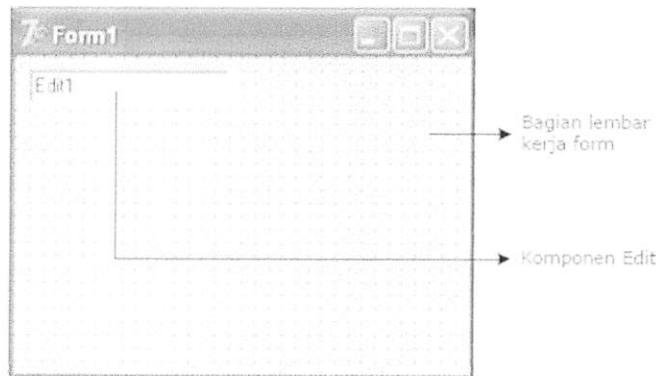
Untuk meletakkan komponen pada form designer, klik sebuah komponen pada component palette, sebagai contoh pilih komponen Edit.



Gambar 2.2 Component Palette

(DELPHI for ACCOUNTING, hal 6)

Kemudian klik pada bagian form designer, yaitu pada posisi dimana komponen tersebut akan diletakkan.



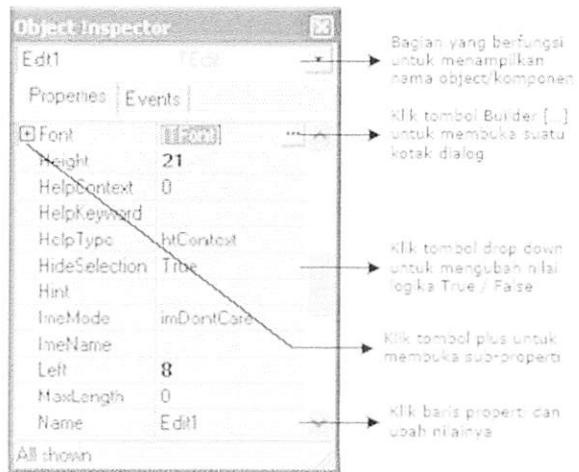
Gambar 2.3 Form dan Komponen TEdit

(DELPHI for ACCOUNTING, hal 7)

Setelah semua komponen diletakkan pada form, langkah berikutnya yang harus dilakukan adalah mengganti properties dan events dari komponen-komponen yang telah diletakkan pada form designer.

2.2.2.2 Mengubah Properties komponen.

Properti komponen yang telah diletakkan pada bagian form designer dapat diubah dengan menggunakan tab Properties pada jendela object inspector.

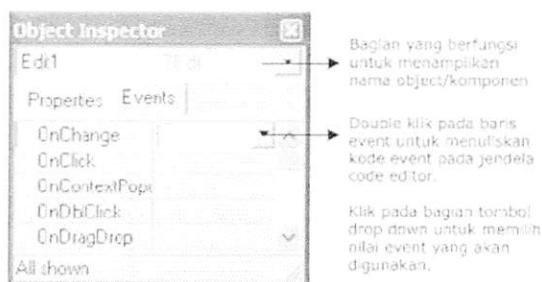


Gambar 2.4 Properties pada Object Inspector

(DELPHI for ACCOUNTING, hal 6)

2.2.2.3 Mengubah komponen Event

Event dari komponen pada form designer dapat diubah dengan menggunakan tab events pada jendela object inspector guna menangani kejadian-kejadian dari suatu komponen.



Gambar 2.5 Event pada Object Inspector

(DELPHI for ACCOUNTING, hal 6)

2.2.2.4 Jenis-jenis komponen standar Delphi 7.

Tabel 2.1 Macam-macam Komponen Standar Delphi

Komponen	Fungsi
 Pointer	Pointer adalah komponen khusus dan terdapat disetiap tab dalam component palatte. Komponenpointer adalah komponen select yang digunakan untuk memilih komponen dalam form designer.
 Frames	Sebuah kontainer yang digunakan untuk menampung komponen frame dapat diletakkan dalam form atau frame-frame yang lain.
 Main Menu	Komponen yang digunakan untuk membuat menu bar dan menu drop down. Komponen ini bersifat invisible.
 PopUp Menu	Komponen yang digunakan untuk membuat menu popup yang akan muncul jika pemakai melakukan proses klik kanan. Komponen ini bersifat invisible.
 Label	Komponen ini hanya digunakan untuk menambahkan teks di dalam form
 Edit	Komponen yang digunakan untuk menerima satu baris teks yang merupakan data input pemakai. Komponen ini juga dapat digunakan untuk menampilkan teks.
 Memo	Komponen Memo dipakai untuk memasukkan atau menampilkan beberapa baris teks di dalam form.
 Button	Komponen yang dipakai untuk membuat button yang akan dipakai untuk memilih pilihan di dalam aplikasi. Jika mengklik komponen button tersebut maka suatu perintah atau kejadian akan dijalankan.
 Check Box	Komponen yang digunakan untuk memilih atau membatalkan suatu pilihan, yaitu dengan cara mengklik komponen.
 Radio Button	Komponen yang digunakan untuk memberikan sekelompok pilihan dan hanya ada satu pilihan yang dapat dipilih. Untuk memilih salah satu pilihan adalah dengan mengklik tombol

	pilihan yang diinginkan.
 List Box	Komponen yang digunakan untuk membuat sebuah daftar pilihan, dimana hanya ada satu pilihan yang dapat dipilih. Untuk mencari dan kemudian memilih salah satu pilihan yang terdapat di dalam daftar dapat menggunakan batang penggulung.
 Combo Box	Komponen yang digunakan untuk membuat sebuah daftar pilihan, dimana hanya ada satu pilihan yang dapat dipilih. Untuk mencari dan kemudian memilih salah satu pilihan yang terdapat di dalam daftar dapat menggunakan mengklik tombol drop down.
 Scroll Bar	Komponen ini mempunyai fungsi yang sama seperti batang penggulung yang terdapat dalam program-program berbasis Windows pada umumnya.
 Group Box	Sebuah kontainer yang dapat digunakan untuk mengelompokkan komponen-komponen lain seperti Radio Button, CheckBox dan komponen kontainer yang lain.
 Radio Group	Komponen ini merupakan komponen kombinasi dari GroupBox dan didesain untuk membuat sekelompok Radio Button
 Panel	Sebuah kontainer yang dapat digunakan untuk membuat StatusBar, ToolBar dan ToolPalette.
 Action List	Komponen yang berisi daftar action yang digunakan bersama-sama dengan komponen dan control seperti item menu dan button.

2.2.3 Informasi Sintak Umum

Untuk memulai penulisan listing program pada Delphi 7,terdapat hal-hal yang perlu diperhatikan dan harus dimengerti terlebih dahulu.

Sehingga dalam membuat sebuah program atau aplikasi yang telah direncanakan, dapat berjalan dengan baik. Hal-hal tersebut antara lain;

2.2.3.1 Komentar

Komentar Dipakai untuk memberikan penjelasan atau keterangan di dalam baris program. Teks yang ditulis sebagai komentar tidak akan dikompilasi oleh kompiler pada saat program aplikasi di jalankan.

Untuk menuliskan sebuah komentar, programmer dapat menggunakan salah satu tanda dari tiga bentuk tanda yang disediakan, yaitu :

- Kurung Kurawal => { Komentar Program }
- Kurung Bintang => (* Komentar Program *)
- Slash Ganda => // Komentar Program

Komentar dengan tanda kurung kurawal dan kurung bintang menggunakan tanda pembuka dan tanda penutup, sehingga teks yang dianggap sebagai komentar adalah teks yang terletak di antara tanda pembuka dan tanda penutup. Sedangkan tanda komentar slash ganda tidak menggunakan tanda penutup, sehingga semua teks yang terletak di belakang tanda slash ganda dianggap sebagai komentar.

2.2.3.2 Tipe Data

Pemilihan tipe data yang tepat akan sangat berguna dalam penghematan memori, kecepatan proses, ketelitian penghitungan

that you're looking for, I'm going to have to go back to the beginning.
First, consider the general fact that each individual's worth is determined by

Individualistic Thinking

which, generally speaking, tends to emphasize personal achievement
and personal success. This kind of thinking, which tends to emphasize
success and individual achievement, has been called "individualistic"
by Freudian psychologists.

Now, this kind of thinking is typical of what we call "capitalism";
and it's typical because it's based on the idea that, ultimately, success
is the measure of value.

Capitalistic Thinking

So, if you're looking for a general idea of what capitalism is,
you might consider that it's a system of production that emphasizes
the individual's contribution to the production process;
and that, in general, success is the ultimate measure of value.

Now, this kind of thinking is typical of what we call "socialism";
and it's typical because it's based on the idea that, ultimately, success
is the measure of value.

Now, this kind of thinking is typical of what we call "communism";
and it's typical because it's based on the idea that, ultimately, success
is the measure of value.

Communistic Thinking

Now, this kind of thinking is typical of what we call "fascism";
and it's typical because it's based on the idea that, ultimately, success

dan lain-lain. Ada beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam menentukan tipe data :

1. Penggunaan Memori

Masing-masing tipe data memiliki perbedaan dalam hal penggunaan memori. Dalam hal ini usahakan untuk menggunakan tipe data yang memiliki memori yang kecil.

2. Ketelitian Penghitungan

Walaupun unsur penghematan memori sangat penting untuk diperhatikan namun kebenaran dalam hal ketelitian penghitungan jauh lebih penting. Oleh sebab itu gunakan tipe data yang mempunyai tingkat ketelitian (presisi) paling tinggi.

Borland Delphi menyediakan banyak tipe data. Jenis maupun tipe data yang dapat digunakan antara lain adalah :

- **Tipe Integer**

Tipe data Integer digunakan untuk bilangan bulat atau bilangan yang tidak memiliki angka desimal. Tipe data Integer memiliki beberapa tipe yang tergantung pada rentang nilai dan ukuran penggunaan memori.

Tabel 2.2 Tabel Tipe Data Integer

Tipe	Rentang Nilai	Byte
Byte	0 .. 255	-
Word	0 .. 65535	2
ShortInt	-128 .. 127	-
SmallInt	-32768 .. 32767	2
Integer	-2147483648 .. 2147483648	4
Cardinal	0 .. 2147483647	4
LongInt	-2147483648 .. 2147483648	4

reduces the complexity of the system and increases the efficiency of the model.

Designing the model

Design of the model

The model is designed to reflect the actual plant operation.

Design of the model is based on the following assumptions:

1. The plant has a fixed number of workers and no overtime working.

Design of the model

The design of the model is based on the following assumptions:

1. The plant has a fixed number of workers and no overtime working.

2. The plant has a fixed number of workers and no overtime working.

3. The plant has a fixed number of workers and no overtime working.

4. The plant has a fixed number of workers and no overtime working.

5. The plant has a fixed number of workers and no overtime working.

Design of the model

The design of the model is based on the following assumptions:

1. The plant has a fixed number of workers and no overtime working.

2. The plant has a fixed number of workers and no overtime working.

3. The plant has a fixed number of workers and no overtime working.

Design of the model

The design of the model is based on the following assumptions:

1. The plant has a fixed number of workers and no overtime working.

2. The plant has a fixed number of workers and no overtime working.

3. The plant has a fixed number of workers and no overtime working.

4. The plant has a fixed number of workers and no overtime working.

5. The plant has a fixed number of workers and no overtime working.

6. The plant has a fixed number of workers and no overtime working.

7. The plant has a fixed number of workers and no overtime working.

8. The plant has a fixed number of workers and no overtime working.

9. The plant has a fixed number of workers and no overtime working.

10. The plant has a fixed number of workers and no overtime working.

11. The plant has a fixed number of workers and no overtime working.

12. The plant has a fixed number of workers and no overtime working.

13. The plant has a fixed number of workers and no overtime working.

14. The plant has a fixed number of workers and no overtime working.

15. The plant has a fixed number of workers and no overtime working.

Semakin besar rentang nilai bilangan, semakin besar pula memori yang diperlukan.

- **Tipe Real**

Tipe data Real digunakan untuk bilangan yang memiliki desimal (ditulis dalam $a \times 10^b$). Tipe data Real memiliki beberapa tipe yang tergantung pada rentang nilai dan ukuran penggunaan memori.

Tabel 2.3 Tabel Tipe Data Real

Tipe	Rentang Nilai	Byte
Real48	$2.9 \times 10^{-37} \dots 2.7 \times 10^{33}$	-
Single	$1.5 \times 10^{-45} \dots 3.4 \times 10^{38}$	2
Double	$5.0 \times 10^{-324} \dots 1.7 \times 10^{308}$	-
Real	$5.0 \times 10^{-324} \dots 1.7 \times 10^{308}$	2
Extended	$3.6 \times 10^{-4951} \dots 1.1 \times 10^{4932}$	4
Comp	$-2^{63-1} \dots 2^{63-1}$	4
Currency	$-922337203685477.5808 \dots 922337203685477.5807$	4

Tipe Double ekuivalen dengan tipe Real yang umum dipakai. Tipe Real48 digunakan untuk menjaga kompatibilitas dengan versi sebelumnya. Tipe Real48 menghasilkan proses yang lebih lambat. Tipe Extended menghasilkan ketelitian yang lebih baik tetapi kurang kompatibilitas jika program nantinya didesain untuk sharing dengan platform lain. Tipe Comp adalah tipe asli yang digunakan CPU Intel yang sebetulnya mewakili tipe Integer 64 bit, tetapi dikelompokkan dalam tipe Real karena tidak mempunyai sifat ordinal. Comp dipakai untuk mempunyai kompatibilitas dengan versi sebelumnya. Sebaiknya gunakan

Int64 untuk kerja yang lebih baik Keuntungan dari penggunaan tipe data Currency adalah :

- ❖ Tipe data Currency mempunyai ketelitian yang lebih tinggi dalam menangani bilangan yang cukup besar.
- ❖ Tipe data Currency dipakai dalam CurrencyField dan komponen lain dan kompatibel dengan tipe database yang menyatakan uang.
- **Tipe Boolean**

Tipe data Boolean digunakan untuk data logika yang hanya berisi True (Benar) dan False (Salah). Tipe data Boolean yang dapat digunakan antara lain :

Tabel 2.4 Tabel Tipe Data Boolean

Tipe	Byte
Boolean	1
ByteBool	1
WordBool	2
LongBool	4

Dari beberapa tipe yang ada disarankan untuk menggunakan tipe Boolean, sedangkan untuk tipe lain hanya untuk menjaga kompatibilitas dengan program lain yang menggunakan tipe yang sama. Variabel tipe data Boolean dapat menerima penggunaan operator logika AND, OR, dan NOT.

- **Tipe Character**

Tipe data Character digunakan untuk menyatakan sederetan karakter satu huruf dalam bentuk tiga tipe, yaitu :

Tabel 2.5 Tabel Tipe Data Character

Tipe	Rentang Nilai	Byte
Char	1 Karakter ANSI	1
AnsiChar	1 Karakter ANSI	1
WideChar	1 Karakter Unicode	2

- **Tipe String**

Tipe data string digunakan untuk menyatakan se-
deretan karakter, misalnya nama, alamat,kota, dan lain-lain.
Adapun tipe-tipe dari data string, yaitu :

Tabel 2.6 Tabel Tipe Data String

Tipe	Rentang Nilai	Byte
ShortString	0 – 256	256 Karakter
AnsiString	4 – 2 GB	2 ³¹ Karakter
String	255 – 3 GB	2 ³¹ Karakter
WideString	4 – 2 GB	2 ³¹ Karakter

Tipe ShortString berfungsi untuk menyesuaikan kompatibilitas dengan versi sebelumnya, sedangkan AnsiString dan WideString dapat digunakan untuk menyimpan karakter Unicode. Variabel dengan tipe data string mampu menangani data String yang hampir tidak terbatas (3 GB).

3. Variabel

Variabel adalah suatu tempat yang dialikasikan dalam memori yang diberi nama (sebagai pengenal) untuk menampung suatu data. Pendeklarasian variabel mempunyai susunan sebagai berikut :

```
var
  nama_variabel : tipe_variabel;
```

Contoh :

```
var
  a : Integer;
```

Contoh diatas mendeklarasikan variabel a dengan tipe Integer. Untuk mendeklarasikan beberapa variabel, perintah var cukup dituliskan hanya satu kali.

Contoh :

```
var
  a : Integer;
  b : String;
  c : Real;
```

Contoh diatas mendeklarasikan variabel a, b dan c yang masing-masing bertipe Integer, String dan Real. Untuk mendeklarasikan beberapa variabel dengan tipe yang sama, tipe datanya cukup dituliskan hanya satu kali.

Contoh :

```
var
  a, b, c : Integer;
  x, y, z : String;
```

Contoh diatas mendeklarasikan variabel a, b dan c dengan tipe Integer, dan variabel x, y dan z dengan tipe String.

Aturan yang harus diikuti dalam menuliskan nama variabel :

- ❖ Panjang penulisan nama variabel maksimum terdiri dari 63 karakter. Jika lebih dari 63 karakter maka

kompiler akan mengabaikan penulisan karakter berikutnya.

- ❖ Penulisan nama variabel hanya terdiri dari huruf, angka, garis bawah
- ❖ Penulisan nama variabel tidak boleh diawali dengan angka. Jadi harus diawali dengan huruf atau garis bawah.
- ❖ Nama variabel tidak boleh merupakan kata kunci milik Delphi, seperti case, if, while, end, dan lain-lain.
- ❖ Nama variabel tidak boleh mengandung karakter yang dipakai untuk operator, seperti (,), +, -, *, /, <, >, :, ;, dan lain-lain.

Berikut ini beberapa contoh penulisan nama variabel :

Tabel 2.7 Tabel contoh penulisan nama variabel

Nama variabel yang salah	Nama variabel yang tidak salah
Kode_1	1_Kode => diawali dengan angka
_Angka	#Nilai => diawali dengan karakter lain
Nil_Umur	Else => kata kunci Delphi

Selain ketentuan diatas, nama variabel harus bersifat unik atau tidak boleh ada yang sama pada satu ruang lingkup yang berbeda. Secara umum suatu variabel dapat dikenali pada bagian variabel tersebut dideklarasikan, jadi ruang lingkup variabel adalah pada lingkup variabel tersebut dideklarasikan seperti pada table berikut ini :

Tabel 2.8 Tabel ruang lingkup variabel

Tempat Deklarasi	Ruang Lingkup
Tempat deklarasi program, function atau procedure	Mulai dari posisi deklarasi sampai akhir blok (program, function atau procedure), termasuk semua blok yang berada dalam blok (sub blok).
Bagian interface sebuah unit	Mulai dari posisi dideklarasikan sampai akhir unit. Juga termasuk program lain atau unit lain yang menggunakan unit tersebut.
Bagian implementation sebuah unit, tetapi bukan di dalam blok function atau procedure	Mulai dari posisi dideklarasikan sampai akhir unit. Juga termasuk dalam function atau prosedur dalam unit tersebut.

Contoh :

```

unit Unit1;

interface

uses

Windows, Messages, SysUtils, Variants,
Classes, Graphics, Controls, Forms, Dialogs,
StdCtrls;

type

TForm1 = class(TForm)

Button1: TButton;
Button2: TButton;

procedure Button1Click(Sender: TObject);
procedure Button2Click(Sender: TObject);

private

{ Private declarations }

public

{ Public declarations }

end;

var

Form1: TForm1;
x : Integer;

implementation

```

```

procedure TForm1.Button1Click(Sender:
TObject);

begin
x := 12; //variabel ini bersifat global
end;

procedure TForm1.Button2Click(Sender:
TObject);

var
y : Integer;
begin
y := 60; //variabel ini bersifat lokal
end;
end.

```

4. Operator

Dalam melaksanakan proses pengolahan data, Delphi menyediakan berbagai operator dengan urutan atau derajat proses pelaksanaan yang berbeda untuk beberapa operator yang dilibatkan pada suatu proses. Berikut ini adalah derajat proses pengolahan data yang dimiliki delphi :

Apabila terdapat ekspresi **A + B * C**, maka operasi yang akan dikerjakan terlebih dahulu **B * C**, baru setelah itu hasilnya ditambahkan dengan **A**. Urutan proses tersebut terjadi karena proses perkalian mempunyai urutan derajat pengoperasian yang lebih tinggi dari penjumlahan. Namun jika bentuk ekspresi diubah menjadi **(A + B) * C**, maka operasi yang diolahukan **(A + B)**, kemudian hasilnya dikalikan dengan **C**. Hal ini

menunjukkan bahwa tanda kurung digunakan untuk mendahulukan proses.

Apabila ada proses yang terdiri dari beberapa operator yang mempunyai urutan derajat yang sama, maka proses pengoperasian akan mendahulukan proses yang ditulis paling kiri.

- **Operator Assignment (Penugasan)**

Assignment atau operator penugasan dituliskan dengan bentuk “:=” (titik dua sama dengan) dan berfungsi untuk memasukkan suatu nilai data ke dalam sebuah variabel, dengan bentuk penulisan :

Nama_Variabel := Ekspresi;

Contoh :

```
Harga := 500;  
Jumlah := 20;  
Total := Harga * Jumlah;
```

- **Operator Aritmatika**

Operator aritmatika digunakan untuk melakukan operasi aritmatika. Delphi mempunyai beberapa operator aritmatika, yaitu seperti tabel dibawah ini.

Tabel 2.9 Tabel operator aritmatika pada Delphi

doctor's embankments, and the plain, round, smooth, and light-colored

Smooth-shelled Clamshell

is always deposited back of the other shells, showing that it has

been more recently buried, and probably represents the bottom of a shallow

shallow water, where a wave washes against the sand, rolling it up.

1507

Smooth-shelled Clamshell

is a smooth, rounded, slightly pointed shell, with a very thin

margin, and a very thin, dark, brownish-yellow band

around the top edge, and some darker brownish-yellow

on the edge, about one-third of the way down.

Smooth-shelled Clamshell

1508

Smooth-shelled Clamshell

1509

1510

Smooth-shelled Clamshell

is a smooth, rounded, slightly pointed shell, with a very thin

margin, and a very thin, dark, brownish-yellow band

around the top edge, and some darker brownish-yellow

Smooth-shelled Clamshell

Operator	Fungsi	Tipe yang Diproses	Tipe Hasil Proses
*	Perkalian	Integer, Real	Integer, Real
/	Pembagian Real	Integer, Real	Integer, Real
+	Penjumlahan	Integer, Real	Integer, Real
-	Pengurangan	Integer, Real	Integer, Real
div	Pembagian Integer	Integer	Integer
mod	Sisa Hasil Bagi	Integer	Integer

Contoh :

```
Angka := 15 * 2; //Hasil 30
```

```
Angka := 15 / 2; //Hasil 7.5
```

```
Angka := 15 + 2; //Hasil 17
```

```
Angka := 15 - 2; //Hasil 13
```

```
Angka := 15 div 2; //Hasil 7
```

```
Angka := 15 mod 2; //Hasil 1
```

Untuk operasi perpangkatan, Delphi tidak menyediakan operator untuk pemangkatan. Sebagai gantinya, dapat digunakan rumus :

```
ax = exp(b * ln(a))
```

Contoh :

```
Angka1 := 5;
```

```
Angka2 := 2;
```

```
Hasil1 := exp(Angka1 * ln(Angka2)); //Hasil
```

```
32
```

```
Hasil2 := exp(Angka2 * ln(Angka1)); //Hasil
```

```
25
```

• Operator Relasi (Pembandingan)

Operotor relasi berfungsi untuk membandingkan suatu nilai (ekspresi) dengan nilai (ekspresi) lain yang akan menghasilkan suatu nilai logika (Boolean) yaitu True atau

False. Kedua data yang dibandingkan tersebut harus memiliki tipe data yang sama. Berikut ini adalah tabel operator relasi yang disediakan Delphi :

Tabel 2.10 Tabel operator relasi pada Delphi

Operator	Keterangan
=	Sama Dengan
>	Lebih Besar
<	Lebih Kecil
>=	Lebih Besar atau Sama Dengan
<=	Lebih Kecil atau Sama Dengan
<>	Tidak Sama Dengan

Contoh :

```
x := 21 + 9 > 20; //menghasilkan True
x := 21 - 9 > 20; //menghasilkan False
```

• Operator Logika

Operator logika digunakan untuk mengekspresikan suatu satu atau lebih data atau ekspresi logika (Boolean), menghasilkan data logika (boolean) baru. Tabel operator logika dengan hierarki dari atas ke bawah adalah sebagai berikut :

Tabel 2.11 Tabel operator logika pada Delphi

Operator	Keterangan
not	Tidak
and	Dan
or	Atau
xor	Exclusive Or

❖ Operator Logika Not

Operator logika Not merupakan operator yang menyatakan kondisi kebalikan dari suatu ekspresi.

Contoh :

```
x := not(21 > 9); //Hasil False
x := not(21 < 9); //Hasil True
x := not(21 = 9); //Hasil True
```

❖ Operator Logika And

Operator logika And hanya akan menghasilkan nilai True jika lebih dari satu ekspresi yang menggunakan operator And bernilai True. Apabila ada satu ekspresi atau lebih bernilai False maka operator logika And akan menghasilkan nilai False.

Contoh :

```
x := (21 > 9) and (19 < 71); //Hasil True
x := (21 < 9) and (19 < 71); //Hasil False
x := (21 < 9) and (19 > 71); //Hasil False
```

❖ Operator Logika Or

Operator logika Or akan menghasilkan nilai True jika salah satu atau seluruh ekspresi yang menggunakan operator Or bernilai True. Operator Or hanya akan bernilai False jika semua ekspresi yang menggunakan operator Or bernilai False.

Contoh :

```
x := (21 > 9) or (19 < 71); //Hasil True
x := (21 < 9) or (19 < 71); //Hasil True
x := (21 < 9) or (19 > 71); //Hasil False
```

❖ Operator Logika Xor

Operator logika Xor akan menghasilkan nilai True jika ekspresi yang terletak di kiri operator Xor berbeda dengan ekspresi disebelah kanannya. Operator Xor hamper memiliki fungsi yang sama dengan operator **tidak sama dengan**.

Contoh :

```
x := (9 < 21) xor (19 < 71); //Hasil
False

x := (9 > 21) xor (19 > 71); //Hasil
False

x := (9 < 21) xor (19 > 71); //Hasil
True

x := (9 > 21) xor (19 < 71); //Hasil
True
```

• Operator String

Operator String fungsinya untuk menggabungkan dua data string. Operator setring dilambangkan dengan bentuk “+”.

Penggabungan dua buah string tersebut menghasilkan data yang berjenis string juga.

Contoh :

```
x := 'Mata Kuliah ';
y := 'Pemrograman Lanjutan';
z := x + y;
```

Maka z akan berisi 'Mata Kuliah Pemrograman Lanjutan'

2.2.3.3 Alur Program

1. Pernyataan Percabangan

Dengan menggunakan suatu pernyataan percabangan, alur program tidak harus dari atas ke bawah tetapi dapat melompat menuju baris program yang lain. Terdapat dua macam pernyataan percabangan bersyarat yang dapat digunakan yaitu **if** dan **case**.

- **Percabangan If - Then - Else**

Pernyataan percabangan If - Then - Else digunakan untuk menjalankan suatu pernyataan atau satu blok pernyataan, tergantung pada nilai yang diuji.

Syntax *If - Then* :

```
if <kondisi> then atau if <kondisi> then  

<pernyataan>; begin  

<pernyataan_1>;  

<pernyataan_2>;  

.  

.  

<pernyataan_n>;  

end;
```

Syntax *If - Then - Else* :

```
if <kondisi> then  

<pernyataan_1>  

else  

<pernyataan_2>;
```

the concept of "moral" and "immoral" behaviour in itself.

It is not clear

whether such a

organisational behaviour is

more or less common than other organisational behaviour

which might be seen as more "immoral" or "immature".

However, it is also true that many organisations have been

able to achieve the same results through different organisational

processes.

What is the organisational behaviour?

Organisational behaviour is the way in which people

act and interact with each other within an organisation.

Organisational behaviour is the way in which people

act and interact with each other

within an organisation.

Organisational behaviour

is the way in which people

act and interact with each other

within an organisation.

Organisational behaviour

is the way in which

people act and interact with each other

within an organisation.

Organisational behaviour

is the way in which

people act and interact with each other

Atau

```

if <kondisi> then

begin

<pernyataan_11>;
<pernyataan_12>;
.

.

<pernyataan_1n>;

end

else

begin

<pernyataan_21>;
<pernyataan_22>;
.

.

<pernyataan_2n>;

end;

```

<kondisi> adalah suatu ekspresi logika atau berupa syarat percabangan. Perintah if akan menguji ekspresi logika yang ada disebelah kanannya. Jika kondisi bernilai True maka akan dikerjakan <pernyataan_1>. Sebaliknya jika kondisi bernilai False maka akan dikerjakan <pernyataan_2>.

Contoh :

```

if Nilai >= 60 then
Keterangan := 'Lulus'
else
Keterangan := 'Tidak Lulus';

```

Pada contoh diatas , pernyataan sebelum else tidak perlu diakhiri dengan tanda titik koma. Jika titik koma tersebut tetap ditambahkan maka Delphi akan menampilkan pesan kesalahan. Bila pernyataan yang dituliskan berupa blok pernyataan atau lebih dari satu baris pernyataan maka kata kunci **begin** dan **end** harus digunakan.

Contoh :

```
if Nilai >= 60 then
begin
Keterangan := 'Lulus';
Grade := 'A';
end
else
begin
Keterangan := 'Tidak Lulus';
Grade := 'D';
end;
```

- **Percabangan Case - Of**

Percabangan Case-Of digunakan untuk mencabangkan ke pilihan tertentu berdasarkan pengujian suatu nilai. Struktur pencabangan ini biasa dipakai jika alternative pencabangannya cukup banyak.

Syntax :

```
case <kondisi> of
<daftar_1> : <pernyataan_1>;
```

```

<daftar_2> : <pernyataan_2>;
.
.
.
<daftar_n> : <pernyataan_n>;
end;
atau
case <kondisi> of
<daftar_1> : <pernyataan_1>;
<daftar_2> : <pernyataan_2>;
.
.
.
<daftar_n> : <pernyataan_n>;
else
<pernyataan_lain>;
end;

```

<kondisi> adalah suatu ekspresi bertipe ordinal.

Program akan menguji satu per satu <daftar>, pernyataan atau blok pernyataan yang ada disebelah kanannya akan dilaksanakan, untuk kemudian program melompat ke akhir dari struktur Case, tanpa melanjutkan pengujian <daftar> selanjutnya. Jika tidak ada <daftar> yang memenuhi syarat, maka tidak ada satu pun pernyataan yang akan dilaksanakan, kecuali menggunakan bentuk **Else**, yang mengakibatkan <pernyataan_lain> yang berada setelah pernyataan Else akan dilaksanakan jika tidak ada <daftar> yang memenuhi syarat.

Percabangan Case - Of digunakan untuk menyelesaikan penggunaan If - Then – Else yang terlalu panjang. Hanya saja percabangan Case - Of ini biasanya dipakai untuk percabangan dengan lebih dari dua pilihan.

Contoh :

```

if Nilai = 0 then
    Hasil := 'Nol'
else if Nilai = 1 then
    Hasil := 'Satu'
else if Nilai = 2 then
    Hasil := 'Dua'
else if Nilai = 3 then
    Hasil := 'Tiga'
else
    Hasil := 'Empat';

```

dapat dirubah menjadi :

```

case Nilai of
    0 : Hasil := 'Nol';
    1 : Hasil := 'Satu';
    2 : Hasil := 'Dua';
    3 : Hasil := 'Tiga';
else
    Hasil := 'Empat';
end;

```

2. Pernyataan Pengulangan

- **Pengulangan While .. Do**

Pernyataan pengulangan While .. Do bertugas meng-

ulang satu pernyataan atau suatu blokpernyataan atau selama (while) suatu kondisi (syarat) bernilai True.

Syntax :

```
while <kondisi> do atau while <kondisi> do
<pernyataan>; begin
<pernyataan_1>;
<pernyataan_2>;
.
.
.
<pernyataan_n>;
end;
```

Prosedur alur pengulangan diatas diatas adalah sebagai berikut :

1. Program akan menguji nilai <kondisi>.
2. Jika <kondisi> bernilai False maka <pernyataan> tidak dilaksanakan dan program akan menghentikan pengulangan, kemudian menjalankan baris berikutnya.
3. Jika <kondisi> bernilai True, maka pernyataan akan dilaksanakan satu kali.
4. Kembali ke prosedur no. 1.
5. Program menghentikan pengulangan dan menjalankan baris berikutnya.

Pada dasarnya pengulangan akan berhenti kalau <kondisi> bernilai False. <pernyataan> bisa berupa satu pernyataan atau blok pernyataan yang diawali dengan

begin dan diakhiri dengan end. Penulisan pernyataan harus diakhiri dengan titik koma sebagai tanda akhir dari pernyataan While.

Contoh :

```
while Jumlah >= 20 do
    Jumlah := Jumlah + 1;
while a >= b do
    begin
        a := a + 1;
        b := b * a;
    end;
```

- **Pengulangan Repeat .. Until**

Pengulangan ini hampir sama dengan pengulangan While .. Do dan biasanya digunakan jika jumlah pengulangan belum dapat ditentukan pada saat program ditulis. Perbedaannya, pernyataan Repeat .. Until dan While .. Do terletak pada letak pengecekan kondisi. Jika pada pernyataan While .. Do kondisi dicek pada awal blok pernyataan yang harus diulang, sedangkan pada pernyataan Repeat .. Until, kondisi dicek pada akhir blok pernyataan yang harus diulang.

Syntax :

```
repeat
    <pernyataan_1>;
    <pernyataan_2>;
    ...

```

```
<pernyataan_n>;
```

```
until <kondisi>
```

Perbedaan lainnya adalah pernyataan While .. Do mengulang pernyataan selama kondisi masih terpenuhi, tetapi pernyataan Repeat .. Until hanya akan mengulang pernyataan selama kondisi belum terpenuhi. Perbedaan lain yang dapat ditemukan untuk pernyataan

Repeat .. Until adalah :

1. Dapat melaksanakan pengulangan lebih dari satu pernyataan baik berupa kumpulan pernyataan tunggal atau kumpulan blok pernyataan. Jadi bagian yang diulang adalah segala sesuatu yang berada di antara pernyataan Repeat .. Until.
2. Menjalankan perintah yang berada diantara pernyataan Repeat .. Until karena pengujian terletak di bagian bawah pernyataan, minimal satu kali.

Contoh :

```
repeat
  k := i mod j;
  i := j;
  j := k;
until j = 0;
```

- **Pengulangan For .. Do**

Pengulangan For .. Do merupakan perintah pengulangan yang paling sederhana diantara perintah pengulangan lain yang disediakan oleh Delphi. Pengulangan

For .. Do digunakan untuk melaksanakan pengulangan satu pernyataan atau satu blok program beberapa kali yang ditentukan oleh nilai awal dan nilai akhir. Dengan kata lain, jumlah pengulangan yang akan dikerjakan sudah diketahui.

Syntax :

```
for <pencacah> := <awal> to <akhir> do
    <pernyataan>;
```

Atau :

```
for <pencacah> := <awal> downto <akhir> do
    <pernyataan>;
```

<pencacah> adalah variabel bertipe ordinal, yaitu variabel yang mempunyai nilai pasti jika dikurangi atau ditambah satu satuan, misalnya byte, integer, dan lain-lain.

Nilai <pencacah> tidak boleh diubah dalam <pernyataan>.

Contoh :

```
for i := 1 to 20 do
    Jumlah := Jumlah + 1;
    J := 20;
for i := 1 to j do
    begin
        Jumlah := Jumlah + 1;
        j := j + 1;
    end;
```

2.3 Dasar Basis Data

2.3.1 Konsep Basis Data

Basis Data (Database) dapat dibayangkan sebagai sebuah lemari arsip. Jika kita memiliki sebuah almari arsip dan berwenang untuk mengelolanya, maka kemungkinan besar kita akan melakukan hal-hal sebagai berikut:

- Memberi sampul/map pada kumpulan/bundel arsip yang akan disimpan
- Menentukan kelompok/jenis arsip
- Memberi penomoran dengan pola tertentu yang nilainya unik pada setiap sampul/map
- Menerapkan arsip-arsip tersebut dengan cara/urutan tertentu dalam almari dll

Upaya penyusunan/penempatan ini baru kita lakukan jika kita rasakan bahwa buku tersebut sudah cukup banyak.

2.3.2 Definisi

Basis data terdiri dari 2 kata, yaitu basis dan data. Basis adalah markas/gudang, tempat bersarang atau berkumpul, sedangkan data adalah representasi fakta dunia nyata yang mewakili suatu objek seperti manusia (pegawai, siswa, pembeli, pelanggan), barang, hewan, peristiwa, konsep, keadaan dan sebagainya yang direkam dalam bentuk angka, huruf, simbol, teks, gambar, bunyi dan kombinasinya.

Basis data dapat didefinisikan dari beberapa sudut pandang:

1. Himpunan kelompok data (arsip) yang saling berhubungan yang diorganisasi sedemikian rupa agar kelak dapat dimanfaatkan kembali secara cepat dan mudah.
2. Kumpulan data yang saling berhubungan yang disimpan secara bersama sedemikian rupa dan tanpa pengulangan (redundansi) yang tidak perlu untuk memenuhi berbagai kebutuhan.
3. Kumpulan file/tabel/arsip yang saling berhubungan yang disimpan dalam media penyimpanan elektronis.

Prinsip kerja dari basis data dan lemari arsip adalah sama, terutama adalah untuk pengaturan data/arsip. Selain itu, tujuan utamanya juga sama, yaitu untuk kemudahan dan kecepatan dalam pengambilan kembali data/arsip. Perbedaannya hanya terletak pada media penyimpanan yang digunakan. Jika lemari arsip menggunakan lemari besi atau kayu, maka basis data menggunakan media penyimpanan elektronis seperti disk (disket atau harddisk).

Satu hal yang harus diperhatikan bahwa basis data bukan hanya sekedar media penyimpanan data secara elektronis (dengan bantuan komputer), artinya tidak semua bentuk penyimpanan data elektronis dapat disebut basis data. Kita dapat menyimpan dokumen berisi data dalam file teks (dengan program pengolah kata), file spreadsheet dll, tetapi tidak dapat disebut sebagai basis data. Karena didalamnya tidak ada pemilahan dan pengelompokan data sesuai jenis/fungsi data, sehingga akan menyulitkan pencarian data kelak. Yang sangat ditonjolkan dalam

basis data adalah pengaturan/ pemilahan/ pengelompokan/ pengorganisasian data yang akan kita simpan sesuai fungsi atau jenisnya.

Pemilahan/ pengelompokan/ pengorganisasian ini dapat berbentuk sejumlah file/ tabel terpisah atau dalam bentuk pendefinisian kolom-kolom/ field-field data setiap file/tabel.

2.3.3 Operasi Dasar Basis Data

Dalam sebuah disk, basis data dapat diciptakan dan dapat pula ditiadakan. Di dalam sebuah disk, kita dapat pula menempatkan beberapa (lebih dari satu) basis data. Sementara dalam sebuah basis data kita dapat menempatkan satu atau lebih file/tabel. Pada file/tabel inilah sesungguhnya data disimpan/ditempatkan.

Sebuah basis data umumnya dibuat untuk mewakili sebuah semesta data yang spesifik. Misalnya basis data kepegawaian, basis data akademik, basis data inventori (pergudangan) dan sebagainya. Dalam basis data akademik, misalnya kita dapat menempatkan file mata pelajaran, file guru, file jadwal, file nilai dan seterusnya.

Oleh karena itu operasi-operasi dasar yang dapat kita lakukan berkenaan dengan basis data dapat meliputi:

- Pembuatan basis data baru (*create database*) yang identik dengan pembuatan lemari rasip yang baru.
- Penghapusan basis data (*drop database*) yang identik dengan perusakan lemari rasip.
- Pembuatan file/ tabel baru ke suatu basis data (*create table*), identik dengan penambahan map arsip baru.

- Penghapusan file/tabel dari suatu basis data (*drop tabel*).
- Penambahan/pengisian data baru ke sebuah file/table di sebuah basis data.
- Pengambilan data dari sebuah file/tabel.
- Pengubahan data dari sebuah file/tabel.
- Penghapusan data dari sebuah file/tabel.

Operasi-operasi yang berkaitan dengan pembuatan objek (basis data dan tabel) merupakan operasi awal yang hanya dilakukan sekali dan berlaku seterusnya, sedangkan operasi-operasi yang berkaitan dengan pengisian tabel merupakan operasi-operasi rutin yang dilakukan berulang-ulang dan karena itu operasi-operasi inilah yang lebih tepat mewakili aktivitas pengelolaan (management) dan pengolahan (processing) data dalam basis data.

2.3.4 Tujuan Basis Data

Telah disebutkan bahwa tujuan utama dalam pengelolaan basis data dalam sebuah basis data adalah agar kita dapat menemukan kembali data yang kita cari dengan mudah dan cepat. Secara lebih lengkap pemanfaatan basis data dilakukan untuk memenuhi sejumlah tujuan (objektif) seperti:

1. Kecepatan dan Kemudahan (*Speed*)

Pemanfaatan basis data memungkinkan kita untuk dapat menyimpan data atau melakukan perubahan/manipulasi terhadap data atau menampilkan kembali data

tersebut dengan lebih cepat dan mudah, daripada kita menyimpan data secara manual (non elektronis).

2. Efisiensi Ruang Penyimpanan (*Space*)

Karena keterkaitan erat antara kelompok dalam basis data, maka redundansi (pengulangan) data pasti selalu ada. Dengan basis data, efisiensi/optimalisasi penggunaan ruang penyimpanan dapat dilakukan karena kita dapat melakukan penekanan jumlah redundansi data, baik menerapkan sejumlah pengkodean atau membuat relasi-relasi (dalam bentuk file) antar kelompok data yang saling berhubungan.

3. Keakuratan (*Accuracy*)

Pemanfaatan pengkodean atau pembentukan relasi antar data bersama dengan penerapan aturan/batasan (*constraint*) tipe data, domain data, keunikan data dan sebagainya yang secara ketat dapat diterapkan dalam sebuah basis data, sangat berguna untuk menekan ketidakakuratan/penyimpanan data.

4. Ketersediaan (*Availability*)

Pertumbuhan data sejalan waktu akan semakin membutuhkan ruang penyimpanan yang besar. Padahal tidak semua data selalu kita gunakan/butuhkan. Karena itu kita dapat melakukan pemilahan data, sehingga data yang sudah jarang kita gunakan dapat kita pindahkan kedalam media penyimpanan *off-line*.

Disisi lain, karena kepentingan pemakaian data, sebuah basis data dapat memiliki data yang tersebar di banyak lokasi geografis. Misalnya, data nasabah sebuah bank dipisah-pisah dan disimpan di lokasi yang sesuai dengan keberadaan nasabah. Dengan pemanfaatan teknologi jaringan komputer, data yang berada di suatu lokasi/cabang, dapat juga diakses (menjadi tersedia/*available*) bagi lokasi yang lain.

5. Kelengkapan (*Completeness*)

Untuk mengakomodasi kebutuhan kelengkapan data yang semakin berkembang, maka kita tidak hanya dapat menambah record-record data, tetapi juga dapat melakukan perubahan struktur dalam basis data, baik dalam penambahan objek baru (tabel) atau dengan penambahan field-filed baru pada suatu tabel.

6. Keamanan (*Security*)

Ada sejumlah sistem (aplikasi) pengelola basis data yang tidak menerapkan aspek keamanan dalam sebuah basis data. Tetapi untuk suatu sistem yang besar dan serius, aspek keamanan juga dapat diterapkan secara ketat. Dengan begitu, kita dapat menentukan siapa-siapa (pemakai) yang boleh menggunakan basis data beserta objek-objek di dalamnya dan menentukan jenis-jenis operasi apa saja yang boleh dilakukan.

7. Kebersamaan Pemakaian (*Shareability*)

Pemakai basis data seringkali tidak terbatas pada satu pemakai saja atau di satu lokasi saja oleh satu sistem aplikasi. Data pegawai dalam basis data kepegawaian , misalnya dapat digunakan oleh banyak pemakai, dari sejumlah departemen dalam perusahaan atau oleh banyak sistem (sistem penggajian, sistem akuntansi, sistem inventori dan sebagainya).

Basis data yang dikelola oleh sistem (aplikasi) yang mendukung lingkungan *multiuser* akan dapat memenuhi kebutuhan ini, tetapi tetap dengan menjaga/menghindari munculnya persoalan baru seperti inkonsistensi data (karena data yang sama dapat diubah oleh banyak pemakai pada saat yang bersamaan) atau kondisi *deadlock* (karena banyak pemakai saling menunggu untuk menggunakan data)

2.3.5 Penerapan Basis Data

Hampir disemua aspek pemanfaatan perangakat komputer dalam sebuah organisasi/perusahaan senantiasa berhubungan dengan basis data. Perangkat komputer tersebut biasanya digunakan untuk menjalankan fungsi Pengelolaan Sistem Informasi, yang dewasa ini sudah menjadi suatu keharusan, demi untuk meningkatkan efisiensi, daya saing, kekuratan, kecepatan operasional organisasi perusahaan. Dan basis data merupakan salah satu komponen utama dalam setiap

sistem informasi. Tidak ada sistem informasi yang bisa dibuat/dijalankan tanpa adanya basis data.

Secara lebih teknis bidang-bidang umum yang telah memanfaatkan basis data demi efisiensi, akurasi dan kecepatan operasi antara lain:

- Kepgawaian, untuk berbagai perusahaan yang memiliki banyak pegawai.
- Pergudangan (*inventory*), untuk perusahaan manufaktur (pabrikan), grosir (*reseller*), apotek dll.
- Akuntansi untuk berbagai perusahaan.
- Reservasi, untuk hotel, pesawat, kereta apai dll
- Layanan pelanggan (*customer care*), untuk perusahaan yang berhubungan dengan bnayaknya pelanggan (bank, konsultan dll)

Sedang bentuk organisasi/perusahaan yang memanfaatkan basis data (sebagai komponen sistem informasi) dapat berupa:

- ❖ Perbankan, dalam melakukan pengelolaan data nasabah/data tabungan/pinjaman, pembuatan laporan-laporan akuntansi-akuntansi, pelayanan informasi pada nasabah/calon nasabah.
- ❖ Asuransi, dalam melakukan pengelolaan data nasabah/data pembayaran premi, pemrosesan pengajuan klaim asuransi dll.

- ❖ Rumah Sakit, dalam melakukan pengelolaan histori penyakit/pengobatan pasien, menangani pembayaran perawatan.
- ❖ Produsen Barang, dalam melakukan pengelolaan data keluar-masuk, barang (*inventory*).
- ❖ Industri manufaktur, dalam membantu pengelolaan pesanan barang, mengelola data karyawan.
- ❖ Pendidikan/sekolah, dalam membantu pengelolaan data siswa, penjadwalan dan sistem perpustakaan sekolah.
- ❖ Telekomunikasi, dalam melakukan pengelolaan data administrasi kabel/data pelanggan, menangani gangguan dll.

2.4 Microsoft Access

Microsoft Access (atau Microsoft Office Access) adalah sebuah program aplikasi basis data komputer relasional yang ditujukan untuk kalangan rumahan dan perusahaan kecil hingga menengah. Aplikasi ini merupakan anggota dari beberapa aplikasi Microsoft Office, selain tentunya Microsoft Word, Microsoft Excel, dan Microsoft PowerPoint. Aplikasi ini menggunakan mesin basis data Microsoft Jet Database Engine, dan juga menggunakan tampilan grafis yang intuitif sehingga memudahkan pengguna. Versi terakhir adalah Microsoft Office Access 2007 yang termasuk ke dalam Microsoft Office System 2007.

Microsoft Access dapat menggunakan data yang disimpan di dalam format Microsoft Access, Microsoft Jet Database Engine, Microsoft SQL

Server, Oracle Database, atau semua kontainer basis data yang mendukung standar ODBC. Para pengguna/ *programmer* yang mahir dapat menggunakannya untuk mengembangkan perangkat lunak aplikasi yang kompleks, sementara para programmer yang kurang mahir dapat menggunakannya untuk mengembangkan perangkat lunak aplikasi yang sederhana. Access juga mendukung teknik-teknik pemrograman berorientasi objek, tetapi tidak dapat digolongkan ke dalam perangkat bantu pemrograman berorientasi objek.

2.4.1 Sejarah Microsoft Access

Microsoft merilis Microsoft Access 1.0 pada bulan November 1992 dan dilanjutkan dengan merilis versi 2.0 pada tahun 1993. Microsoft menentukan spesifikasi minimum untuk menjalankan Microsoft Access 2.0 adalah sebuah komputer dengan sistem operasi Microsoft Windows 3.0, RAM berkapasitas 4 *megabyte* (6 megabyte lebih disarankan) dan ruangan kosong hard disk yang dibutuhkan 8 *megabyte* (14 *megabyte* lebih disarankan). Versi 2.0 dari Microsoft Access ini datang dengan tujuh buah disket *floppy* 3½ inci berukuran 1.44 *megabyte*.

Perangkat lunak tersebut bekerja dengan sangat baik pada sebuah basis data dengan banyak *record* tapi terdapat beberapa kasus di mana *data* mengalami kerusakan. Sebagai contoh, pada ukuran basis data melebihi 700 *megabyte* sering mengalami masalah seperti ini (pada saat itu, memang *hard disk* yang beredar masih berada di bawah

psychological project with others, particularly a close friend, has passed into a new phase. However, given the encouraging results from our study, I believe it is important to keep healthy mental health by maintaining open communication with loved ones, especially those who have been through similar experiences. This can help you maintain a positive attitude and reduce the risk of developing mental health issues.

John Doe, M.A., LMHC

Overall, Recovery Self-Knowledge is key

Recovery Self-Knowledge is a key component of mental health recovery.

It is, perhaps, among the most important components of mental health recovery. Recovery Self-Knowledge involves understanding one's own strengths and weaknesses, identifying triggers and challenges, and developing coping skills. It also involves acknowledging past mistakes and learning from them. Recovery Self-Knowledge is a process that requires time and effort, but it is essential for long-term mental health recovery. By understanding one's own strengths and weaknesses, individuals can develop effective coping strategies and make informed decisions about their mental health care.

John Doe, M.A., LMHC

Recovery Self-Knowledge is a key component of mental health recovery.

It is, perhaps, among the most important components of mental health recovery. Recovery Self-Knowledge involves understanding one's own strengths and weaknesses, identifying triggers and challenges, and developing coping skills. It also involves acknowledging past mistakes and learning from them. Recovery Self-Knowledge is a process that requires time and effort, but it is essential for long-term mental health recovery. By understanding one's own strengths and weaknesses, individuals can develop effective coping strategies and make informed decisions about their mental health care.

700 megabyte). Buku manual yang dibawanya memperingatkan bahwa beberapa kasus tersebut disebabkan oleh *driver* perangkat yang kuno atau konfigurasi yang tidak benar.

Nama kode (*codename*) yang digunakan oleh Access pertama kali adalah **Cirrus** yang dikembangkan sebelum Microsoft mengembangkan Microsoft Visual Basic, sementara mesin pembuat *form* antarmuka yang digunakannya dinamakan dengan **Ruby**. Bill Gates melihat purwarupa (*prototype*) tersebut dan memutuskan bahwa komponen bahasa pemrograman BASIC harus dikembangkan secara bersama-sama sebagai sebuah aplikasi terpisah tapi dapat diperluas. Proyek ini dinamakan dengan **Thunder**. Kedua proyek tersebut dikembangkan secara terpisah, dan mesin pembuat *form* yang digunakan oleh keduanya tidak saling cocok satu sama lainnya. Hal tersebut berakhir saat Microsoft merilis Visual Basic for Applications (VBA).

2.4.2 Versi Microsoft Access

Tabel 2.12 Versi Microsoft Access

Tanggal	Nama versi	Nomor versi	Sistem operasi yang didukung	Versi <u>Microsoft Office</u>
1992	Microsoft Access 1.1	1	<u>Microsoft Windows</u>	T/A
1993	Microsoft Access 2.0	2	<u>Microsoft Windows</u>	<u>Microsoft Office 4.3 Professional</u>

<u>1995</u>	Microsoft Access for Windows 95	7	<u>Microsoft Windows 95 dan Windows NT 3.51</u>	<u>Microsoft Office 95 Professional</u>
<u>1997</u>	Microsoft Access 97	8	<u>Microsoft Windows 95/98 dan Windows NT 3.51/NT 4.0</u>	<u>Microsoft Office 97 Professional</u>
<u>1999</u>	Microsoft Access 2000	9	<u>Microsoft Windows 98/Me, Windows NT 4.0/2000</u>	<u>Microsoft Office 2000 Premium dan Office 2000 Professional</u>
<u>2001</u>	Microsoft Access 2002	10	<u>Microsoft Windows 98/Me, Windows NT/2000/XP</u>	<u>Microsoft Office XP Professional</u>
<u>2003</u>	Microsoft Access 2003	11	<u>Microsoft Windows 2000 (Service Pack 3 ke atas)/XP (Service Pack 1 ke atas)/Server</u>	<u>Microsoft Office System 2003</u>
<u>2007</u>	Microsoft Office Access 2007	12	<u>Microsoft Windows XP (Service Pack 2)/Server 2003/Vista/Server 2008 (Beta 2 ke atas)</u>	<u>Microsoft Office System 2007</u>

2.4.3 Keunggulan Microsoft Access

Salah satu keunggulan Microsoft Access dilihat dari perspektif *programmer* adalah kompatibilitasnya dengan bahasa pemrograman Structured Query Language (SQL); query dapat dilihat dan disunting sebagai statemen-statement SQL, dan statemen SQL dapat digunakan secara langsung di dalam Macro dan VBA Module untuk secara langsung memanipulasi tabel data dalam Access. Para pengguna dapat mencampurkan dan menggunakan kedua jenis bahasa tersebut (VBA

dan Macro) untuk memprogram *form* dan logika dan juga untuk mengaplikasikan konsep berorientasi objek.

Microsoft SQL Server Desktop Engine (MSDE) 2000, yang merupakan sebuah versi mini dari Microsoft SQL Server 2000, dimasukkan ke dalam Office XP Developer Edition dan dapat digunakan oleh Microsoft Access sebagai alternatif dari Microsoft Jet Database Engine.

Tidak seperti sebuah sistem manajemen basis data relasional yang komplit, Microsoft JET Database Engine tidak memiliki fitur *trigger* dan *stored procedure*. Dimulai dari Microsoft Access 2000 yang menggunakan Microsoft Jet Database Engine versi 4.0, ada sebuah sintaksis yang mengizinkan pembuatan kueri dengan beberapa parameter, dengan sebuah cara seperti halnya sebuah stored procedure, meskipun prosesur tersebut dibatasi hanya untuk sebuah pernyataan tiap prosedurnya. Access juga mengizinkan *form* untuk mengandung kode yang dapat dieksekusi ketika terjadi sebuah perubahan terhadap tabel basis data, seperti halnya *trigger*, selama modifikasi dilakukan hanya dengan menggunakan form tersebut, dan merupakan sesuatu hal yang umum untuk menggunakan kueri yang akan diteruskan (*pass-through* dan teknik lainnya di dalam Access untuk menjalankan *stored procedure* di dalam RDBMS yang mendukungnya).

Dalam berkas Access Database Project (ADP) yang didukung oleh Microsoft Access 2000 dan yang selanjutnya, fitur-fitur yang

berkaitan dengan basis data berbeda dari versi format/struktur data yang digunakan Access (*.MDB), karena jenis berkas ini dapat membuat koneksi ke sebuah basis data MSDE atau Microsoft SQL Server, ketimbang menggunakan Microsoft JET Database Engine. Sehingga, dengan menggunakan ADP, adalah mungkin untuk membuat hampir semua objek di dalam server yang menjalankan mesin basis data tersebut (tabel basis data dengan *constraints* dan *trigger*, *view*, *stored procedure*, dan *UDF*). Meskipun demikian, yang disimpan di dalam berkas ADP hanyalah *form*, *report*, *macro*, dan modul, sementara untuk tabel dan objek lainnya disimpan di dalam server basis data yang membelakangi program tersebut.

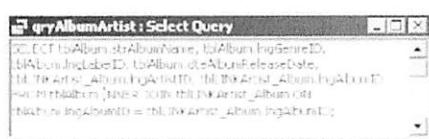
2.4.4 Database Microsoft Access

Dengan MS Access, kita dapat mengelola seluruh data ke dalam file database. Tabel dalam MS Access terdiri atas satu atau beberapa tabel, query , form, report, page, makro dan modul, yang semuanya saling terkait.

- Tabel adalah sekumpulan data yang tersusun menurut aturan tertentu. Secara fisik, tabel berupa suatu grid yang terdiri dari unsur baris dan unsur kolom. Baris menunjukkan record data dan kolom menunjukkan field data. Tabel bisa dipandang sebagai sebuah komponen utama dalam sebuah DataBase, karena tabel merupakan dasar untuk menyusun komponen lainnya dalam DataBase seperti form, query maupun Report.

- Queries, digunakan untuk:
 - ❖ Mencari dan menampilkan data yang memenuhi syarat tertentu dari satu tabel atau lebih.
 - ❖ Meng-update atau menghapus beberapa record data pada satu saat yang sama.
 - ❖ Menjalankan perhitungan pada sekelompok data.

Contoh:



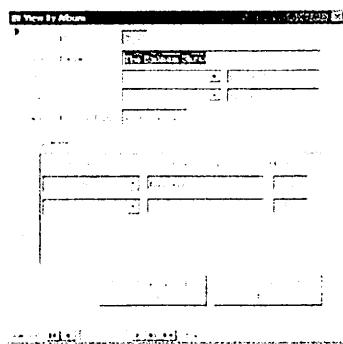
Gambar 2.6 Contoh Query

(www.thelimbiz.com, Pemograman Lanjutan Borland Delphi 7)

- Form digunakan untuk :
 - ❖ Menampilkan data dari tabel
 - ❖ Mengisi data ke dalam tabel
 - ❖ Mengubah data yang ada di dalam tabel
 - ❖ Menghapus data yang ada di dalam tabel

Saat membuka form Access yang telah dibuat, maka form tersebut akan menampilkan data dari tabel pada layar melalui layout form yang telah dibuat.

Contoh:

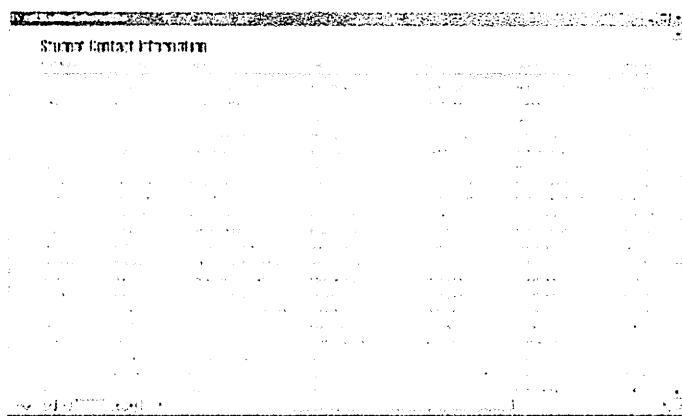


Gambar 2.7 Contoh Form

(www.thelimbiz.com, Pemograman Lanjutan Borland Delphi 7)

- Repots digunakan untuk menampilkan laporan hasil analisa data. Dengan report, kita dapat mencetak laporan data tertentu sesuai yang kita harapkan, seperti: data yang telah dikelompokkan, dihitung subtotal, total by kriteria tertentu, bahkan laporan yang mengandung grafik atau label.

Contoh:



Gambar 2.8 Contoh Report

(www.thelimbiz.com, Pemograman Lanjutan Borland Delphi 7)

- Pages digunakan untuk membuat halaman Web (page) berupa data Access page yang dapat ditempatkan di web server.

- Macros, digunakan untuk mengotomatisasi perintah-perintah yang sering digunakan dalam mengolah data.
- Modules, digunakan untuk perancangan berbagai modul aplikasi pengolahan database tingkat lanjut sesuai dengan kebutuhan. Module ini berisi kode VBA (Visual Basic for Application) yang ditulis untuk menangani even-even (peristiwa) dalam Access.

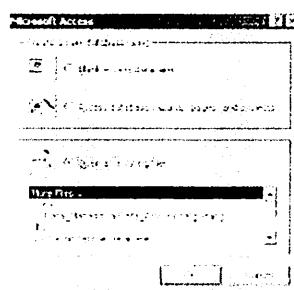
2.4.5 Pembuatan File DataBase

Database MS Access disimpan dalam sebuah file ber-ekstensi *.mdb. File database tersebut terdiri dari beberapa bagian yaitu: Tables, Queries, Forms, Reports, Pages, Macros dan Modules.

2.4.5.1 Pembuatan DataBase Kosong

Untuk membuat database yang masih kosong, ikuti langkah berikut:

1. Jalankan program aplikasi Access, maka kota dialog Microsoft Access Startup akan ditampilkan.



Gambar 2.9 Kotak Dialog Microsoft Access Startup

(www.thelimbiz.com, Pemograman Lanjutan Borland Delphi 7)

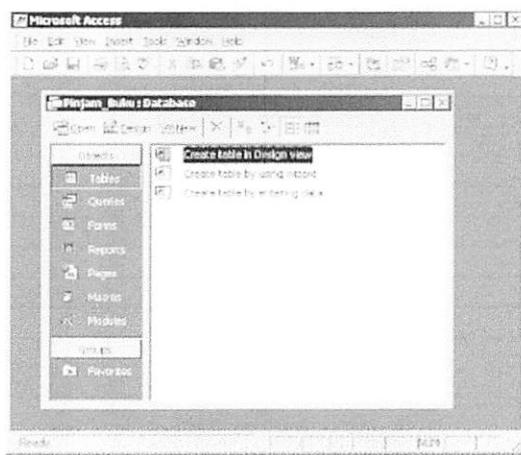
2. Pada kotak dialog tersebut, pilih atau klik Blank Access database . Kemudian klik OK. Maka kotak dialog File New Database akan ditampilkan.



Gambar 2.10 File New Database

(www.thelimbiz.com, Pemograman Lanjutan Borland Delphi 7)

3. Buatlah nama database yang anda buat, kemudian simpan pada lokasi yang anda tentukan dengan tekan tombol Create. Dan tunggu sampai database baru yang terbentuk akan tampil dilayar

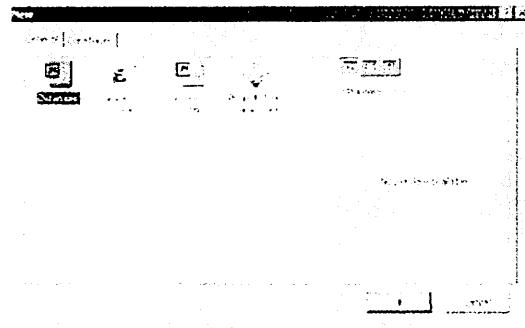


Gambar 2.11 Window Database Baru yang Masih Kosong

(www.thelimbiz.com, Pemograman Lanjutan Borland Delphi 7)

Selain dengan cara diatas, dapat juga dilakukan dengan cara:

1. Pada program aplikasi Access 2000, pilih dan klik menu File, New (Ctrl+N) atau klik tombol toolbar New, maka dialog New akan tampil.



Gambar 2.12 Kotak Dialog New

(www.thelimbiz.com, Pemograman Lanjutan Borland Delphi 7)

2. Pada tab General, pilih icon Database. Kemudian klik OK, maka kotak dialog File New Database akan ditampilkan seperti pada gambar 2.5.
3. Kemudian buatlah database untuk di-create seperti langkah dan pada gambar 2.6 diatas.

2.4.5.2 Pembuatan DataBase dengan Template Database Wizard

Dengan Access, dapat juga dibuat database secara wizard, yang membantu kita dalam membuat database baru.

Ikuti langkah berikut:

1. Jalankan aplikasi MS Access 2000, maka kotak dialog Microsoft Access Startup akan ditampilkan, seperti pada gambar 2. 4 diatas.
2. Pada kotak dialog, pilih atau klik tombol pilihan Access database wizards, pages, and projects.

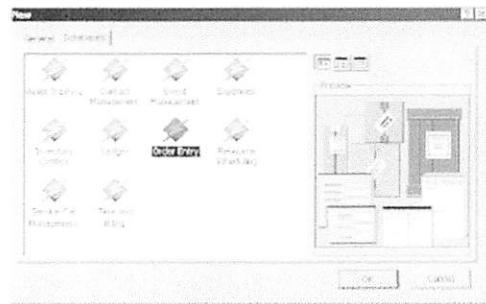


Gambar 2.13 Kotak Dialog Microsoft Access Startup

(www.thelimbiz.com, Pemograman Lanjutan Borland Delphi 7)

dengan pilihan Access database wizards, pages, and projects

Kemudian klik OK, maka kotak dialog New akan ditampilkan.



Gambar 2.14 Kotak Dialog New – Tab Databases

(www.thelimbiz.com, Pemograman Lanjutan Borland Delphi 7)

3. Pada kotak dialog tersebut, pilihlah icon file database yang menurut anda paling sesuai. Kemudian klik OK. Maka kotak dialog File New Database akan ditampilkan, seperti pada gambar 2.5 diatas.

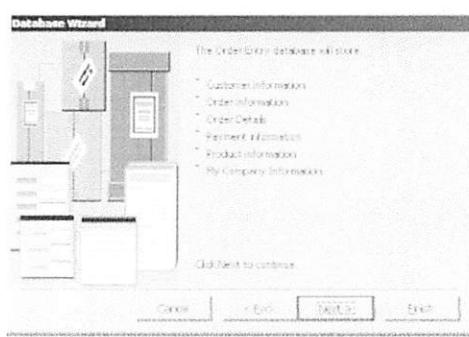
4. Pilih lokasi dimana database akan disimpan, kemudian Create.



Gambar 2.15 File New Database dengan pilihan Order Entry

(www.thelimbiz.com, Pemograman Lanjutan Borland Delphi 7)

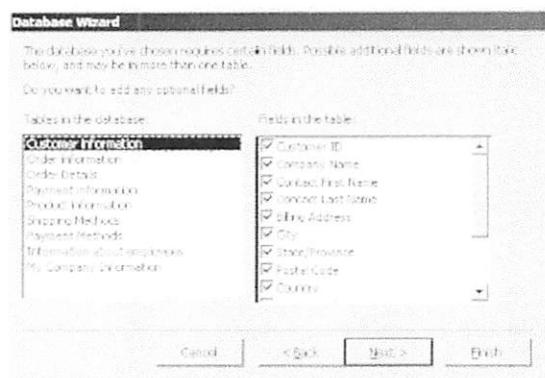
5. Dan akan tampil kotak dialog database wizard pertama.



Gambar 2.16 Kotak Dialog Database Wizard yang Pertama

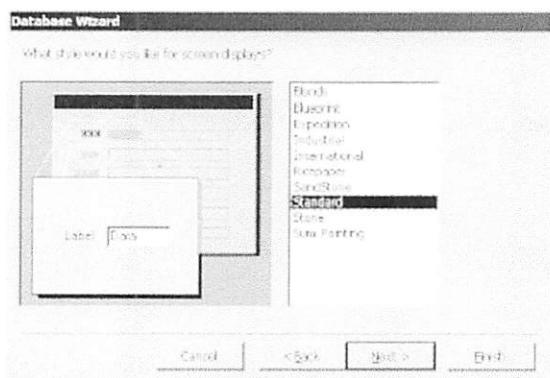
(www.thelimbiz.com, Pemograman Lanjutan Borland Delphi 7)

6. Pada dialog wizard diatas, ditampilkan berbagai keterangan dari database yang akan dibentuk. Kemudian klik Next. Maka akan tampil kotak dialog wizard kedua.



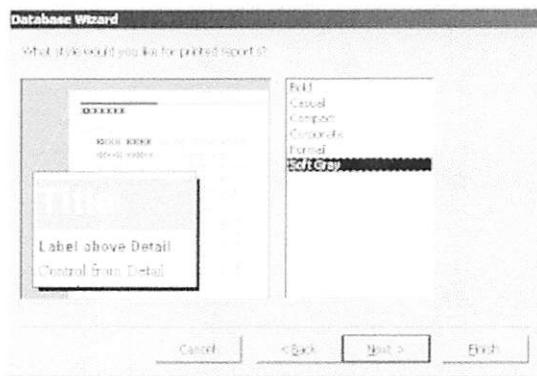
Gambar 2.17 Kotak Dialog Database Wizard yang Kedua
 (www.thelimbiz.com, Pemograman Lanjutan Borland Delphi 7)

7. Pada kotak dialog diatas, lakukan pemilihan nama Field yang akan digunakan pada setiap tabel yang akan dibentuk. Kemudian klik Next, maka kotak dialog database wizard ketiga akan tampil.



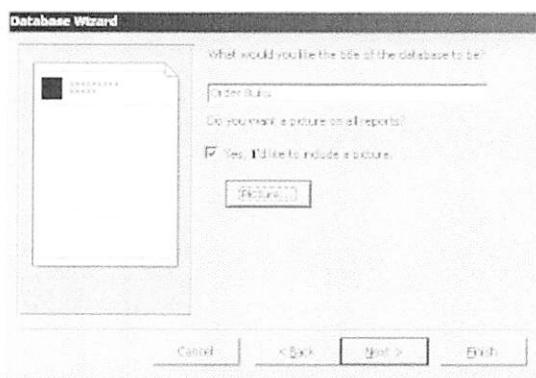
Gambar 2.18 Kotak Dialog Database Wizard yang Ketiga
 (www.thelimbiz.com, Pemograman Lanjutan Borland Delphi 7)

8. Pada kotak dialog ketiga diatas, pilih dan klik model style / gaya tampilan dilayar yang diinginkan. Kemudian klik Next, maka kotak dialog wizard keempat akan tampil.



Gambar 2.19 Kotak Dialog Database Wizard yang Keempat
(www.thelimbiz.com, Pemograman Lanjutan Borland Delphi 7)

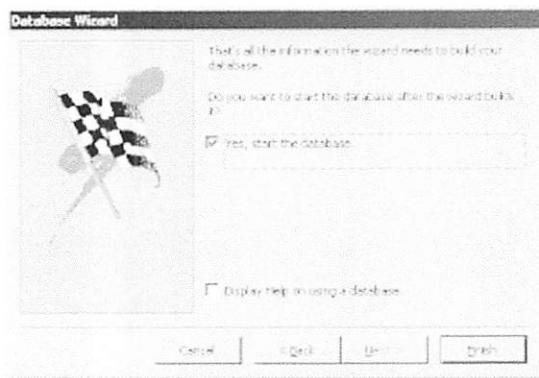
9. Pada kotak dialog keempat diatas, pilihlah model / gaya tampilan report untuk dicetak ke printer. Kemudian tekan Next dan kotak dialog wizard kelima akan tampil.



Gambar 2.20 Kotak Dialog Database Wizard yang Kelima
(www.thelimbiz.com, Pemograman Lanjutan Borland Delphi 7)

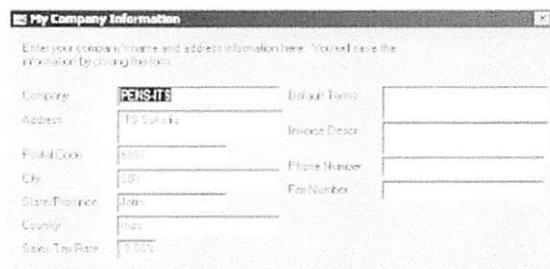
10. Pada kotak dialog wizard kelima diatas, ketikkan judul database yang akan dibuat. Jika menginginkan untuk menempatkan gambar pada report yang akan dicetak, maka beri tanda / klik pada kotak cek *Yes, I'd like to include a picture.* Dan silahkan masukkan gambar dengan klik tombol *Picture...* Dan setelah selesai semua, maka

klik *Next*, dan kotak dialog wizard penutup akan ditampilkan.



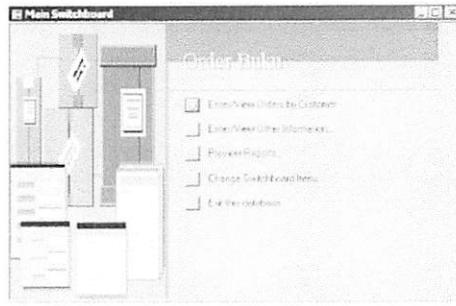
Gambar 2.21 Kotak Dialog Database Wizard yang Penutup
(www.thelimbiz.com, Pemograman Lanjutan Borland Delphi 7)

11. Bila database yang akan dibuat ingin langsung diaktifkan, maka klik kotak cek pada Yes, start the database. Kemudian klik *Finish*, dan tunggu... hingga muncul form dialog untuk memasukkan informasi perusahaan anda.



Gambar 2.22 Kotak Dialog Identitas Perusahaan
(www.thelimbiz.com, Pemograman Lanjutan Borland Delphi 7)

12. Setelah selesai semua, maka akan ditampilkan menu utama (Main Switchboard) pada layar.



Gambar 2.23 Kotak Dialog Menu Utama (Main Switchboard)

(www.thelimbiz.com, Pemograman Lanjutan Borland Delphi 7)

2.4.6 Pembuatan Tabel

Setelah file database kosong terbentuk, maka yang harus dilakukan adalah merancang dan membuat tabel pada database tersebut. Ada beberapa hal yang perlu diketahui:

RecordID	sysAccessName	IsCurrent	IsLocked	strAccessNameDate
1	How To's With Cool Masks	0	0	2007/08/25
2	The Best Chemistry	0	0	2007/08/25
3	Peace	1	0	2007/08/25
4	The Least Dumbest in the World - Even	0	0	2007/08/25
5	Reindeer Visa 4	0	0	2007/08/25
6	The Wilsons Two	0	0	2007/08/25
7	The Unknown Name	0	0	2007/08/25
8	The National Masters LP	0	0	2007/08/25
9	Forget About It (O. S. Geiger)	0	0	2007/08/25
10				
11				
12				

Gambar 2.24 Tampilan Fields dan Records

(www.thelimbiz.com, Pemograman Lanjutan Borland Delphi 7)

- Field adalah tempat dimana data / informasi dalam sekumpulan data yang sama / sejenis dimasukkan. Field umumnya berupa kolom secara vertikal pada tabel.
- Record merupakan data lengkap dalam jumlah tunggal, yang biasanya tersimpan dalam bentuk baris secara horizontal pada tabel.

2.4.6.1 Jenis Data

Sebelum merancang dan membuat tabel, perlu dikenal jenis data yang akan ditempatkan pada setiap field, yaitu:

No	Jenis data	Keterangan dan batasan
1	Text	Adalah data yang berupa teks dan tidak memerlukan angka maupun perhitungan apapunnya data tentang nama, alamat dsb. Karakter yang diambil ditampung sebanyak 255.
2	Memo	Adalah data berupa teks yang panjang, berguna untuk memberikan keterangan dll. Panjangnya bisa sampai 64.000 karakter
3	Number	Adalah jenis data numerik atau angka biasa dan bukan data yang merupakan angka dengan kesulitan tinggi. Bisa menampung sampai 255.
4	Date/Time	Untuk menampung data waktu, yaitu hari, tanggal, jam, menit, dsb
5	Currency	Untuk menampung bilangan tanpa proses pembulatan pada text perhitungan. Berguna untuk menampung mata uang dll. Bisa sampai 15 digit kelebihannya.
6	Auto Number	Adalah bilangan yang secara otomatis dibentuk oleh MS ACCESS 95 saat kita tambahkan record baru. Bilangan yang dibentuk bisa untuk akses manajemen replication
7	Yes/No	Untuk menampung data misalnya hadir ya atau tidak
8	OLE Object	Menampung objek yang bersifat dari aplikasi luar dari proses OLE (Object Linking Embedding). Objek yang diterima bisa sampai satu GigaByte
9	Lookup Wizard	Jenis ini akan menyediakan pilihan penampungan list box ataupada combobox yang berarti memungkinkan nilai-nilai reffeksi ke tabel Query atau table kumpulan nilai yang tidak bisa lagi dimodiifisasi

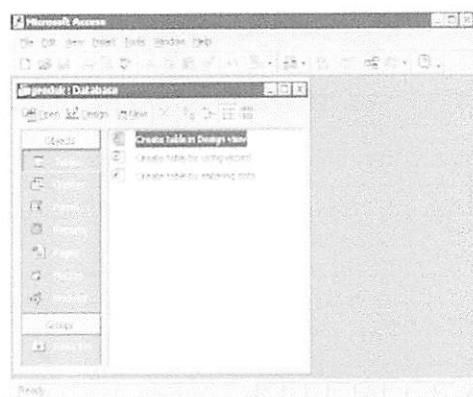
Tabel 2.13 Jenis Data

(www.thelimbiz.com, Pemograman Lanjutan Borland Delphi 7)

2.4.6.2 Pembuatan Tabel

Untuk membuat tabel secara manual. Langkah-langkahnya adalah sebagai berikut:

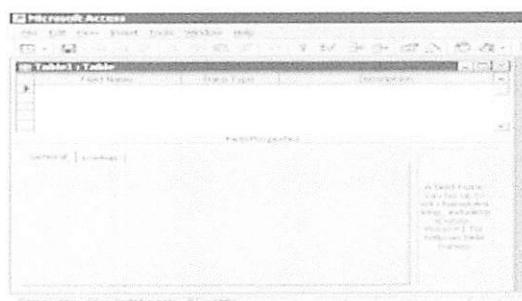
1. Pada Database windows aktifkan tab tabel, seperti berikut :



Gambar 2.25 Pemilihan tab Table

(www.thelimbiz.com, Pemograman Lanjutan Borland Delphi 7)

2. Pilih Create table in Design View, maka akan tampil dialog penentuan jenis tabel seperti Gambar 2.21 :



Gambar 2.24 Dialog New Table

(www.thelimbiz.com, Pemograman Lanjutan Borland Delphi 7)

3. Isikan nama Field yang diinginkan dengan Jenis type data.

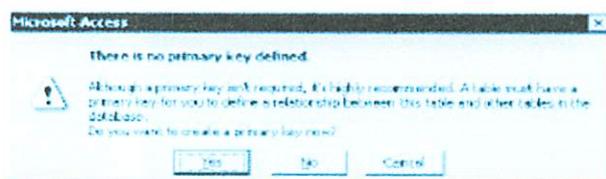
Untuk menentukan karakter field, langkah-langkah yang harus dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Ketikkan nama Field dan Pilih Type data dengan yang diingikan.



Gambar 2.25 Pilihan Design View dan DataSheet View
www.thelimbiz.com, Pemograman Lanjutan Borland Delphi 7)

2. Apabila telah selesai mengisikan semua Field maka simpanlah dan akan muncul kotak dialog sebagai berikut apabila anda tidak mengisikan Field tertentu sebagai primary key.



Gambar 2.26 Dialog Primary keyboards now
www.thelimbiz.com, Pemograman Lanjutan Borland Delphi 7)

Catatan:

Klik kanan pada sebelah kiri dari field kunci dan pilih primary key pada pop up menu yang tampil.

2.4.7 Penyimpanan Tabel

Untuk menghindari hal yang tidak kita inginkan dan untuk lebih menjamin pekerjaan agar tidak dua kali kerja pada saat terjadi kerusakan, buatlah back up dari pekerjaan Anda ini dengan cara menyimpannya. Adapun langkah-langkahnya adalah sebagai berikut :

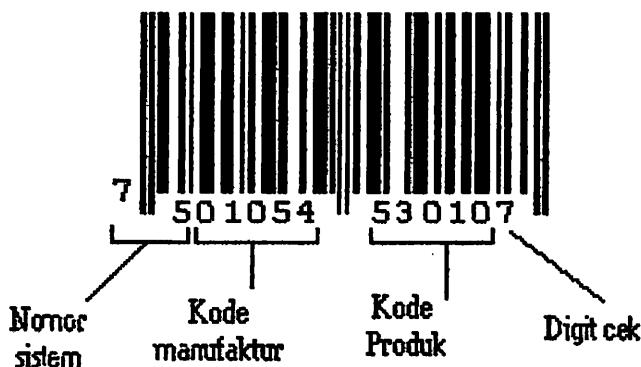
1. Pada posisi tabel yang akan kita simpan (tabel sedang aktif) Pilihlah Menu File kemudian Save atau tombol save pada toolbars. Jika tabel Anda adalah obyek baru dalam DataBase, maka akan muncul kotak dialog Save As untuk menyimpan.
2. Dari kotak dialog tadi tuliskan nama tabel yang Anda inginkan kemudian klik tombol **OK**.

2.4 Barcode

Barcode merupakan instrumen yang bekerja berdasarkan dasar kerja digital. Pada konsep digital, hanya ada 2 sinyal data yang dikenal dan bersifat *boolean*, yaitu 0 atau 1. Ada arus listrik atau tidak ada (dengan besaran tegangan tertentu, misalnya 5 volt dan 0 volt). *Barcode* menerapkannya pada batang-batang baris yang terdiri dari warna hitam dan putih. Warna hitam mewakili bilangan 0 dan warna putih mewakili bilangan 1. Mengapa demikian? Karena warna hitam akan menyerap cahaya yang dipancarkan oleh alat pembaca *barcode*, sedangkan warna putih akan memantulkan balik cahaya tersebut.

Selanjutnya, masing-masing batang pada *barcode* memiliki ketebalan yang berbeda. Ketebalan ini yang akan diterjemahkan pada suatu nilai. Demikian, karena ketebalan batang *barcode* menentukan waktu lintasan bagi titik sinar pembaca yang dipancarkan oleh alat pembaca.

Dan sebab itu, batang-batang *barcode* harus dibuat demikian sehingga memiliki kontras yang tinggi terhadap bagian celah antara (yang menentukan cahaya). Sisi-sisi batang *barcode* harus tegas dan lurus, serta tidak ada lubang atau noda titik ditengah permukaannya. Sementara itu, ukuran titik sinar pembaca juga tidak boleh melebihi celah antara batang *barcode*. Saat ini, ukuran titik sinar yang umum digunakan adalah 4 kali titik yang dihasilkan printer pada resolusi 300dpi



Gambar 2.27 Bagian-bagian Barcode

(Teknik Pengkodean Barcode dengan Metode *Universal Product*

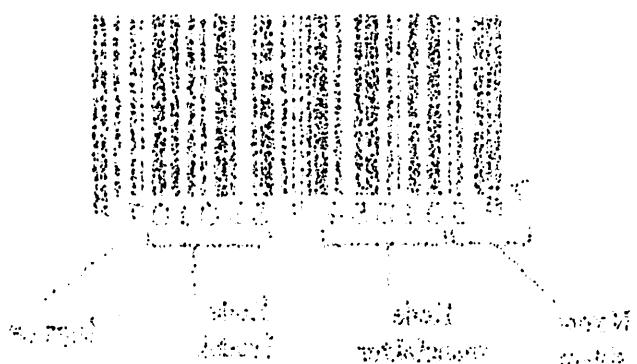
Code dan *European Article Numbering*, Aris Rakhmadi)

UPC (*Universal Product Code*) digunakan secara luas pada industri grosir khususnya di Amerika Serikat dan Kanada. Pada kode *barcode* standarnya, yaitu UPCA, terdiri atas 1 digit sebagai nomor sistem pada awal *barcode*, 5 digit nomor manufaktur, 5 digit nomor produk dan 1 digit sebagai digit cek. Nomor system menunjukkan penggunaan satu diantara sepuluh nomor sistem yang ditetapkan oleh UPC, yaitu:

- 0, 6 dan 7 untuk kode UPC reguler.
- 2 untuk barang-barang di toko.
- 3 untuk kode obat-obatan dan barang kesehatan lainnya.

After the first few days of the new year, the weather turned cold again. The snow was still falling, and the ground was covered in a thick layer of white. The trees were bare, and the sky was overcast. The people in the town were dressed in heavy coats and hats, and they were walking slowly through the snow. The streets were quiet, and there was a sense of stillness in the air. The sound of the snow falling against the roofs and windows was the only noise.

REFERENCES AND NOTES



REFERENCES AND NOTES

Journal of Health Politics, Policy and Law, Vol. 35, No. 4, December 2010
DOI 10.1215/03616878-35-4 © 2010 by The University of Chicago

¹ 諸侯王皆自立為王，故稱侯王。《漢書·高帝紀》：「漢王之立爲漢王也，諸侯皆自立爲王。」

objectives, which will now be referred to as the *targeted* objectives. The first targeted objective is to increase the number of individuals who are able to identify the most important features of the data set. This can be done by providing more information about the data set, such as the variables and their meanings, and by encouraging users to explore the data set in a more systematic way. The second targeted objective is to increase the number of individuals who are able to use statistical methods to analyze the data set. This can be done by providing more information about the statistical methods and their applications, and by encouraging users to practice using them. The third targeted objective is to increase the number of individuals who are able to interpret the results of the analysis. This can be done by providing more information about the interpretation of statistical results, and by encouraging users to think critically about the results.

1996-1997 学年第二学期期中考试卷 七年级数学

Journal of Health Politics, Policy and Law, Vol. 35, No. 4, December 2010
DOI 10.1215/03616878-35-4 © 2010 by The University of Chicago

Journal of Health Politics, Policy and Law, Vol. 35, No. 4, December 2010
DOI 10.1215/03616878-35-4 © 2010 by the Southern Political Science Association

- 4 untuk barang selain makanan.
- 5 untuk penggunaan kupon.
- 1, 8 dan 9 sampai sekarang belum digunakan

Aturan peringkasan UPC adalah sebagai berikut:

1. Jika nomor manufaktur diakhiri dengan angka 000,100 atau 200, maka kode produk mencakup 3 digit angka dan hanya 3 digit pertama dari nomor manufaktur digunakan. Pada kasus ini hanya nomor produk dari 00000-00999 dapat diringkas ke UPCE. Enam digit UPC-E tersusun atas 2 digit pertama nomor manufaktur diikuti dengan 3 digit terakhir dari nomor produk dan digit ketiga dari nomor manufaktur. Contoh: 12100-00745 menjadi 127451
2. Jika nomor manufaktur diakhiri dengan angka 300,400, 500, 600, 700, 800 atau 900 maka kode produk mencakup 2 digit angka. Pada kasus ini hanya nomor produk 00000-00099 dapat diringkas ke UPC-E. UPC-E tersusun atas 3 digit pertama nomor manufaktur, dua digit pertama nomor produk dan angka "3" ditambahkan setelah nomor produk. Contoh: 12500-00081 menjadi 125813
3. Jika nomor manufaktur diakhiri dengan angka 10,20, 30, 40, 50, 60, 70, 80 atau 90 maka kode produk mencakup 1 digit angka. Pada kasus ini hanya nomor produk 00000-00009 dapat diringkas ke UPC-E. UPC-E tersusun atas 4 digit pertama nomor manufaktur, 1 digit terakhir nomor produk dan angka "4"

ditambahkan setelah nomor produk. Contoh: 12390-00007 menjadi 123974

4. Jika nomor manufaktur tidak diakhiri dengan nol, maka UPC-E tersusun atas 5 digit nomor manufaktur diikuti dengan 1 digit nomor produk. Nomor produk hanya mencakup 00005-00009. Contoh: 12345-00008 menjadi 123458. Digit cek pada UPC-E tidak secara langsung dikodekan sebagai baris/spasi pada *barcode*, melainkan dikodekan dengan pengkodean ganjil-genap kode *barcode*. Pengkodean simbol pada UPC-E adalah angka “1” mewakili baris, sedangkan “0” mewakili spasi. Adapun pengkodeannya dapat dilihat pada tabel 3.

Saat ini terdapat beberapa jenis instrumen pembaca *barcode*, yaitu: pena, laser, serta kamera. Pembaca berbentuk pena memiliki pemancar cahaya dan dioda foto yang diletakkan bersebelahan pada ujung pena. Pena disentuhkan dan digerakkan melintasi deretan batang *barcode*. Dioda foto akan menerima intensitas cahaya yang dipantulkan dan mengubahnya menjadi sinyal listrik, lalu diterjemahkan dengan sistem yang mirip dengan morse.

Pembaca dengan pemancar sinar laser tidak perlu digesekkan pada permukaan *barcode*, tapi dapat dilakukan dari jarak yang relatif lebih jauh. Selain itu, pembaca jenis ini memiliki cermin-cermin pemantul sehingga sudut pembacaan lebih fleksible.

Pembaca *barcode* dengan sistem kamera menggunakan sensor CCD (charge coupled device) untuk merekam foto *barcode*, baru kemudian membaca dan menterjemahkannya kedalam sinyal elektronik digital.



Gambar 2.28 Barcode Reader/ Pembaca Barcode

(Mesin Kasir dan Sistem Barcode Online Indonesia)

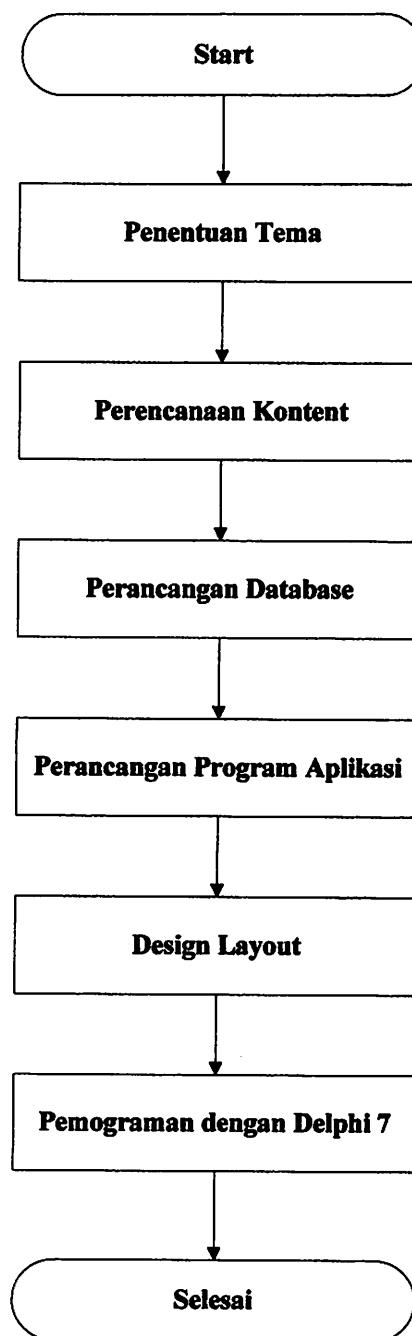


BAB III

Perencanaan Pembangunan Aplikasi Pengelolaan dan Manajemen

Sistem Perpustakaan dengan Delphi 7 dan Microsoft Access 2003

3.1 Diagram Alur



3.2 Penentuan Tema

Penentuan tema dari aplikasi program yang akan disajikan, akan membantu dalam merencanakan content-content yang ada didalamnya. Faktor-faktor yang mempengaruhi dalam pemilihan tema, antara lain, mudah digunakan (user friendly), dan dapat diandalkan dengan tidak mengesampingkan nilai estetika.

Terdapat elemen-elemen yang penting dalam penentuan tema dari sebuah aplikasi program,yaitu;

- **Warna**

Pilih warna sesuai yang akan disajikan. Warna hitam menyatakan eksklusif, warna abu-abu berarti professional, warna biru memberikan kesan high technolgy dan lain sebagainya. Jumlah warna juga perlu diperhatikan, jumlah warna yang terlalu banyak akan terkesan membingungkan dan kurang menarik.

- **Elemen-elemen dalam desain**

Elemen-elemen desain mencerminkan kesan yang akan ditampilkan. Aplikasi yang professional cenderung menampilkan elemen-elemen garis lengkung yang lembut. Aplikasi game menampilkan elemen-elemen yang mempunyai kontras tinggi dan sebagainya.

- **Layout**

Layout bisa memberikan kesan ramai, sederhana dan sebagainya. Layout ini meliputi peletakan menu dan peletakan isi.

Layout yang hanya menampilkan beberapa elemen utama menimbulkan kesan sederhana dan lain sebagainya.

3.3 Perencanaan Kontent

3.3.1 Menu Utama

Menu utama merupakan tampilan dasar dari program Aplikasi Pengelolan dan Manajemen Sistem Perpustakaan. Didalam menu utama terdapat daftar menu-menu yang saling berhubungan dan memiliki fungsi tersendiri yaitu untuk menampilkan form-form yang akan di panggil oleh menu-menu yang dipilih. Didalam menu utama ini juga terdapat background yang menampilkan gambar yang identik dan berkaitan dengan sebuah Aplikasi Perpustakaan.

3.3.2 Menu Bar

Menu Bar yang dimaksud adalah menu – menu yang telah disebutkan diatas,yaitu menu yang berfungsi untuk menampilkan form-form yang akan di panggil oleh menu yang dipilih.

Menu Bar terdiri atas beberapa bagian, antara lain;

- Menu File
- Menu Data
- Menu Transaksi
- Menu Setting
- Menu Katalog

- Menu Laporan
- Menu Help

Tiap Menu-menu tersebut memiliki sub menu dimana sub menu bertujuan untuk mempermudah dalam memilih dan menggunakan aplikasi yang sedang dijalankan.

3.3.3 Sub Menu

Sub menu merupakan anak bagian dari menu-menu yang telah disebutkan diatas.Sesuai dengan tujuannya, yaitu untuk lebih mempermudah dalam memilih dan menggunakan aplikasi yg dijalankan sesuai dengan pengelompokannya.Dalam pengelompokan sub-sub menu,didasarkan atas fungsi masing-masing sub menu untuk memanggil form mana yang akan ditampilkan atau aplikasi apa yang akan digunakan.

Sub menu tersebut terdiri dari ;

- Pada Menu File :
 - ❖ Menu Login
 - ❖ Menu Exit
- Pada Menu Data
 - ❖ Menu Buku
 - ❖ Menu Anggota
- Pada Menu Transaksi
 - ❖ Menu Peminjaman

- ❖ Menu Pengembalian
- Pada Menu Setting
 - ❖ Menu Denda
 - ❖ Menu Penerbit
 - ❖ Menu Jenis
 - ❖ Menu Topik
- Pada Menu Katalog
 - ❖ Menu Pencarian
- Pada Menu Laporan
 - ❖ Menu Buku
 - ❖ Menu Anggota
- Pada Menu Help
 - ❖ Menu About

3.3.4 Form Login

Form Login akan tampil pertama, saat akan memulai program aplikasi. Form Login berfungsi untuk memberikan hak kepada user untuk melakukan proses pengolahan data dengan sebelumnya memasukkan password yang telah ditentukan. Dengan kata lain Form Login selain untuk memberikan hak kepada user, juga sebagai keamanan dari Program Aplikasi ini, karena hanya user yang memiliki password yang dapat masuk program Aplikasi dan melakukan Pengelolaan dan Manajemen Sistem Perpustakaan.

3.3.5 Laporan atau Report

Laporan atau report menggunakan Rave Designer (Report Authoring Visual Environment) yang merupakan produk untuk membuat laporan buatan Nevrona. Pada Delphi, Rave berupa kumpulan komponen yang terkait dengan pembuatan laporan, Laporan sendiri adalah istilah umum yang menyatakan dokumen tercetak yang berisi daftar data secara detail ataupun daftar ringkasan data.

3.4 Perencanaan Database

Didalam membangun suatu sistem aplikasi pengelolaan dan manajemen dengan menggunakan bahasa pemrograman Borland Delphi dan database Microsoft Access, ada beberapa hal diperhatikan yakni, bagaimana membangun suatu sistem pengolahan data yang baik. Pengolahan data yang baik merupakan kunci untuk mencapai kesempurnaan fungsi. Dengan pengolahan yang baik akan lebih mudah dalam akses data yang dibutuhkan, dalam hal ini adalah sebuah database. Database adalah sekumpulan data yang terdiri satu atau lebih tabel yang saling berhubungan. User atau admin mempunyai wewenang untuk akses data tersebut, baik untuk menambah, mengubah, atau menghapus data yang ada dalam tabel. Dalam membangun sistem database aplikasi penegelolaan dan manajemen ada beberapa yang dibutuhkan,yakni :

3.4.1 Skema Database

Database digunakan untuk menampung beberapa tabel atau query yang dijadikan media Penyimpanan. Database yang dibuat yakni

Environ Health Perspect 102(suppl 1):263-274

The public health impact of environmental tobacco smoke.

John D. West, Robert J. Evans, and Michael E. Gammie

Health and Safety Division, U.S. Environmental Protection Agency,

Washington, D.C. 20460, and National Institute of Child Health and Human Development, Bethesda, Maryland 20205

(Received August 18, 1993; accepted January 11, 1994)

Environmental tobacco smoke (ETS) is a complex mixture of gases and particles.

Environmental tobacco smoke

ETS is composed of two distinct sources: cigarette smoke emitted by smokers and cigarette smoke emitted by nonsmokers (secondhand smoke).

Cigarette smoke emitted by smokers contains approximately 4,000 different substances.

Substances in cigarette smoke emitted by smokers include nicotine, tar, and other organic compounds.

Substances in cigarette smoke emitted by smokers include nicotine, tar, and other organic compounds.

Substances in cigarette smoke emitted by smokers include nicotine, tar, and other organic compounds.

Substances in cigarette smoke emitted by smokers include nicotine, tar, and other organic compounds.

Substances in cigarette smoke emitted by smokers include nicotine, tar, and other organic compounds.

Substances in cigarette smoke emitted by smokers include nicotine, tar, and other organic compounds.

Substances in cigarette smoke emitted by smokers include nicotine, tar, and other organic compounds.

Substances in cigarette smoke emitted by smokers include nicotine, tar, and other organic compounds.

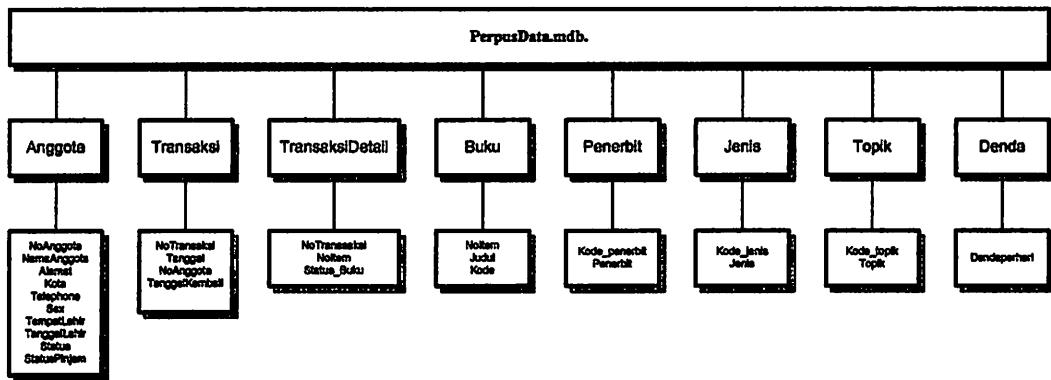
Substances in cigarette smoke emitted by smokers include nicotine, tar, and other organic compounds.

Substances in cigarette smoke emitted by smokers include nicotine, tar, and other organic compounds.

Environmental tobacco smoke (ETS) is a complex mixture of gases and particles.

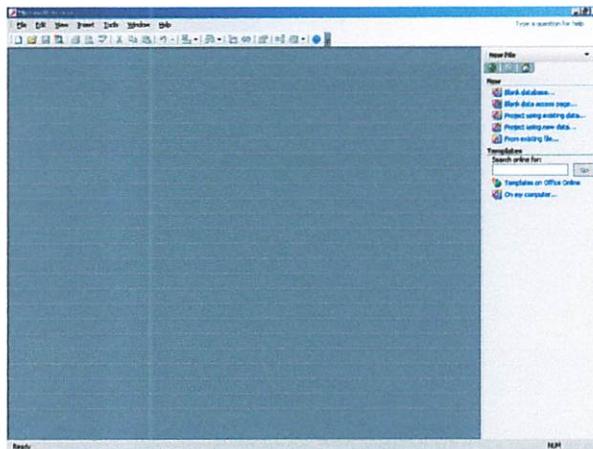
Environmental tobacco smoke (ETS) is a complex mixture of gases and particles.

PerpusData.mdb. Dimana didalamnya terdapat beberapa tabel diantaranya seperti, tabel Anggota, table Transaksi, table TransaksiDetail, table Buku, table Penerbit, table Jenis, table Topik, dan table Denda. Dibawah ini adalah gambar dari skema database **PerpusData.mdb.**



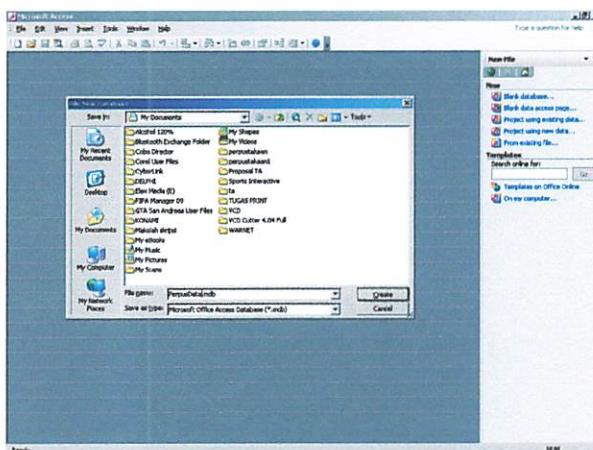
Skema yang ditampilkan diatas menujukan bahwa sebuah database **PerpusData.mdb.** menampung beberapa table. Yang patut diperhatikan dalam membuat database antara lain memperhatikan panjang field, dengan panjang data yang akan diinputkan dalam field tersebut. Misal untuk membuat field tahun lebih baik menggunakan panjang 4 karena untuk tahun hanya memiliki 4 karakter saja. Selain panjang field yang perlu diperhatikan yakni tipe field. Sebaiknya disesuaikan dengan jenis data yang diinputkan, misalkan jenis teks,data angka, data tanggal. Untuk memberikan nama databse,table dan field enulisan huruf kaital dan huruf kecil dibedakan, selain itu juga tidak boleh menggunakan karakter karakter khusus , seerti ?,<,>,%,&,#,@,!.

Database Program Aplikasi ini dibuat dengan menggunakan database Microsoft Access 2003.



Gambar 3.1 Tampilan awal Microsoft Access 2003.

Database dibuat dengan cara menuliskan nama database seperti pada gambar berikut :



Gambar 3.2 Create Database pada Microsoft Access 2003.

setelah membuat database dengan menekan tombol create, maka database dengan nama PerpusData.mdb telah terbentuk untuk kemudian diinput dengan tabel – tabel yang diperlukan.

3.4.2 Perancangan Tabel

Dalam Database ini, harus dibuat beberapa tabel dengan beberapa ketentuan sesuai dengan kebutuhan. Tabel – tabel yang harus dibuat antara lain :

3.4.2.1 Tabel Anggota

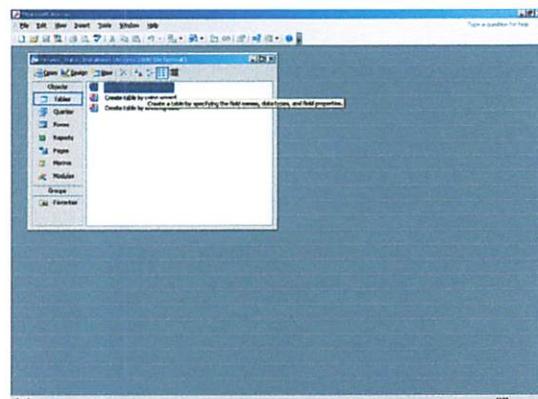
Tabel Anggota dibuat dengan tujuan untuk menyimpan data – data anggota yang mendaftar menjadi anggota perpustakaan. Data – data anggota yang harus disimpan adalah seperti yang tertera pada tabel berikut :

Tabel 3.1 Keterangan tabel Anggota

No	Nama Field	Type Data	Panjang	Keterangan
1	NoAnggota	Text	20	Primary key
2	NamaAnggota	Text	50	
3	Alamat	Text	50	
4	Kota	Text	50	
5	Telephone	Text	50	
6	Sex	Text	6	
7	TempatLahir	Text	50	
8	TanggalLahir	Date/Time		ShortDate
9	Status	Text	6	
10	StatusPinjam	Yes/No		Yes/No

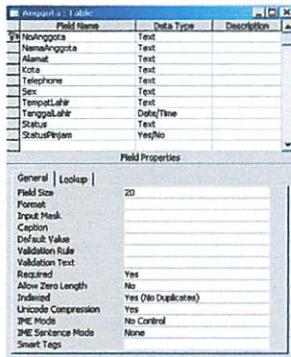
Berdasarkan keterangan di atas, maka dibuat tabel dengan menggunakan Microsoft Access 2003 dengan urutan sebagai berikut :

5. Membuat nama table dengan cara seperti gambar berikut :



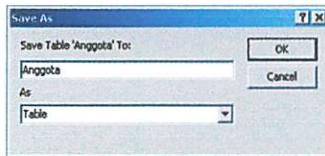
Gambar 3.3 Create Table Anggota

6. Memasukkan nama field dan kriteria – kriteria lainnya seperti pada gambar berikut :



Gambar 3.4 Field-field Table Anggota

7. Dengan mengisi table name dan menekan tombol OK maka sebuah tabel dengan nama Anggota telah terbentuk dan siap untuk diinput dengan daftar anggota.



Gambar 3.5 Save Table Anggota

3.4.2.2 Tabel Buku

Tabel Buku dibuat dengan tujuan untuk menyimpan data buku-buku yang ada di dalam perpustakaan. Data buku-buku yang harus disimpan adalah seperti yang tertera pada tabel berikut :

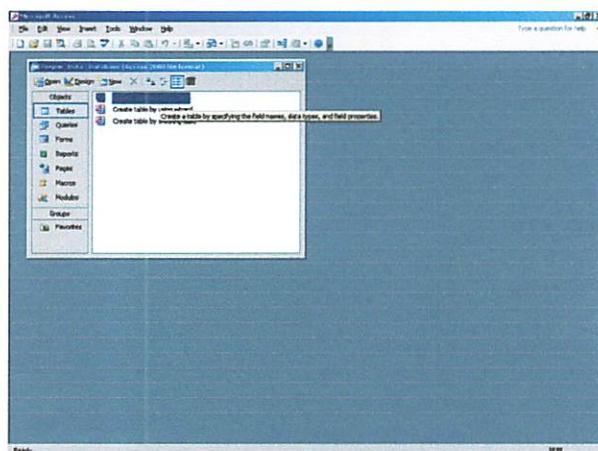
Tabel 3.2 Keterangan tabel Buku

No	Nama Field	Type Data	Panjang	Keterangan
1	NoItem	Text	20	Primary key
2	Judul	Text	50	
3	Kode_penerbit	Text	5	

4	Pengarang	Text	25	
5	Kode_jenis	Text	5	
6	Kode_topik	Text	5	
7	Tahun	Text	5	
8	Rak	Text	20	
9	Jumlah	Number		Long Integer

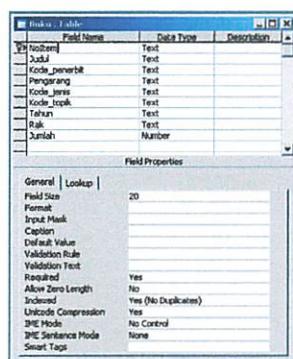
Berdasarkan keterangan di atas, maka dibuat tabel dengan menggunakan Microsoft Access 2003 dengan urutan sebagai berikut :

1. Membuat nama table dengan cara seperti gambar berikut :



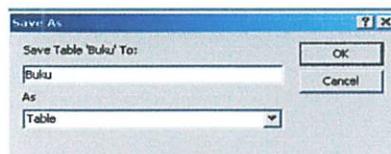
Gambar 3.6 Create Table Buku

2. Memasukkan nama field dan kriteria – kriteria lainnya seperti pada gambar berikut :



Gambar 3.7 Field-field Table Buku

3. Dengan mengisi table name dan menekan tombol OK maka sebuah tabel dengan nama Buku telah terbentuk dan siap untuk diinput dengan daftar Buku.



Gambar 3.8 Save Table Buku

3.4.2.3 Tabel Denda

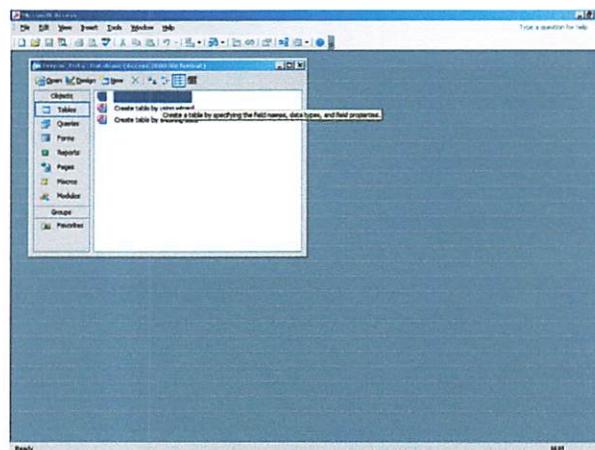
Tabel Denda dibuat dengan tujuan untuk menyimpan data denda dari peminjaman buku-buku yang terlambat. Data-data denda yang harus disimpan adalah seperti yang tertera pada tabel berikut :

Tabel 3.3 Keterangan tabel Denda

No	Nama Field	Type Data	Panjang	Keterangan
1	Dendaperhari	Currency		"Rp"#,##0;"(Rp"#,##0)

Berdasarkan keterangan di atas, maka dibuat tabel dengan menggunakan Microsoft Access 2003 dengan urutan sebagai berikut :

1. Membuat nama table dengan cara seperti gambar berikut :



Gambar 3.9 Create Table Denda

2. Memasukkan nama field dan kriteria – kriteria lainnya seperti pada gambar berikut :

Field Name	Data Type	Description
Dendaperhitung	Currency	

Below the table, the 'Field Properties' dialog is open, showing the following settings:

General	Format
	'Rp '#,##0;(Rp '#,##0)
Decimal Places	Auto
Input Mask	
Caption	
Default Value	0
Validation Rule	
Validation Text	
Required	No
Indexed	No
Smart Tags	

Gambar 3.10 Field-field Table Denda

3. Dengan mengisi table name dan menekan tombol OK maka sebuah tabel dengan nama Denda telah terbentuk dan siap untuk diinput dengan Denda dari keterlambatan pengembalian buku.

Gambar 3.11 Save Table Denda

3.4.2.4 Tabel Jenis

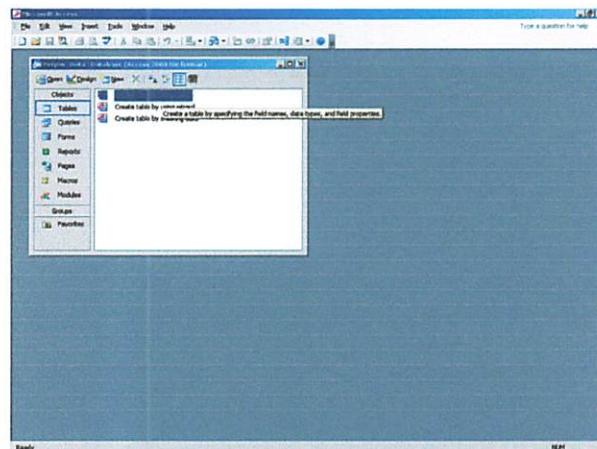
Tabel Jenis dibuat dengan tujuan untuk menyimpan data jenis-jenis buku. Data-data jenis yang harus disimpan adalah seperti yang tertera pada tabel berikut :

Tabel 3.4 Keterangan tabel Jenis

No	Nama Field	Type Data	Panjang	Keterangan
1	Kode_jenis	Text	5	Primary key
2	Jenis	Text	20	

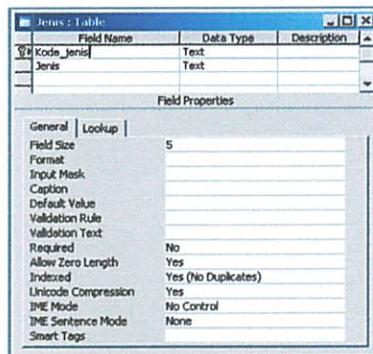
Berdasarkan keterangan di atas, maka dibuat tabel dengan menggunakan Microsoft Access 2003 dengan urutan sebagai berikut :

1. Membuat nama table dengan cara seperti gambar berikut :



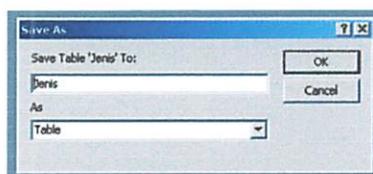
Gambar 3.12 Create Table Jenis

2. Memasukkan nama field dan kriteria – kriteria lainnya seperti pada gambar berikut :



Gambar 3.13 Field-field Table Jenis

3. Dengan mengisi table name dan menekan tombol OK maka sebuah tabel dengan nama Jenis telah terbentuk dan siap untuk diinput dengan daftar Jenis buku.



Gambar 3.14 Save Table Jenis

3.4.2.5 Tabel Penerbit

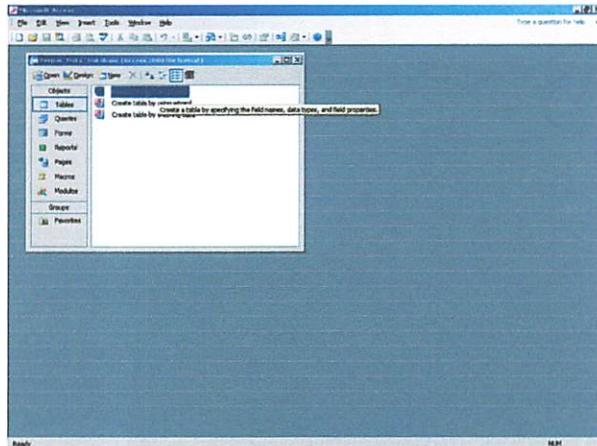
Tabel Penerbit dibuat dengan tujuan untuk menyimpan data penerbit buku. Data-data penerbit yang harus disimpan adalah seperti yang tertera pada tabel berikut :

Tabel 3.5 Keterangan tabel Penerbit

No	Nama Field	Type Data	Panjang	Keterangan
1	Kode_penerbit	Text	5	Primary key
2	Penerbit	Text	25	

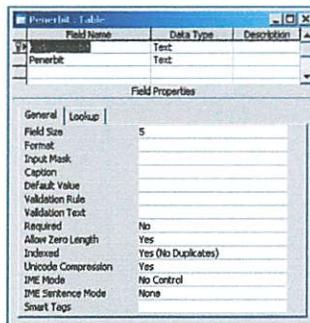
Berdasarkan keterangan di atas, maka dibuat tabel dengan menggunakan Microsoft Access 2003 dengan urutan sebagai berikut :

- Membuat nama table dengan cara seperti gambar berikut :



Gambar 3.15 Create Table Penerbit

- Memasukkan nama field dan kriteria – kriteria lainnya seperti pada gambar berikut :



Gambar 3.16 Field-field Table Penerbit

- Dengan mengisi table name dan menekan tombol OK maka sebuah tabel dengan nama Penerbit telah terbentuk dan siap untuk diinput dengan daftar Penerbit buku.



Gambar 3.17 Save Table Penerbit

3.4.2.6 Tabel Topik

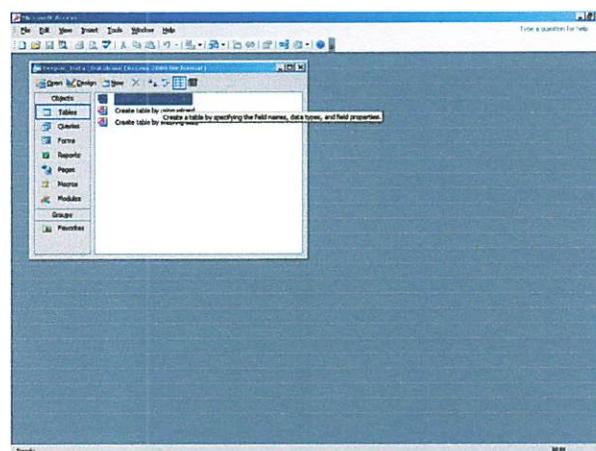
Tabel Topik dibuat dengan tujuan untuk menyimpan data topik-topik buku. Data-data topik yang harus disimpan adalah seperti yang tertera pada tabel berikut :

Tabel 3.6 Keterangan tabel Topik

No	Nama Field	Type Data	Panjang	Keterangan
1	Kode_topik	Text	20	Primary key
2	Topik	Text	50	

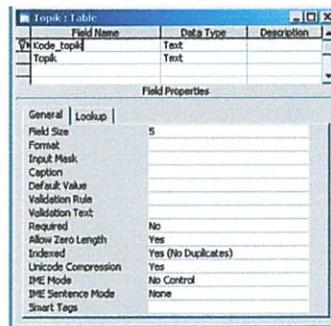
Berdasarkan keterangan di atas, maka dibuat tabel dengan menggunakan Microsoft Access 2003 dengan urutan sebagai berikut :

1. Membuat nama table dengan cara seperti gambar berikut :



Gambar 3.18 Create Table Topik

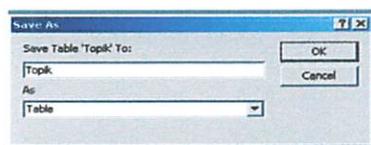
2. Memasukkan nama field dan kriteria – kriteria lainnya seperti pada gambar berikut :



Gambar 3.19 Field-field Table Topik

3. Dengan mengisi table name dan menekan tombol OK

maka sebuah tabel dengan nama Topik telah terbentuk dan siap untuk diinput dengan daftar Topik buku.



Gambar 3.20 Save Table Topik

3.4.2.7 Tabel Transaksi

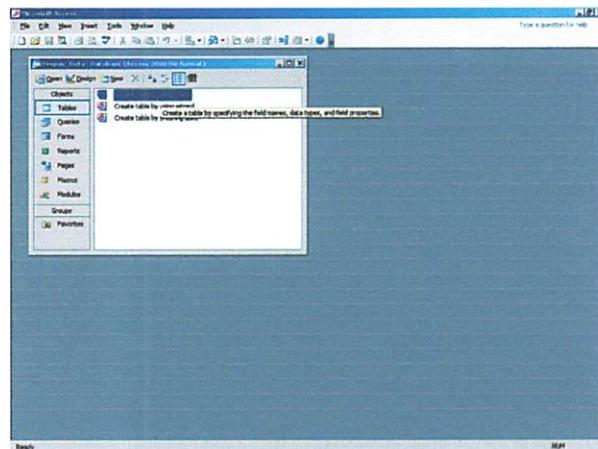
Tabel Transaksi dibuat dengan tujuan untuk menyimpan data Transaksi. Tabel transaksi ini berhubungan dengan anggota perpustakaan yang telah meminjam atau mengembalikan buku Data – data transaksi yang harus disimpan adalah seperti yang tertera pada tabel berikut :

Tabel 3.7 Keterangan tabel Transaksi

No	Nama Field	Type Data	Panjang	Keterangan
1	NoTransaksi	Text	20	Primary key
2	Tanggal	Date/Time		ShortDate
3	NoAnggota	Text	20	
4	TanggalKembali	Date/Time		ShortDate

Berdasarkan keterangan di atas, maka dibuat tabel dengan menggunakan Microsoft Access 2003 dengan urutan sebagai berikut :

1. Membuat nama table dengan cara seperti gambar berikut :



Gambar 3.21 Create Table Transaksi

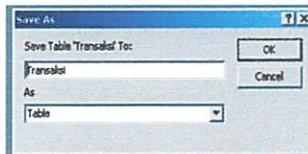
2. Memasukkan nama field dan kriteria – kriteria lainnya seperti pada gambar berikut :

Field Name	Data Type	Description
NoTransaksi	Text	
Tanggal	Date/Time	
NoAnggota	Text	
TanggalKembali	Date/Time	

Gambar 3.22 Field-field Table Transaksi

3. Dengan mengisi table name dan menekan tombol OK maka sebuah tabel dengan nama Transaksi telah

terbentuk dan siap untuk diinput dengan daftar Transaksi dari peminjaman atau pengembalian buku.



Gambar 3.23 Save Table Transaksi

3.4.2.8 Tabel TransaksiDetail

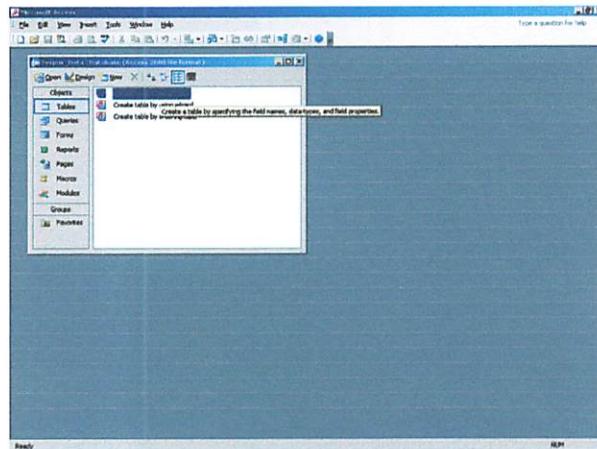
Tabel TransaksiDetail dibuat dengan tujuan untuk menyimpan data TransaksiDetail. Tabel TransaksiDetail ini berhubungan dengan buku perpustakaan yang telah keluar atau masuk. Data-data TransaksiDetail yang harus disimpan adalah seperti yang tertera pada tabel berikut :

Tabel 3.8 Keterangan tabel TransaksiDetail

No	Nama Field	Type Data	Panjang	Keterangan
1	NoTransaksi	Text	20	
2	NoItem	Text	20	
3	Status_Buku	Text	8	

Berdasarkan keterangan di atas, maka dibuat tabel dengan menggunakan Microsoft Access 2003 dengan urutan sebagai berikut :

1. Membuat nama table dengan cara seperti gambar berikut :



Gambar 3.24 Create Table TransaksiDetail

2. Memasukkan nama field dan kriteria – kriteria lainnya seperti pada gambar berikut :

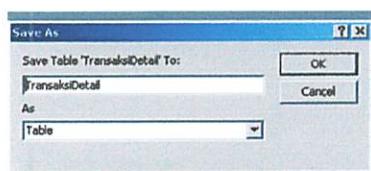
Field Name	Data Type	Description
[REDACTED]	Text	
NoItem	Text	
Status_Buku	Text	

Field Properties

General	Lookup
Field Size	20
Format	
Input Mask	
Caption	
Default Value	
Validation Rule	
Validation Text	
Required	Yes
Allow Zero Length	No
Indexed	Yes (Duplicates OK)
Unicode Compression	Yes
IME Mode	No Control
IME Sentence Mode	None
Smart Tags	

Gambar 3.25 Field-field Table TransaksiDetail

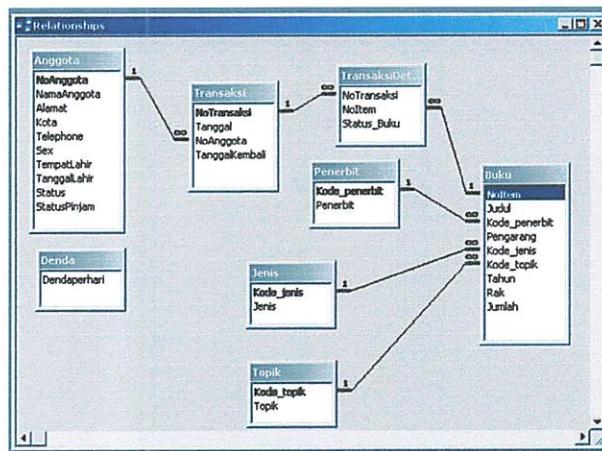
3. Dengan mengisi table name dan menekan tombol OK maka sebuah tabel dengan nama TransaksiDetail telah terbentuk dan siap untuk diinput.



Gambar 3.26 Save Table TransaksiDetail

3.4.3 Struktur Relasi Database

Hubungan data antar table dalam database disebut relasi. Relasi digunakan untuk meringkas data yang ada didalam database sehingga penggunaan data menjadi lebih fleksibel. Penggunaan memori pun jadi lebih efisien. Dalam **PerpusData.mdb** ada relasi antar masing masing table. Dapat dilihat seperti gambar dibawah ini .



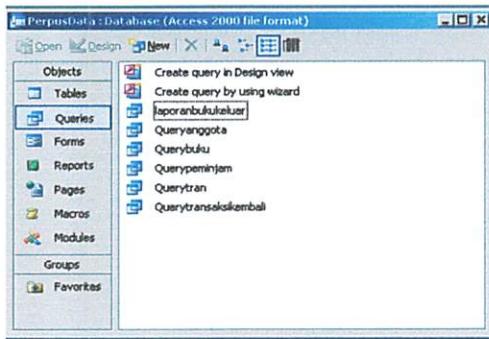
Gambar 3.27 Relasi Antar table pada Database PerpusData.mdb

3.4.4 Query

Query berfungsi untuk mencari dan menampilkan data yang memenuhi syarat tertentu dari satu tabel atau lebih.Selain itu sebuah query dapat mengupdate atau menghapus beberapa record data pada satu saat yang sama dan menjalankan perhitungan pada sekelompok data.Sebuah Query dapat kita bayangkan sebagai sebuah table baru didalam database yang memiliki kemampuan dan fungsi sebagai table biasa,queri berisi field-field yang di ambil dari table-tabel yang ada dalam database tersebut.

Pada database **PerpusData.mdb** terdapat beberapa query,antara lain, Query laporanbukukeluar, Query anggota, Query buku, Query

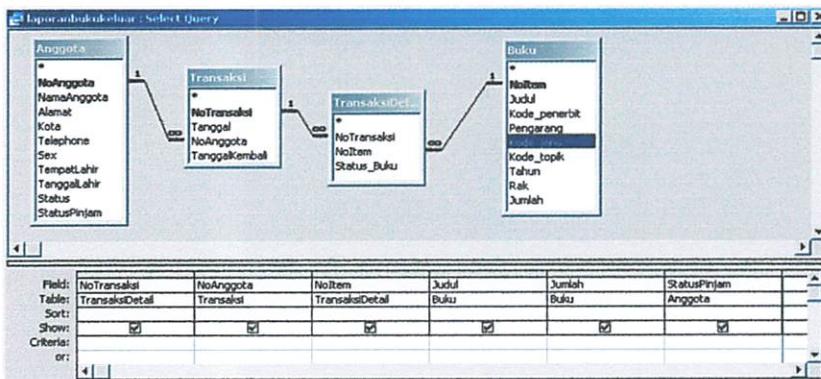
peminjam, Query trans, dan Query transaksikembali. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar dibawah;



Gambar 3.28 Beberapa query pada database PerpusData.mdb

3.4.4.1 Query laporanbukukeluar

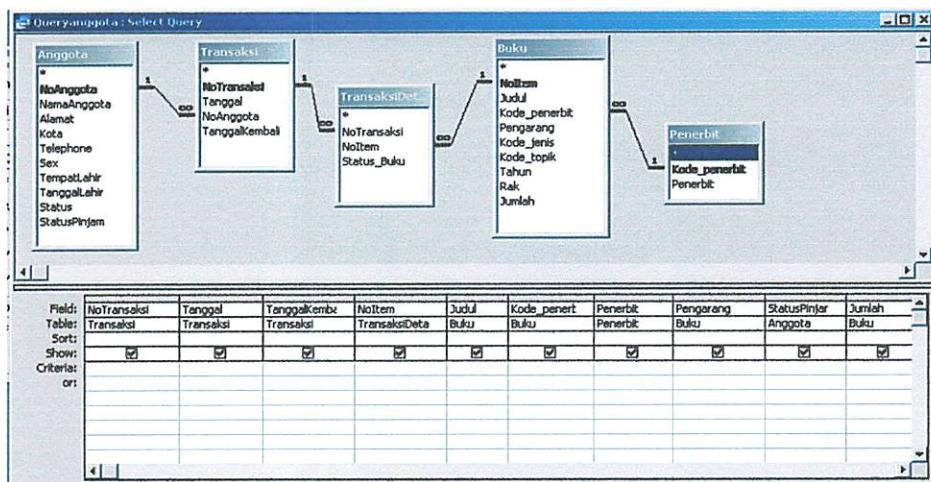
Query laporanbukukeluar berisi field-field dari berbagai table, antara lain table anggota, table, table transaksi, table TransaksiDetail, dan tabel buku.



Gambar 3.29 Query laporanbukukeluar

3.4.4.2 Query anggota

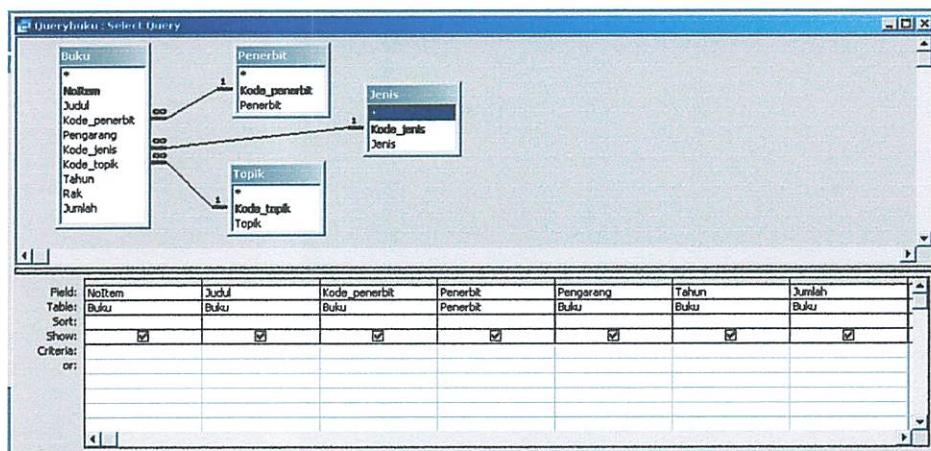
Query anggota berisi field-field dari berbagai table, antara lain table anggota, table transaksi, table TransaksiDetail, tabel buku, dan table penerbit.



Gambar 3.30 Query anggota

3.4.4.3 Query buku

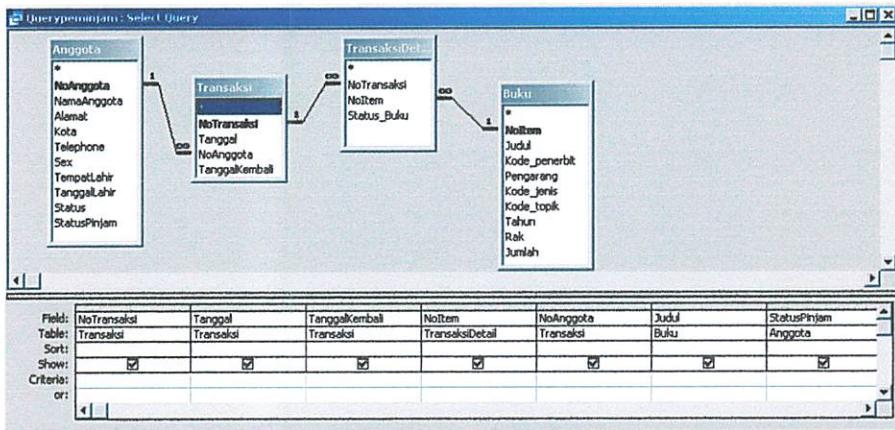
Query buku berisi field-field dari berbagai table, antara lain table buku, tabel penerbit, table jenis, dan table topik.



Gambar 3.31 Query buku

3.4.4.4 Query peminjam

Query peminjam berisi field-field dari berbagai table, antara lain table anggota, table transaksi, table TransaksiDetail, dan tabel buku.

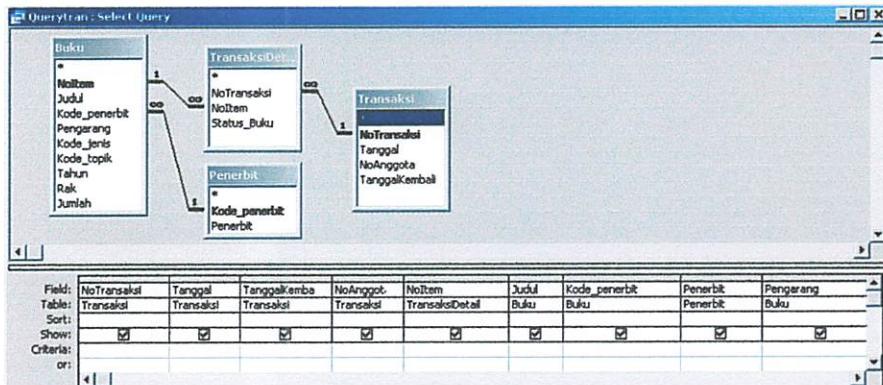


Gambar 3.32 Query peminjam

3.4.4.5 Query trans

Query trans berisi field-field dari berbagai table, antara lain table

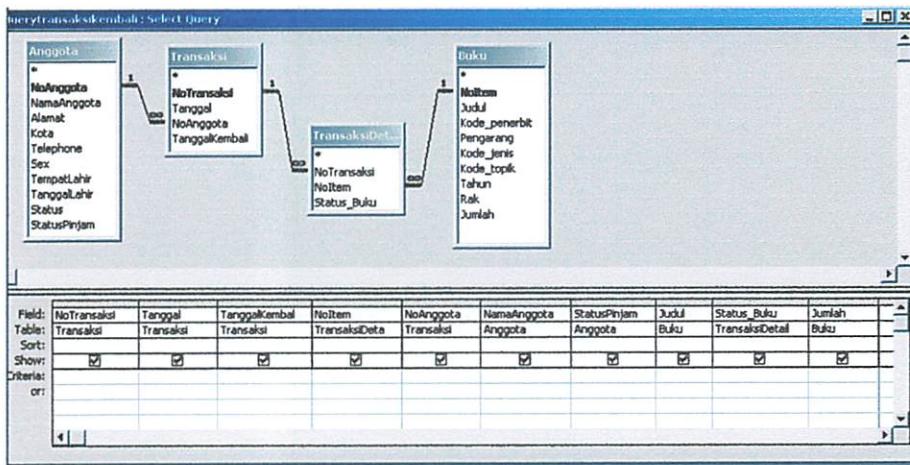
Buku, table TransaksiDetail, table transaksi, dan tabel Penerbit.



Gambar 3.33 Query trans

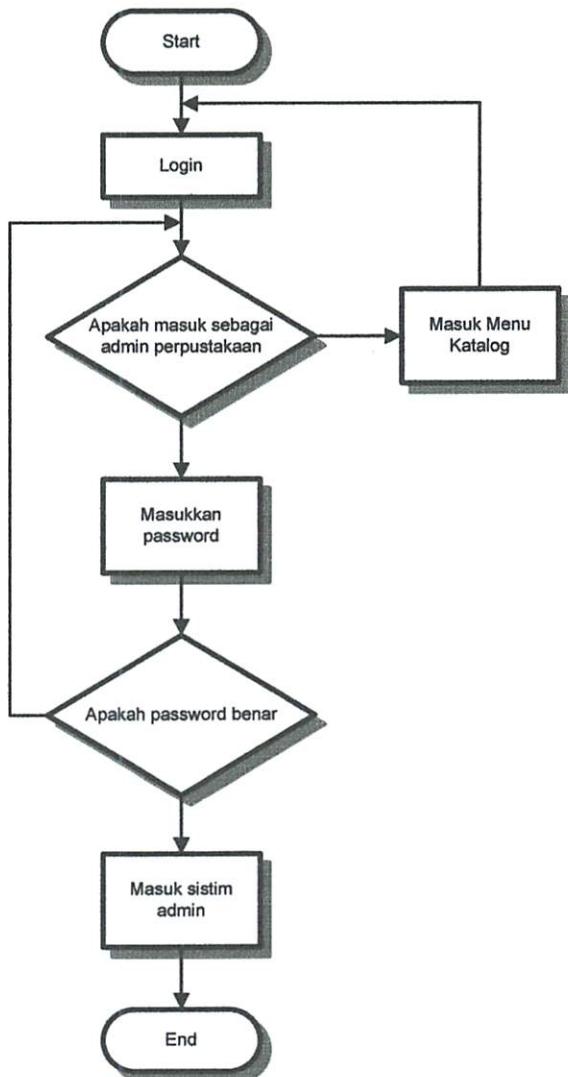
3.4.4.6 Query

Query transaksikembali berisi field-field dari berbagai table, antara lain table Anggota, table transaksi, table TransaksiDetail, dan tabel Buku.



Gambar 3.34 Query transaksikembali

3.5 Perancangan Program Aplikasi



Keterangan :

Seorang administrator memiliki hak atau kewenangan untuk merubah data-data dalam sistem perpustakaan, hal itu bias terjadi apabila seorang admin benar benar memiliki Pasword yang sah untuk login sebagai admin.

3.6 Design Layout

Design layout dari tampilan Aplikasi Perpustakaan ini meliputi beberapa bagian, yaitu :

3.6.1 Menu Login

Menu Login merupakan sebuah form yang mempunyai fungsi untuk memastikan hak-hak user dengan memasukkan password terlebih dahulu. Form Login dapat dibuat dengan menggunakan Program Borland Delphi 7, seperti pada gambar dibawah yang selanjutnya akan diproses dengan menggunakan script Delphi.

3.6.2 Menu Utama

Menu Utama merupakan sebuah form yang mempunyai fungsi untuk menampilkan dan memanggil menu-menu lainnya, seperti menu Data, menu Transaksi, menu Setting, menu Katalog, menu Laporan, dan menu Help. Form Menu Utama dapat dibuat dengan menggunakan Program Borland Delphi 7, seperti pada gambar dibawah yang selanjutnya akan diproses dengan menggunakan script Delphi.

3.6.3 Form Data Buku

Form Data Buku merupakan sebuah form yang mempunyai fungsi untuk menampilkan dan menambah koleksi buku serta merubah

INTRODUCTION

and, probably, a greater than expected number of the measured data points fall outside the confidence interval, indicating a lack of fit between the observed and calculated values. In this study, the two different methods of fitting the Langmuir curve

represented by Eqs. (1) and (2) were compared, and the results are summarized below.

RESULTS

Methyl Bromide

Figure 1 shows the methyl bromide uptake curves obtained by the two methods. The calculated curves are in excellent agreement with the experimental data. The two methods give similar results, although they represent different physical models. The calculated curves are in excellent agreement with the experimental data.

Methyl Chloride

Figure 2 shows the methyl chloride uptake curves obtained by the two methods. The calculated curves are in excellent agreement with the experimental data. The two methods give similar results, although they represent different physical models. The calculated curves are in excellent agreement with the experimental data.

DISCUSSION

Methyl Bromide

The calculated uptake curves obtained by the two methods are in excellent agreement with the experimental data. The two methods give similar results, although they represent different physical models.

data-data buku yang dimiliki oleh perpustakaan. Form Data Buku dapat dibuat dengan menggunakan Program Borland Delphi 7, seperti pada gambar dibawah yang selanjutnya akan diproses dengan menggunakan script Delphi.

3.6.4 Form Data Anggota

Form Data Anggota merupakan sebuah form yang mempunyai fungsi untuk menampilkan dan menambah anggota perpustakaan serta merubah data identitas para anggota yang bergabung dalam keanggotaan perpustakaan. Form Data Anggota dapat dibuat dengan menggunakan Program Borland Delphi 7, seperti pada gambar dibawah yang selanjutnya akan diproses dengan meng-gunakan script Delphi.

3.6.5 Form Transaksi Peminjaman

Form Transaksi Peminjaman merupakan Form yang berfungsi untuk menginputkan data-data pada setiap kegiatan data peminjaman buku. Didalamnya terdapat informasi mengenai tanggal pinjam serta tanggal pengembalian serta buku-buku yang akan dipinjam. Sehingga petugas perpustakaan dapat secara mudah mengontrol dan memasukkan data-data yang akan disimpan. Selain itu keamanan dan ketertiban dalam kegiatan proses peminjaman buku didalam perpustakaan dapat terjaga. Form Transaksi Peminjaman dapat dibuat dengan menggunakan Program Borland Delphi 7, seperti pada gambar dibawah yang selanjutnya akan diproses dengan menggunakan script Delphi.

differentiation, differentiation into a more highly differentiated stage. Early life history stages are characterized by a high degree of self-reliance and low dependency on the environment.

Infantile individuality

Infantile social development

Interpretation of the relationship between cognitive and social development and their reciprocal interaction, has been the most controversial field of developmental theory. One view, often called the "maturationist" view, suggests that the cognitive and social domains are largely independent, with cognitive development being primarily dependent on biological maturation and social development being primarily dependent on environmental experience.

Empathy

Individual differences in social development

Individual differences in cognitive development have been found to relate to the rate of social development. Children with higher levels of cognitive development tend to show greater social interest and social competence. This relationship may be mediated through the child's ability to understand and interpret social situations. Children with higher levels of cognitive development may also be more able to engage in social problem solving and to evaluate social situations more effectively. Individual differences in social development may also be influenced by factors such as family background, peer interactions, and cultural context. These factors can provide children with different opportunities for social learning and social experience, which may affect their social development.

Conclusion and future directions

3.6.6 Form Transaksi Pengembalian

Form Transaksi Pengembalian merupakan sebuah form yang berfungsi untuk menginputkan data-data pada setiap kegiatan data pengembalian buku yang dilakukan oleh peminjam berdasarkan data peminjaman buku yang telah disimpan melalui Menu Transaksi Peminjaman. Didalamnya terdapat informasi mengenai tanggal pinjam serta tanggal pengembalian serta buku-buku yang telah telah dipinjam dan harus dikembalikan. Sehingga petugas perpustakaan dapat secara mudah mengontrol dan memasukkan data-data yang akan disimpan. Selain itu keamanan dan ketertiban dalam kegiatan pengembalian buku akan terjaga. Form Transaksi Pengembalian dapat dibuat dengan menggunakan Program Borland Delphi 7, seperti pada gambar dibawah yang selanjutnya akan diproses dengan meng-gunakan scipt Delphi.

3.6.7 Form Setting Denda

Form Setting Denda merupakan sebuah form yang mempunyai fungsi untuk menampilkan dan merubah jumlah denda pada tiap keterlambatan pengembalian buku per hari. Form Setting Denda dapat dibuat dengan menggunakan Program Borland Delphi 7, seperti pada gambar dibawah yang selanjutnya akan diproses dengan menggunakan scipt Delphi.

3.6.8 Form Setting Penerbit

Form Setting Penerbit merupakan sebuah form yang mempunyai fungsi untuk memberikan kode tiap penerbit buku, dan menampilkan

Public Health Law Review 33(2)

more than double each year. Although it has not much changed over time, they estimate that approximately 10% of all medical marijuana dispensaries will probably open soon, and they expect there will be approximately 100,000 patients using medical marijuana within five years. Another recent study, this one from the University of Michigan, found that between 1996 and 2006, the number of Americans using illegal substances increased, and although most of the growth came from illegal substances, such as cocaine, methamphetamine, and heroin, the number of people using marijuana also grew, especially among young adults. Thus, it is clear that medical marijuana is not only popular, but is also increasing rapidly, and it is likely that this trend will continue.

Conclusion: Implications for Health Care

Public Health Law Review 33(2)

In response to these dramatic changes in the medical marijuana market, many states have recently implemented laws that regulate medical marijuana. These laws are designed to protect patients from exploitation by unscrupulous dealers and to ensure that medical marijuana is used only for legitimate medical purposes. However, these laws often do not provide sufficient protection for patients, and they can sometimes even harm patients by creating unnecessary barriers to access. For example, some states require patients to obtain a recommendation from a physician before they can purchase medical marijuana, which can be difficult for patients who are not able to see a doctor regularly or who live in areas where there are no physicians who accept medical marijuana patients.

Conclusion: Implications for Health Care

Public Health Law Review 33(2)

In conclusion, the medical marijuana industry is rapidly growing, and it is likely to continue to do so. While this growth is welcome, it is important to ensure that medical marijuana is used only for legitimate medical purposes and that patients are protected from exploitation by unscrupulous dealers. This can be done through careful regulation of the medical marijuana industry, and it is hoped that this article will help to inform the public about the potential benefits and risks of medical marijuana.

serta menambah daftar penerbit buku yang dimiliki oleh perpustakaan.

Form Setting Penerbit dapat dibuat dengan menggunakan Program Borland Delphi 7, seperti pada gambar dibawah yang selanjutnya akan diproses dengan meng-gunakan scipt Delphi.

3.6.9 Form Setting Jenis

Form Setting Jenis merupakan sebuah form yang mempunyai fungsi untuk memberikan kode tiap Jenis buku, dan menampilkan serta menambah daftar Jenis buku yang dimiliki oleh perpustakaan. Contoh Jenis Majalah, Jenis Tabloid, Jenis Buku Komputer, Jenis Buku Mesin, dan lain-lain. Form Setting Jenis dapat dibuat dengan menggunakan Program Borland Delphi 7, seperti pada gambar dibawah yang selanjutnya akan diproses dengan meng-gunakan scipt Delphi.

3.6.10 Form Setting Topik

Form Setting Topik merupakan sebuah form yang mempunyai fungsi untuk memberikan kode tiap Topik buku, dan menampilkan serta menambah daftar Topik buku yang dimiliki oleh perpustakaan. Contoh Topik Pemograman, Topik Website, Topik Rangkaian Elektronika, Topik Mesin Mobil, dan lain-lain. Form Setting Topik dapat dibuat dengan meng-gunakan Program Borland Delphi 7, seperti pada gambar dibawah yang selanjutnya akan diproses dengan meng-gunakan scipt Delphi.

3.6.11 Form Katalog Pencarian

Form Katalog Pencarian merupakan form yang mempunyai fungsi untuk menampilkan daftar buku yang menjadi koleksi perpustakaan, form ini juga dapat mencari buku yang di cari oleh anggota perpuistakaan berdasarkan judul, no Item , pengarang atau rak. Form ini dapat diakses tanpa harus memasukkan password pada for Login sebelumnya. Form Katalog Pencarian dapat dibuat dengan menggunakan Program Borland Delphi 7, seperti pada gambar dibawah yang selanjutnya akan diproses dengan meng-gunakan scipt Delphi.

3.6.12 Form Laporan Buku

Form Laporan Buku berisikan tentang laporan dari daftar semua koleksi buku yang dimiliki oleh perpustakaan, laporan daftar buku yang telah keluar atau dipinjam oleh anggota perpustakaan, dan laporan daftar stok buku yang telah kosong . Hal ini memudahkan petugas perpustakaan untuk membuat salinan daftar buku ke dalam komputer menjadi sebuah layout yang akan siap untuk di print atau dicetak ke dalam printer. Form laporan ini menggunakan Rave Reports yang telah menjadi salah satu fasilitas dalam program Borland Delphi 7. Form Laporan Buku dapat dibuat dengan menggunakan Program Borland Delphi 7, seperti pada gambar dibawah yang selanjutnya akan diproses dengan meng-gunakan scipt Delphi.

3.6.13 Form Laporan Anggota

Form Laporan Anggota berisikan tentang laporan dari daftar semua daftar anggota yang bergabung dalam keanggotaan perpustakaan, laporan daftar anggota yang telah meminjam buku, dan laporan daftar

anggota yang telah keluar dari keanggotaan perpustakaan. Hal ini memudahkan petugas perpustakaan untuk membuat salinan daftar anggota ke dalam komputer menjadi sebuah layout yang akan siap untuk di print atau dicetak ke dalam printer. Form laporan ini menggunakan Rave Reports yang telah menjadi salah satu fasilitas dalam program Borland Delphi 7. Form Laporan Anggota dapat dibuat dengan menggunakan Program Borland Delphi 7, seperti pada gambar dibawah yang selanjutnya akan diproses dengan meng-gunakan scipt Delphi.

3.6.14 Form Help

Form yang berisi tentang identitas penulis. Form Help dapat dibuat dengan meng-gunakan Program Borland Delphi 7, seperti pada gambar dibawah yang selanjutnya akan diproses dengan meng-gunakan scipt Delphi.

3.7 Pemograman dengan Delphi 7

Membangun sebuah aplikasi basis data dengan menggunakan Delphi 7, dapat diartikan bekerja dengan dua bagian aplikasi yang berbeda. Yang pertama adalah hagian back-end atau aplikasi server penyedia data, dan yang kedua adalah front-end atau media antarmuka yang berhubungan langsung (lengan pengguna/operator. Borland Delphi 7 memberikan banyak alternatif koneksi server basis data diantaranya, Ms. SQL Server, Ms. Access, Oracle, Interbase, Firebird, MySql dan lain-lain. Delphi menyediakan beberapa pilihan metode koneksi yang dipaket dalam beberapa paket komponen, di antaranya:

- **Komponen BDE**

Koneksi dengan paket ini adalah native dan Delphi. Didesain khusus untuk koneksi basis data dengan konsep File Base. Rekomendasi utama adalah untuk koneksi dengan data Paradox (ekstensi *.db) dan Dbase (ekstensi *dbf). Koneksi dengan database server lainnya hanya dapat dilakukan jika mempergunakan DSN (Data Sources Name) dengan melalui fasilitas ODBC Data Sources Administrator.

- **Komponen ADO**

Koneksi dengan komponen ini pada dasarnya menggunakan ActiveX ADO Connection dan Microsoft. Jadi, direkomendasikan untuk koneksi pada produk-produk Microsoft. Seperti Microsoft Access dan SQL Server.

- **Komponen Interbase**

Interbase adalah native database server untuk Delphi. Sangat stabil untuk digunakan pada aplikasi jenis Client-Server. Walaupun Interbase adalah produk komersil, kita masih bisa memperoleh varian gratisnya, dengan keunggulan yang sama yaitu Firebird.

- **Komponen DBExpress**

Komponen ini adalah produk yang lebih baru dan Delphi. Dapat digunakan untuk membuat koneksi dengan database server seperti DB2, Informix, Interbase, Firebird, Oracle dan MySQL.

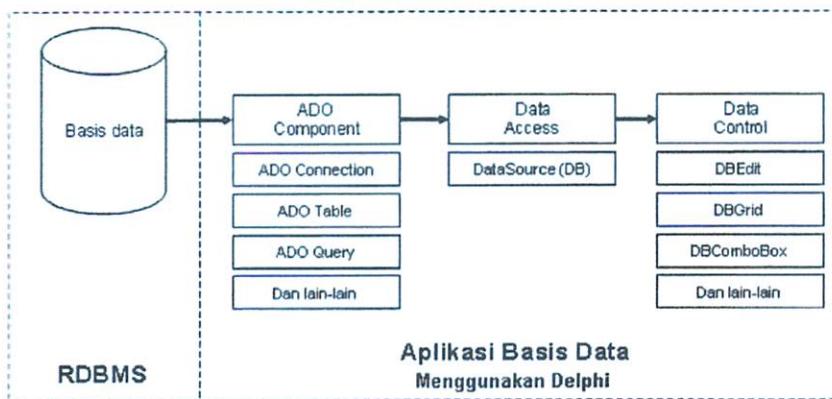
3.7.1 Mengakses Microsoft Access 2003 melalui Delphi 7

Pada Aplikasi **PerpusData.mdb** memilih menggunakan komponen ADO sebagai media koneksi ke Ms. Access. Pemilihan tersebut melalui beberapa pertimbangan, antara lain ;

- Kemudahan dalam penggunaan
- Tidak membutuhkan spesifikasi hardware yang tinggi
- Tidak membutuhkan kapasitas memory yang besar
- Kompatibilitas yang tinggi dengan Database Server lainnya

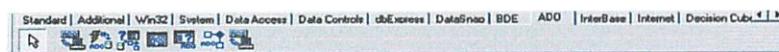
Dengan pertimbangan di atas, akan sangat membantu dalam membangun Aplikasi Pengelolan dan Manajemen Sistem Perrpustakaan.

Membuat aplikasi atau sering disebut juga media antarmuka atau disebut juga Graphic User Interface (GUI) yang terkoneksi dengan basis data dengan menggunakan delphi adalah sangat sederhana. Dengan menggunakan komponen ADO, hubungan basis data dan media antarmukanya secara sederhana akan terlihat seperti diagram berikut:



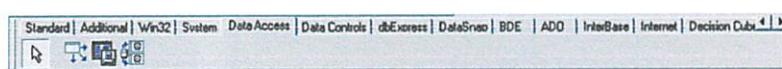
Untuk membuat koneksi antara Delphi 7 dengan database Microsoft access 2003, maka diperlukan beberapa komponen yang ada didalam program Delphi 7 yaitu ;

1. ADO



Gambar 3.35 Komponen ADO

2. Data Access



Gambar 3.36 Komponen Data Access

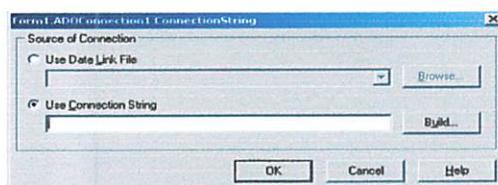
3. Data Control



Gambar 3.37 Komponen Data Kontrol

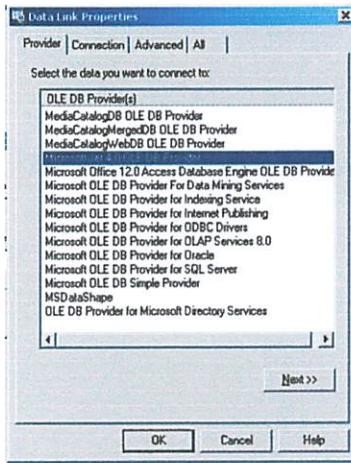
Khusus untuk komponen ADOConnection, perlu beberapa penyesuaian koneksi dengan database, adapun langkah-langkahnya adalah ;

1. Setelah komponen ADOConnection diletakkan didalam form, klik dua kali komponen tersebut. Akan muncul kotak dialog yang akan menuntun untuk membuat koneksi dengan database.



Gambar 3.38 Koneksi dengan database

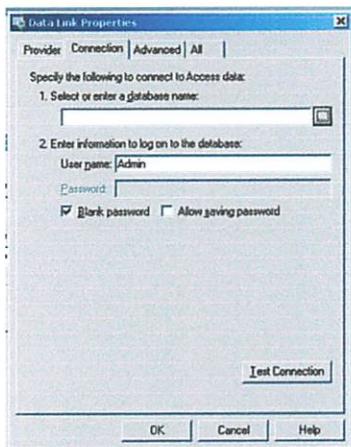
2. Klik pada tombol **Build**, sehingga muncul tampilan berikut :



Gambar 3.39 Kotak Dialog Data Link

Yang perlu diperhatikan adalah, untuk koneksi ke database Microsoft Access 2003 menggunakan **Microsoft Jet. 4.0 OLE DB Provider.**

3. Langkah selanjutnya adalah klik pada tombol **Next >>**. Pada kolom “ **Select or enter ...** ”. Klik pada tombol “...” browse untuk memilih database.

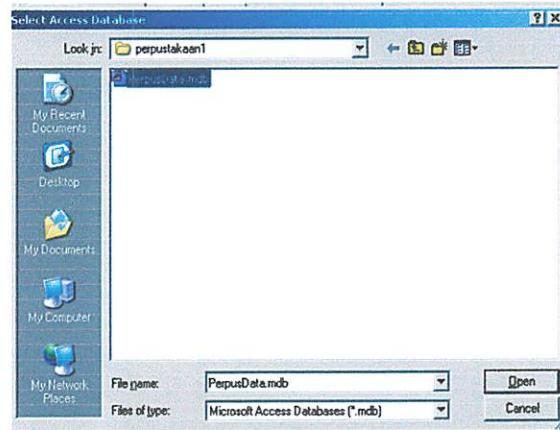


Gambar 3.40 Kotak Dialog Pemilihan nama database

Untuk menghindari pencarian absolute pada folder tertentu, teks yang mengacu pada folder sebaiknya di hilangkan,

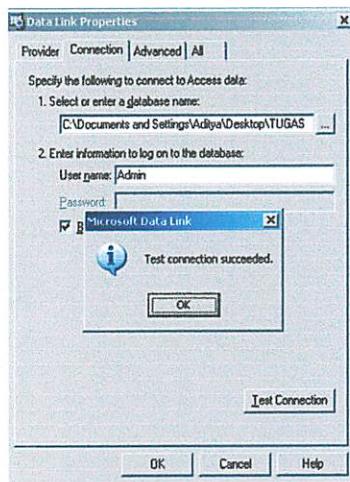
sehingga tinggal nama file-nya saja (**PerpusData.mdb**).

Terlihat pada gambar berikut ;



Gambar 3.41 Kotak Dialog Browse database

4. Setelah langkah-langkah diatas telah dilakukan, klik tombol “**“Test Connection”**”. Jika koneksi tidak terdapat masalah dan benar maka akan muncul kotak dialog yang memberikan informasi bahwa koneksi telah berhasil.



Gambar 3.42 Kotak Dialog Test Connection

3.7.2 Aplikasi Perpustakaan dengan Delphi 7

Menu atau form-form pada Aplikasi Pengelolaan dan Manajemen Sistem Perpustakaan dibangun dengan menggunakan Borland Delphi 7. Menu atau form-form tersebut dibangun satu-persatu secara bertahap. Untuk script program keseluruhan yang telah selesai akan dilampirkan pada halaman lampiran.

3.7.2.1 Menu Login

Form Menu Login berisikan beberapa komponen, antara lain Button, RadioEdit, TEdit, dan lain-lain, untuk jelasnya akan ditampilkan pada tabel di bawah ;

Tabel 3.9 Keterangan komponen Form Menu Login

Komponen	Property	Value
Form	Name	FormLogin
	Caption	Login
	Color	clSkyBlue
	OldCreateOrder	False
	Position	poDesktopCenter
Button	Name	Buttonok
	Caption	Ok
TEdit	Name	Editlogin
	Text	(dikosongkan)
RadioButton	Name	RadioButton1
	Caption	Perpustakaan
RadioButton	Name	RadioButton2
	Caption	Katalog
RadioGroup	Name	RadioGroup1
	Caption	Pilihan

Tampilan form login adalah seperti gambar dibawah ini ;



Gambar 3.43 Tampilan Form Login

Potongan Script untuk form login adalah sebagai berikut ;

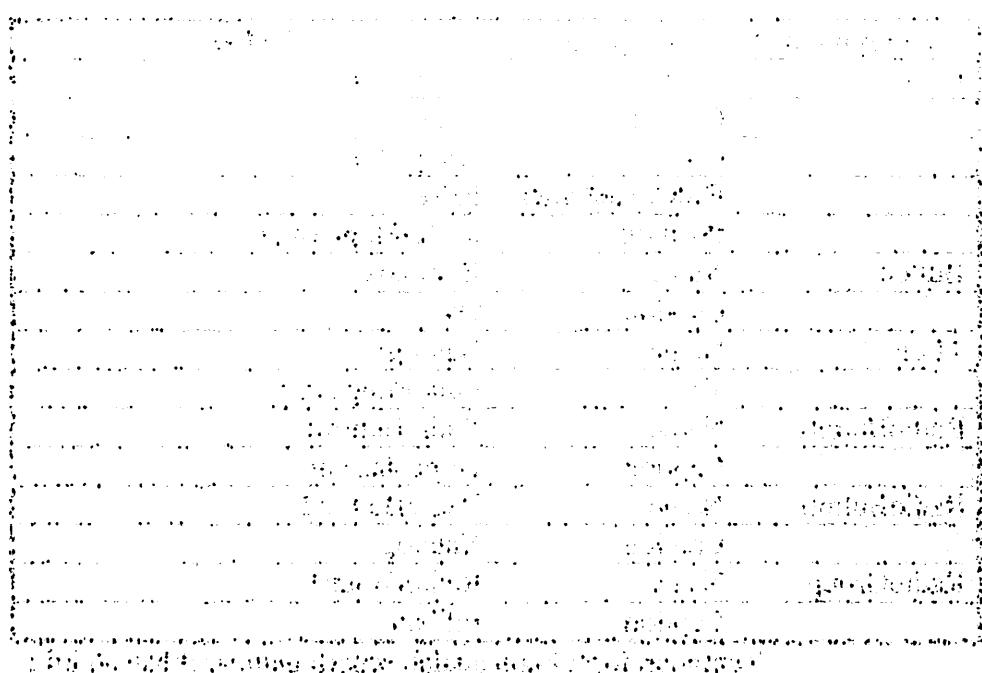
and, particularly, mobility along the river, will result in more effective control of the spread of the disease and in more rapid removal of infected animals from the area. In addition, better evaluation of existing traps should be done, so that they may be used effectively to remove diseased animals.

APPENDIX 3: MAP

Map showing proposed approach to the control of smallpox

in the Lower Missouri River Valley

(See also Fig. 1)



Map showing proposed approach to the control of smallpox
in the Lower Missouri River Valley

(See also Fig. 1)

Map showing proposed approach to the control of smallpox

```

procedure TFormlogin.ButtonokClick(Sender: TObject);
begin
  if (RadioButton1.Checked=true) and (Editlogin.Text='admin') then
  begin
    Formutama.Show;
    Formlogin.Hide;
    Formkatalog.Button1.Visible:=false;
  end;
  if (RadioButton2.Checked=true)then
  begin
    Formkatalog.Show;
    Formkatalog.Button1.Visible:=true;
    Formlogin.Hide;
  end;
  if (RadioButton1.Checked=true) and (Editlogin.Text<>'admin') then
  begin
    ShowMessage('Password Failure');
  end;
end;

procedure TFormlogin.EditloginKeyPress(Sender: TObject; var Key: Char);
begin
  if key=#13 then
  begin
    Buttonok.Click;
  end;
end;

```

3.7.2.2 Menu Utama

Form Menu Utama berisikan beberapa komponen, antara lain Button, Image, MainMenu, dan lain-lain, untuk jelasnya akan di tampilkan pada table di bawah ;

Tabel 3.10 Keterangan komponen Form Menu Utama

Komponen	Property	Value
Form	Name	Formutama
	Caption	Perpustakaan
	Position	poDesktopCenter
	OldCreateOrder	False
	Menu	MainMenu1
Button	Name	Button1
	Caption	Tutup Program
Image	Name	Image1
	Picture	(TJPEGImage)
MainMenu	Name	MainMenu1
	Item	(disesuaikan dgn kebutuhan)
ADOQuery	Name	ADOQueryanggota
	ConnectionString	Provider=Microsoft.Jet.OLE DB.4.0;DataSource=Perpus Data.mdb;Persist Security Info=False
	Name	ADOQuerycetak
	ConnectionString	Provider=Microsoft.Jet.OLE DB.4.0;DataSource=Perpus Data.mdb;Persist Security Info=False

Ward 1 - The 1st Ward is located in the northern part of the city. It includes the business district, the residential areas of North Ward, and the industrial areas of the city. The 1st Ward is a mix of old and new buildings, with many historic structures still standing. The area is known for its diverse population and vibrant culture. The 1st Ward is also home to several parks and green spaces, including Lincoln Park and Garfield Park.

Parameter	Value	Description
Model	SGD	Stochastic Gradient Descent
Optimizer	SGD	Stochastic Gradient Descent
Learning Rate	0.001	Initial learning rate
Batch Size	128	Number of samples per gradient update
Epochs	100	Number of training epochs
Early Stopping	None	No early stopping
Validation Frequency	10	Frequency of validation
Random State	42	Random state for reproducibility

REFERENCES

the system is composed primarily of two main components:

and the general nature of the individual art, as well as the specific nature

1996-07-16 10:00:00 1996-07-16 10:00:00

Journal of Health Politics, Policy and Law, Vol. 31, No. 3, June 2006
DOI 10.1215/03616878-31-3 © 2006 by The University of Chicago

ADOQuery	Name	ADOQuerypenyewa
	ConnectionString	Provider=Microsoft.Jet.OLE DB.4.0;DataSource=Perpus Data.mdb;Persist Security Info=False
RvDataSetConnection	Name	RvDataSetConnection1
	DataSet	ADOQuerycetak
RvDataSetConnection	Name	RvDataSetConnection2
	DataSet	ADOQueryanggota
RvDataSetConnection	Name	RvDataSetConnection3
	DataSet	ADOQuerypenyewa
RvProject	Name	RvProject1
	ProjectFile	Project1.rav
RvProject	Name	RvProject2
	ProjectFile	anggota.rav
RvProject	Name	RvProject3
	ProjectFile	penyewa.rav
XManifest1	Name	XManifest1
	Tag	0

Tampilan form Menu Utama adalah seperti gambar dibawah ini ;



Gambar 3.44 Tampilan Form Menu Utama

Potongan Script untuk form Menu Utama adalah sebagai berikut ;

```

procedure TFormutama.Button1Click(Sender: TObject);
begin
Application.Terminate;
end;

procedure TFormutama.Image6Click(Sender: TObject);
begin
Formpengembalian.ShowModal;
end;

procedure TFormutama.FormClose(Sender: TObject; var Action: TCloseAction);
begin
Application.Terminate;
end;

procedure TFormutama.Login1Click(Sender: TObject);
begin
Formlogin.Show;
Formutama.Hide;
end;

procedure TFormutama.Exit1Click(Sender: TObject);
begin
Application.Terminate;
end;

procedure TFormutama.BukuiClick(Sender: TObject);
begin
Formbuku.ShowModal;
end;

```

3.7.2.3 Form Data Buku

Form Data Buku berisikan beberapa komponen, antara lain Button, ComboBox, TEdit, GroupBox, Label dan lain-lain, untuk jelasnya akan di tampilkan pada table di bawah ;

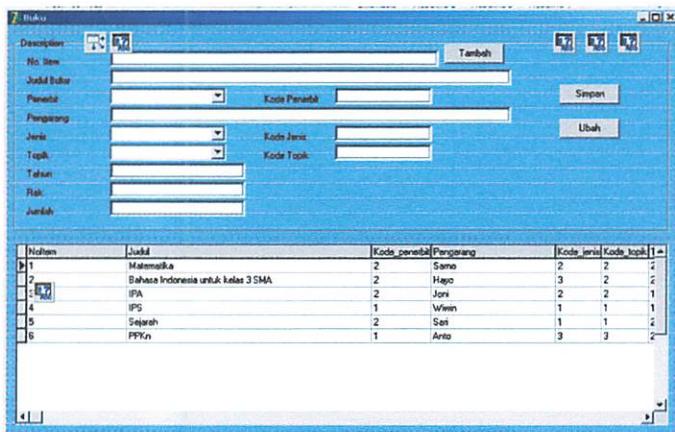
Tabel 3.11 Keterangan komponen Form Menu Data Buku

Komponen	Property	Value
Form	Name	Formbuku
	Caption	Buku
	Color	clSkyBlue
	OldCreateOrder	False
	Position	poDesktopCenter
Button	Name	Button1
	Caption	Tambah
Button	Name	Simpan
	Caption	Buttonsimpan
Button	Name	Buttonubah
	Caption	Ubah
	Enabled	False
TEdit	Name	Edititem
	Text	(dikosongkan)
TEdit	Name	Editjudul
	Text	(dikosongkan)
TEdit	Name	Editkoddepenerbit
	Text	(dikosongkan)
	Enabled	False
TEdit	Name	Editkodejenis

	Text	(dikosongkan)
	Enabled	False
TEdit	Name	Editkodetopik
	Text	(dikosongkan)
	Enabled	False
TEdit	Name	Edit1
	Text	(dikosongkan)
TEdit	Name	Edittrak
	Text	(dikosongkan)
TEdit	Name	Editjumlah
	Text	(dikosongkan)
TEdit	Name	Editpengarang
	Text	(dikosongkan)
ComboBox	Name	ComboBox1
ComboBox	Name	ComboBox2
ComboBox	Name	ComboBox3
GroupBox	Name	GroupBox1
	Caption	Description
Label	Name	Label1
	Caption	No. Item
Label	Name	Label2
	Caption	Judul Buku
Label	Name	Label3
	Caption	Penerbit
Label	Name	Label4
	Caption	Pengarang
Label	Name	Label5
	Caption	Rak
Label	Name	Label6
	Caption	Jenis
Label	Name	Label7
	Caption	Topik
Label	Name	Label8
	Caption	Tahun
Label	Name	Label9
	Caption	Kode Jenis
Label	Name	Label10
	Caption	Kode Topik
Label	Name	Label11
	Caption	Kode Penerbit
Label	Name	Label12
	Caption	Jumlah
ADOQuery	Name	ADOQuery1
	ConnectionString	Provider=Microsoft.Jet.OLEDB.4.0; DataSource=PerpusData.mdb;Persist Security Info=False

ADOQuery	Name	ADOQuery2
	ConnectionString	Provider=Microsoft.Jet.OLEDB.4.0; DataSource=PerpusData.mdb;Persist Security Info=False
ADOQuery	Name	ADOQuery3
	ConnectionString	Provider=Microsoft.Jet.OLEDB.4.0; DataSource=PerpusData.mdb;Persist Security Info=False
ADOQuery	Name	ADOQuery4
	ConnectionString	Provider=Microsoft.Jet.OLEDB.4.0; DataSource=PerpusData.mdb;Persist Security Info=False
ADOQuery	Name	ADOQuerycek
	ConnectionString	Provider=Microsoft.Jet.OLEDB.4.0; DataSource=PerpusData.mdb;Persist Security Info=False
DBGrid	Name	DBGrid1
	DataSource	DataSource1

Tampilan form Data Buku adalah seperti gambar dibawah ini ;



Gambar 3.45 Tampilan Form Menu Data Buku

Potongan Script untuk form Data Buku adalah sebagai berikut ;

```

procedure TFormbuku.ButtonsimpanClick(Sender: TObject);
begin
  ADOQuerycek.Close;
  ADOQuerycek.SQL.Clear;
  ADOQuerycek.SQL.Text:='select * from Buku where NoItem="'+Edititem.Text+'";
  ADOQuerycek.Open;
  if Edititem.Text='' then
  begin
    Edititem.ReadOnly:=true;
    Edititem.ReadOnly:=false;
  end else
    if Edititem.Text=ADOQuerycek.Fields.Fields[0].AsString then
  begin
    ShowMessage('Kode Buku Harus Berbeda');
    Edititem.Clear;
    Edititem.Focused;
    Edititem.Focused;
  end else
    if (Edititem.Text<>'') and (Editjudul.Text<>'') and (Editpengarang.Text<>'') and (Editrak.Text<>'') and (Ed
  begin
    with ADOQuery1 do
    begin
      Close;
      SQL.Clear;
      SQL.Text:='insert into Buku(NoItem,Judul,Kode_penerbit,Pengarang,Kode_jenis,Kode_topik,Tahun,Rak,Jumle
      ExecSQL;
      Close;
      SQL.Clear;
      SQL.Text:='select distinct* from Buku';
      Open;
    end;
    ShowMessage('Data Tersimpan');
    Edititem.Clear;
  end;
end;

```

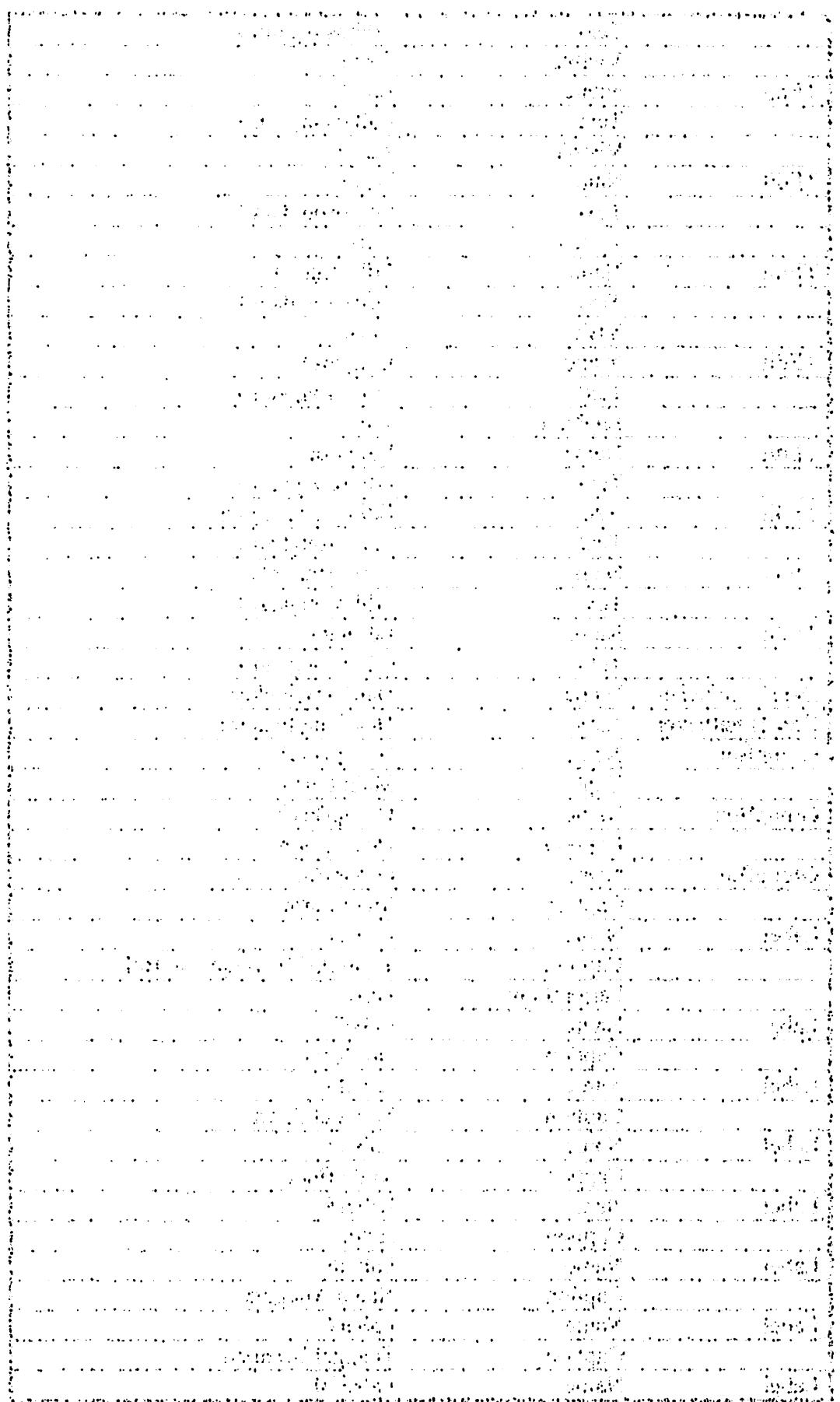
3.7.2.4 Form Data Anggota

Form Data Anggota berisikan beberapa komponen, antara lain Button, ComboBox, TEdit, Label dan lain-lain, untuk jelasnya akan di tampilkan pada table di bawah ;

Tabel 3.12 Keterangan komponen Form Menu Data Anggota

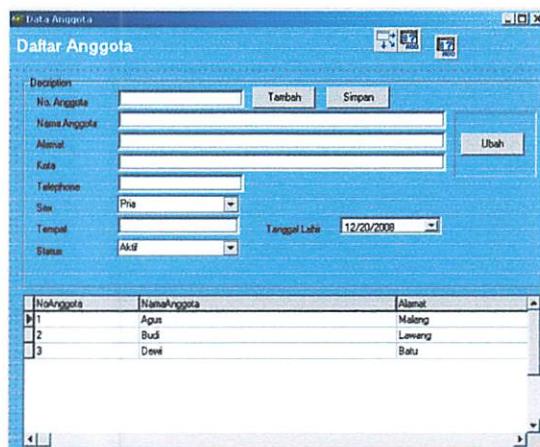
Komponen	Property	Value
Form	Name	Formanggota
	Caption	Data Anggota
	Color	clSkyBlue
	OldCreateOrder	False
	Position	poDesktopCenter
Button	Name	Buttonbatal
	Caption	Batal
	Enabled	False
Button	Name	Buttoncari
	Caption	Cari
Button	Name	Buttonprint
	Caption	Print
Button	Name	Buttonsimpan
	Caption	Simpan
	Enabled	False
Button	Name	Buttontampung
	Caption	Tampung
	Visible	False
TEdit	Name	Edit1

	Text	(dikosongkan)
	Visible	False
TEdit	Name	Edit2
	Text	(dikosongkan)
	Visible	False
TEdit	Name	Edit3
	Text	(dikosongkan)
	Visible	False
TEdit	Name	Editanggota
	Text	(dikosongkan)
	Visible	False
TEdit	Name	Editjudul
	Text	(dikosongkan)
	Enabled	False
TEdit	Name	Editkode
	Text	(dikosongkan)
TEdit	Name	Editnamaanggota
	Text	(dikosongkan)
TEdit	Name	Editnoanggota
	Text	(dikosongkan)
TEdit	Name	Editnota
	Text	(dikosongkan)
DateTimePicker	Name	DateTimePicker1
DateTimePicker	Name	DateTimePicker2
GroupBox	Name	GroupBox1
	Caption	Main Form
GroupBox	Name	GroupBox2
	Caption	Description
GroupBox	Name	GroupBox1
	Caption	Main Form
Label	Name	Label1
	Caption	Transaksi Peminjaman Buku
	ParrentFont	False
Label	Name	Label2
	Caption	No. Nota
Label	Name	Label3
	Caption	Tanggal Sewa
Label	Name	Label4
	Caption	Kode Buku
Label	Name	Label5
	Caption	Judul
Label	Name	Label6
	Caption	Nama Anggota
Label	Name	Label9
	Caption	Tanggal Kembali
Label	Name	Label10



	Caption	No. Anggota
ADOQuery	Name	ADOQuery1
	ConnectionString	Provider=Microsoft.Jet.OLEDB.4.0; DataSource=PerpusData.mdb;Persist Security Info=False
ADOQuery	Name	ADOQuery2
	ConnectionString	Provider=Microsoft.Jet.OLEDB.4.0; DataSource=PerpusData.mdb;Persist Security Info=False
ADOQuery	Name	ADOQuery3
	ConnectionString	Provider=Microsoft.Jet.OLEDB.4.0; DataSource=PerpusData.mdb;Persist Security Info=False
ADOQuery	Name	ADOQuery4
	ConnectionString	Provider=Microsoft.Jet.OLEDB.4.0; DataSource=PerpusData.mdb;Persist Security Info=False
ADOQuery	Name	ADOQuery5
	ConnectionString	Provider=Microsoft.Jet.OLEDB.4.0; DataSource=PerpusData.mdb;Persist Security Info=False
ADOQuery	Name	ADOQuerytotal
	ConnectionString	Provider=Microsoft.Jet.OLEDB.4.0; DataSource=PerpusData.mdb;Persist Security Info=False
StringGrid	Name	StringGrid1

Tampilan form Data Anggota adalah seperti gambar dibawah ini ;



Gambar 3.46 Tampilan Form Data Anggota

Potongan Script untuk form Data Anggota adalah sebagai berikut ;

```

procedure TFormanggota.EditnoKeyPress(Sender: TObject; var Key: Char);
begin
  if not(key in['0'..'9']) and not(key=#8) then
  begin
    Editno.ReadOnly:=true;
    end else Editno.ReadOnly:=false;
  end;

procedure TFormanggota.EdittelephoneKeyPress(Sender: TObject;
  var Key: Char);
begin
  if not(key in['0'..'9']) and not(key=#8) then
  begin
    Edittelephone.ReadOnly:=true;
    end else Edittelephone.ReadOnly:=false;
  end;

procedure TFormanggota.ButtonTambahClick(Sender: TObject);
begin
  ADOQuerycek.Close;
  ADOQuerycek.SQL.Clear;
  ADOQuerycek.SQL.Text:='select * from Anggota where NoAnggota="'+Editno.text+''";
  ADOQuerycek.Open;
  if Editno.Text='' then
  begin
    Editno.ReadOnly:=true;
    Editno.ReadOnly:=false;
  end else
  if Editno.Text=ADOQuerycek.Fields.Fields[0].AsString then
  begin
    ShowMessage('No. Anggota Harus Berbeda');
  end;
end;

```

3.7.2.5 Form Transaksi Peminjaman

Form Transaksi Peminjaman berisikan beberapa komponen, antara lain Button, ComboBox, TEdit, Label dan lain-lain, untuk jelasnya akan di tampilkan pada table di bawah ;

Tabel 3.13 Keterangan komponen Form Menu Transaksi Peminjaman

Komponen	Property	Value
Form	Name	Formtransaksi
	Caption	Transaksi
	Color	clSkyBlue
	OldCreateOrder	False
	Position	poDesktopCenter
Button	Name	Buttoncari
	Caption	Cari
Button	Name	
	Caption	Tampung
Button	Name	
	Caption	Simpan
	Enabled	False
TEdit	Name	Edititem
	Text	(dikosongkan)
TEdit	Name	Editjudul
	Text	(dikosongkan)

Figure 1. The relationship between the number of species and the area of forest cover.

103

...and the following day he referred to himself as "the last of the original crew".

1087

and the following day, we were able to get a boat to take us across the river to the village of Kiboko, where we were to meet our porters.

三

1. **What is the primary purpose of the following statement?** (Please select one)

a) To provide a general description of the organization's mission, values, and principles.

b) To describe the specific functions and responsibilities of the organization's members.

c) To outline the organization's financial performance and budget.

d) To provide a detailed analysis of the organization's internal processes and systems.

e) To explain the organization's strategic goals and how they align with its mission.

1990-1991, The State of Florida - 8,800

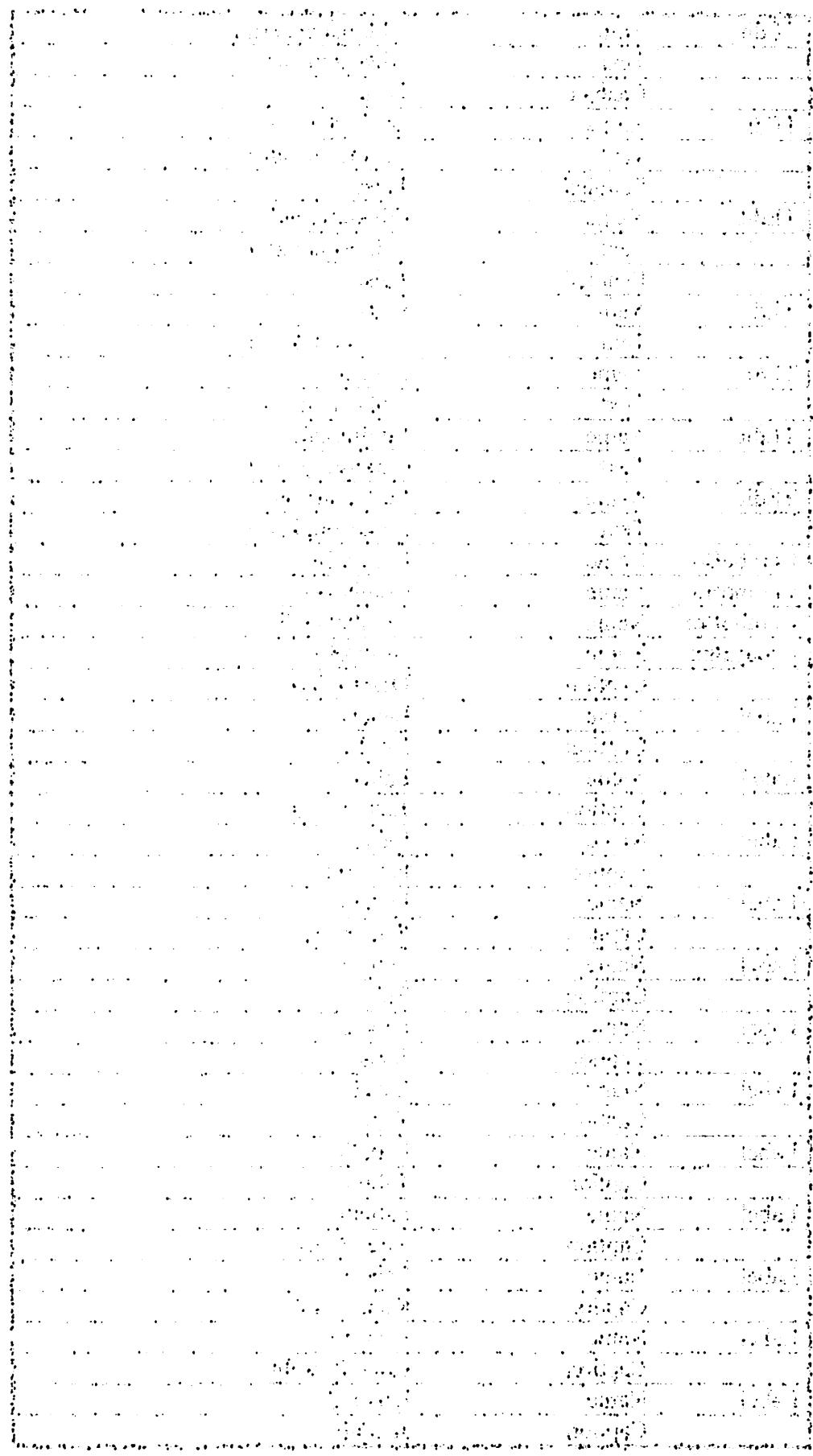
position and responsibilities under the framework of the law, including its powers.

Author of the first work on the subject of *Leucosia* and author

• Standardized product registration in the EU: a simplified system

¹ See, for example, the discussion of the concept of "cultural capital" by Bourdieu.

TEdit	Name	Editkodepenerbit
	Text	(dikosongkan)
	Enabled	False
TEdit	Name	Editkodejenis
	Text	(dikosongkan)
	Enabled	False
TEdit	Name	Editkodetopik
	Text	(dikosongkan)
	Enabled	False
TEdit	Name	Edit1
	Text	(dikosongkan)
TEdit	Name	Edittrak
	Text	(dikosongkan)
TEdit	Name	Editjumlah
	Text	(dikosongkan)
TEdit	Name	Editpengarang
	Text	(dikosongkan)
ComboBox	Name	ComboBox1
ComboBox	Name	ComboBox2
ComboBox	Name	ComboBox3
GroupBox	Name	GroupBox1
	Caption	Description
Label	Name	Label1
	Caption	No. Item
Label	Name	Label2
	Caption	Judul Buku
Label	Name	Label3
	Caption	Penerbit
Label	Name	Label4
	Caption	Pengarang
Label	Name	Label5
	Caption	Rak
Label	Name	Label6
	Caption	Jenis
Label	Name	Label7
	Caption	Topik
Label	Name	Label8
	Caption	Tahun
Label	Name	Label9
	Caption	Kode Jenis
Label	Name	Label10
	Caption	Kode Topik
Label	Name	Label11
	Caption	Kode Penerbit
Label	Name	Label12
	Caption	Jumlah



ADOQuery	Name	ADOQuery1
	ConnectionString	Provider=Microsoft.Jet.OLEDB.4.0; DataSource=PerpusData.mdb;Persist Security Info=False
ADOQuery	Name	ADOQuery2
	ConnectionString	Provider=Microsoft.Jet.OLEDB.4.0; DataSource=PerpusData.mdb;Persist Security Info=False
ADOQuery	Name	ADOQuery3
	ConnectionString	Provider=Microsoft.Jet.OLEDB.4.0; DataSource=PerpusData.mdb;Persist Security Info=False
ADOQuery	Name	ADOQuery4
	ConnectionString	Provider=Microsoft.Jet.OLEDB.4.0; DataSource=PerpusData.mdb;Persist Security Info=False
ADOQuery	Name	ADOQuerycek
	ConnectionString	Provider=Microsoft.Jet.OLEDB.4.0; DataSource=PerpusData.mdb;Persist Security Info=False
Timer	Name	Timer1
	Interval	1000
Timer	Name	Timer2
	Interval	1
DBGrid	Name	DBGrid1
	DataSource	DataSource1

Tampilan form Transaksi Peminjaman adalah seperti gambar dibawah ini ;



Gambar 3.47 Tampilan Form Menu Transaksi Peminjaman

Potongan Script untuk form Transaksi Peminjaman adalah sebagai berikut ;

```

procedure TFormtransaksi.ButtoncariClick(Sender: TObject);
begin
with Formkode do
begin
adoquery2.Close;
ADOQuery2.SQL.Clear;
adoquery2.SQL.Text:='select distinct* from Buku';
adoquery2.Open;
end;
Formkode.ShowModal;
end;

procedure TFormtransaksi.FormShow(Sender: TObject);
var
c:integer;
begin
StringGrid1.Cells[0,0]:='Judul Buku';
StringGrid1.Cells[1,0]:='Kode Buku';
with ADOQuery1 do
begin
Close;
SQL.Clear;
SQL.Text:='select * from Transaksi';
open;
end;
if ADOQuery1.RecordCount=0 then
begin
Editnota.Text:='1';
end;
if ADOQuery1.RecordCount<>0 then
begin
ADOQuery1.Close;
ADOQuery1.SQL.Clear;

```

3.7.2.6 Form Transaksi Pengembalian

Form Transaksi Peminjaman berisikan beberapa komponen, antara lain Button, DateTimePicker, TEdit, Label dan lain-lain, untuk jelasnya akan di tampilkan pada table di bawah ;

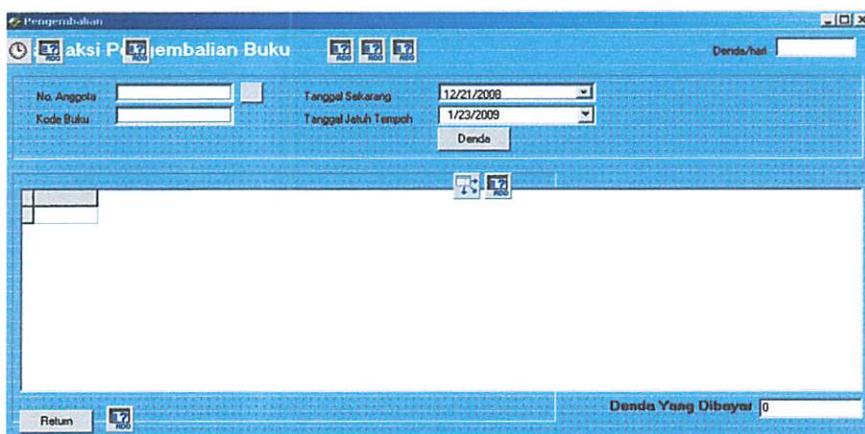
Tabel 3.14 Keterangan komponen Form Menu Transaksi Pengembalian

Komponen	Property	Value
Form	Name	Formpengembalian
	Caption	Pengembalian
	Color	clSkyBlue
	OldCreateOrder	False
	Position	poDesktopCenter
Button	Name	Buttoncari
	Caption	Cari
Button	Name	Buttonubah
	Caption	Return
	Visible	False
SpeedButton	Name	SpeedButton1
TEdit	Name	Edit1
	Text	(dikosongkan)
	Enabled	False
TEdit	Name	Edit2
	Text	(dikosongkan)

TEdit	Name	Edit3
	Text	(dikosongkan)
	Enabled	False
TEdit	Name	Editanggota
	Text	(dikosongkan)
TEdit	Name	Editkode
	Text	(dikosongkan)
DateTimePicker	Name	DateTimePicker1
	ParrentFont	False
DateTimePicker	Name	DateTimePicker2
Label	Name	Label1
	Caption	Transaksi Pengembalian Buku
	ParretnFont	False
Label	Name	Label2
	Caption	Tanggal Jatuh Tempo
Label	Name	Label3
	Caption	No. Anggota
Label	Name	Label5
	Caption	Tanggal Sekarang
Label	Name	Label7
	Caption	Denda/hari
Label	Name	Label8
	Caption	Denda Yang Dibayar
Label	Name	Label9
	Caption	Kode Buku
ADOQuery	Name	ADOQuery1
	ConnectionString	Provider=Microsoft.Jet.OLEDB.4.0; DataSource=PerpusData.mdb;Persist Security Info=False
ADOQuery	Name	ADOQuery2
	ConnectionString	Provider=Microsoft.Jet.OLEDB.4.0; DataSource=PerpusData.mdb;Persist Security Info=False
ADOQuery	Name	ADOQuery3
	ConnectionString	Provider=Microsoft.Jet.OLEDB.4.0; Data source=PerpusData.mdb;Persist Security Info=False
ADOQuery	Name	ADOQuery4
	ConnectionString	Provider=Microsoft.Jet.OLEDB.4.0; DataSource=PerpusData.mdb;Persist Security Info=False
ADOQuery	Name	ADOQuerydenda
	ConnectionString	Provider=Microsoft.Jet.OLEDB.4.0; DataSource=PerpusData.mdb;Persist Security Info=False
	CursorType	ctStatic

	SQL	select * from Denda
ADOQuery	Name	ADOQueryPeminjam
	ConnectionString	Provider=Microsoft.Jet.OLEDB.4.0; DataSource=PerpusData.mdb;Persist Security Info=False
ADOQuery	Name	ADOQueryreturn
	ConnectionString	Provider=Microsoft.Jet.OLEDB.4.0; DataSource=PerpusData.mdb;Persist Security Info=False
Timer	Name	Timer1
	Interval	1000
DBGrid	Name	DBGrid1
	DataSource	DataSource1

Tampilan form Transaksi Pengembalian adalah seperti gambar dibawah ini ;



Gambar 3.48 Tampilan Form Menu Transaksi Pengembalian

Potongan Script untuk form Transaksi Pengembalian adalah sebagai berikut ;

```

procedure TFormpengembalian.Timer1Timer(Sender: TObject);
begin
  DateTimePicker1.DateTime:=now;
end;

procedure TFormpengembalian.FormShow(Sender: TObject);
begin
  with ADOQuerydenda do
  begin
    Close;
    SQL.Clear;
    SQL.Text:='select * from Denda';
    Open;
  end;
  Edit1.Text:=ADOQuerydenda.Fields[0].AsString;
end;

procedure TFormpengembalian.ButtondendaClick(Sender: TObject);
var
  x,c,v,b,x1,c1,v1,b1:string;
  p,p1,p2,p3,p4:integer;
begin
  x:=copy(DateToStr(DateTimePicker1.Date),1,2);
  c:=copy(DateToStr(DateTimePicker1.Date),4,2);
  v:=copy(DateToStr(DateTimePicker1.Date),7,4);
  p:=StrToInt(c)*30;
  p1:=p+StrToInt(x);
  x1:=copy(DateToStr(DateTimePicker2.Date),1,2);
  c1:=copy(DateToStr(DateTimePicker2.Date),4,2);
  v1:=copy(DateToStr(DateTimePicker2.Date),7,4);
  p2:=StrToInt(c1)*30;
  p3:=p2+StrToInt(x1);
  p4:=(p1-p3)*StrToInt(Edit1.Text))*v;
  | p4:=(p1-p3)*StrToInt(Edit1.Text))*v;

```

3.7.2.7 Form Setting Denda

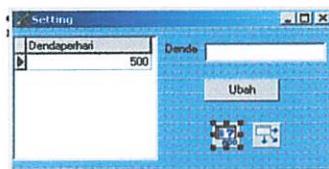
Form Setting Denda berisikan beberapa komponen, antara lain Button, Label, TEdit, ADOQuery dan lain-lain, untuk jelasnya akan di tampilkan pada table di bawah ;

Tabel 3.15 Keterangan komponen Form Setting Denda

Komponen	Property	Value
Form	Name	Formsetting
	Caption	Setting
	Color	clSkyBlue
	OldCreateOrder	False
	Position	poDesktopCenter
Button	Name	Buttonubah
	Caption	Ubah
TEdit	Name	Editdenda
	Text	(dikosongkan)
Label	Name	Label1
	Caption	Denda
ADOQuery	Name	ADOQuery
	ConnectionString	Provider=Microsoft.Jet.OLEDB.4.0; DataSource=PerpusData.mdb;Persist Security Info=False
	CursorType	ctStatic
	SQL	select * from Denda
DataSource	Name	DataSource1
	DataSet	ADOQuery1

DBGrid	Name	DBGrid1
	DataSource	DataSource1
	ReadOnly	True

Tampilan form Setting Denda adalah seperti gambar dibawah ini ;



Gambar 3.49 Tampilan Form Setting Denda

Potongan Script untuk form Setting Denda adalah sebagai berikut ;

```

procedure TFormsetting.EditdendaKeyPress(Sender: TObject; var Key: Char);
begin
  if not(key in['0'..'9']) and not(key=#8) then
    begin
      Editdenda.ReadOnly:=true;
    end else Editdenda.ReadOnly:=false;
end;

procedure TFormsetting.ButtonubahClick(Sender: TObject);
begin
  if Editdenda.Text<>'' then
    begin
      with ADOQuery1 do
      begin
        Close;
        SQL.Clear;
        SQL.Text:='update Denda set Dendaperhari="'+Editdenda.Text+''";
        ExecSQL;
      end;
      with ADOQuery1 do
      begin
        Close;
        SQL.Clear;
        SQL.Text:='select * from Denda';
        Open;
      end;
      ShowMessage('Data telah berubah');
    end else
      ShowMessage('Masukan Denda Harian!!!');
    end;

```

3.7.2.8 Form Setting Penerbit

Form Setting Penerbit berisikan beberapa komponen, antara lain Button, Label, TEdit, GroupBox dan lain-lain, untuk jelasnya akan di tampilkan pada table di bawah ;

Tabel 3.16 Keterangan komponen Form Menu Setting Penerbit

Komponen	Property	Value
Form	Name	Formpenerbit
	Caption	Penerbit
	Color	clSkyBlue
	OldCreateOrder	False
	Position	poDesktopCenter
Button	Name	Buttontambah
	Caption	Tambah
Button	Name	Buttonubah
	Enabled	False
	Caption	Ubah
TEdit	Name	Editkode
	Text	(dikosongkan)
TEdit	Name	Editnama
	Text	(dikosongkan)
Label	Name	Label1
	Caption	Kode
Label	Name	Label2
	Caption	Nama
GroupBox	Name	GroupBox1
	Caption	Description
ADOQuery	Name	ADOQuery1
	ConnectionString	Provider=Microsoft.Jet.OLEDB.4.0; DataSource=PerpusData.mdb;Persist Security Info=False
	CursorType	ctStatic
	SQL	select distinct * from Penerbit
ADOQuery	Name	ADOQuerycek
	ConnectionString	Provider=Microsoft.Jet.OLEDB.4.0; DataSource=PerpusData.mdb;Persist Security Info=False
DataSource	Name	DataSource1
	DataSet	ADOQuery1
DBGrid	Name	DBGrid1
	DataSource	DataSource1
	ReadOnly	True

Tampilan form Setting Penerbit adalah seperti gambar dibawah ini ;



Gambar 3.50 Tampilan Form Setting Penerbit

Potongan Script untuk form Setting Penerbit adalah sebagai berikut :

```

procedure TFormpenerbit.DBGrid1CellClick(Column: TColumn);
begin
  Buttonubah.Enabled:=true;
  Editkode.Text:=ADOQuery1.Fields.Fields[0].AsString;
  Editnama.Text:=ADOQuery1.Fields.Fields[1].AsString;
end;

procedure TFormpenerbit.ButtonambahClick(Sender: TObject);
begin
  ADOQuerycek.Close;
  ADOQuerycek.SQL.Clear;
  ADOQuerycek.SQL.Text:='select * from Penerbit where Kode_penerbit="'+Editkode.text+'"';
  ADOQuerycek.Open;
  if Editkode.Text='' then
  begin
    Editkode.ReadOnly:=true;
    Editkode.ReadOnly:=false;
  end else
    if Editkode.Text=ADOQuerycek.Fields.Fields[0].AsString then
  begin
    ShowMessage('Kode Penerbit Harus Berbeda');
    Editkode.Clear;
    Editkode.Focused;
  end else
  if (Editkode.Text<>'')and (Editnama.Text<>'') then
  begin
    with ADOQuery1 do
    begin
      Close;
      SQL.Clear;
      SQL.Text:='insert into Penerbit(Kode_penerbit,Penerbit) values ("'+Editkode.Text+'", "'+Editnama.Text+
      ExecSQL;
      Close;
    end;
  end;
end;

```

3.7.2.9 Form Setting Jenis

Form Setting Jenis berisikan beberapa komponen, antara lain Button, TEdit, Label, GroupBox, DBGrid, dan lain-lain untuk jelasnya akan di tampilkan pada table di bawah ;

Tabel 3.17 Keterangan komponen Form Setting Jenis

Komponen	Property	Value
Form	Name	Formjenis
	Caption	Jenis Buku
	Color	clSkyBlue
	OldCreateOrder	False
	Position	poDesktopCenter
Button	Name	Buttontambah
	Caption	Tambah

Button	Name	Buttonubah
	Enabled	False
	Caption	Ubah
TEdit	Name	Editkode
	Text	(dikosongkan)
TEdit	Name	Editnama
	Text	(dikosongkan)
Label	Name	Label1
	Caption	Kode
Label	Name	Label2
	Caption	Jenis Buku
GroupBox	Name	GroupBox1
	Caption	Description
ADOQuery	Name	ADOQuery1
	ConnectionString	Provider=Microsoft.Jet.OLEDB.4.0; DataSource=PerpusData.mdb;Persist Security Info=False
	CursorType	ctStatic
	SQL	select distinct * from Jenis
ADOQuery	Name	ADOQuerycek
	ConnectionString	Provider=Microsoft.Jet.OLEDB.4.0; DataSource=PerpusData.mdb;Persist Security Info=False
DataSource	Name	DataSource1
	DataSet	ADOQuery1
DBGrid	Name	DBGrid1
	DataSource	DataSource1
	ReadOnly	True

Tampilan form Setting Jenis adalah seperti gambar dibawah ini ;



Gambar 3.51 Tampilan Form Setting Jenis

Potongan Script untuk form Setting Jenis adalah sebagai berikut ;

```

procedure TFormjenis.ButtonambahClick(Sender: TObject);
begin
  ADOQuerycek.Close;
  ADOQuerycek.SQL.Text:='select distinct * from Jenis where Kode_Jenis="'+Editkode.Text+''";
  ADOQuerycek.Open;
  if Editkode.Text='' then
  begin
    Editkode.ReadOnly:=true;
    Editkode.ReadOnly:=false;
  end else
    if Editkode.Text=ADOQuerycek.Fields[0].AsString then
  begin
    ShowMessage('Kode Jenis Buku Harus Berbeda');
    Editkode.Clear;
    Editkode.Focused;
  end else

  If (Editkode.Text<>'') and (Editnama.Text<>'') then
  begin
    with ADOQuery1 do
    begin
      Close;
      SQL.Clear;
      SQL.Text:='insert into Jenis(Kode_jenis,Jenis) values ("'+Editkode.Text+', "'+Editnama.Text+')';
      ExecSQL;
      Close;
      SQL.Clear;
      SQL.Text:='select distinct* from Jenis';
      Open;
    end;
    ShowMessage('Data Tersimpan');
    Editkode.Clear;
    Editnama.Clear;
  end;
end;

```

3.7.2.10 Form Setting Topik

Form Setting Topik berisikan beberapa komponen, antara lain Button, RadioEdit, TEdit, ADOQuery dan lain-lain, untuk jelasnya akan di tampilkan pada table di bawah ;

Tabel 3.18 Keterangan komponen Form Setting Topik

Komponen	Property	Value
Form	Name	Formtopik
	Caption	Topik Buku
	Color	clSkyBlue
	OldCreateOrder	False
	Position	poDesktopCenter
Button	Name	Buttontambah
	Caption	Tambah
Button	Name	Buttonubah
	Caption	Ubah
	Enabled	False
TEdit	Name	Editkode
	Text	(dikosongkan)
TEdit	Name	Editnama
	Text	(dikosongkan)
Label	Name	Label1

	Caption	Kode
Label	Name	Label2
	Caption	Topik Buku
GroupBox	Name	GroupBox1
	Caption	Description
ADOQuery	Name	ADOQuery1
	ConnectionString	Provider=Microsoft.Jet.OLEDB.4.0; DataSource=PerpusData.mdb;Persist Security Info=False
	CursorType	ctStatic
	SQL	select distinct * from Topik
ADOQuery	Name	ADOQuerycek
	ConnectionString	Provider=Microsoft.Jet.OLEDB.4.0; DataSource=PerpusData.mdb;Persist Security Info=False
DataSource	Name	DataSource1
	DataSet	ADOQuery1
DBGrid	Name	DBGrid1
	DataSource	DataSource1
	ReadOnly	True

Tampilan form Setting Topik adalah seperti gambar dibawah ini ;



Gambar 3.52 Tampilan Form Setting Topik

Potongan Script untuk form Setting Topik adalah sebagai berikut ;

```

procedure TFormstopik.ButtonambahClick(Sender: TObject);
begin
  ADOQuerycek.Close;
  ADOQuerycek.SQL.Clear;
  ADOQuerycek.SQL.Text:='select * from Topik where Kode_topik="'+Editkode.Text+''";
  ADOQuerycek.Open;
  if Editkode.Text='' then
  begin
    Editkode.ReadOnly:=true;
    Editkode.ReadOnly:=false;
  end else
    if Editkode.Text=ADOQuerycek.Fields.Fields[0].ToString then
  begin
    ShowMessage('Kode Topik Buku Harus Berbeda');
    Editkode.Clear;
    Editkode.Focused;
  end else

  If (Editkode.Text<>'')and (Editnama.Text<>'') then
  begin
    with ADOQuery1 do
    begin
      Close;
      SQL.Clear;
      SQL.Text:='insert into Topik(Kode_topik,Topik) values ("'+Editkode.Text+'","'+Editnama.Text+'")';
      ExecSQL;
      Close;
      SQL.Clear;
      SQL.Text:='select distinct* from Topik';
      Open;
    end;
    ShowMessage('Data Tersimpan');
    Editkode.Clear;
  end;
end;

```

3.7.2.11 Form Katalog Pencarian

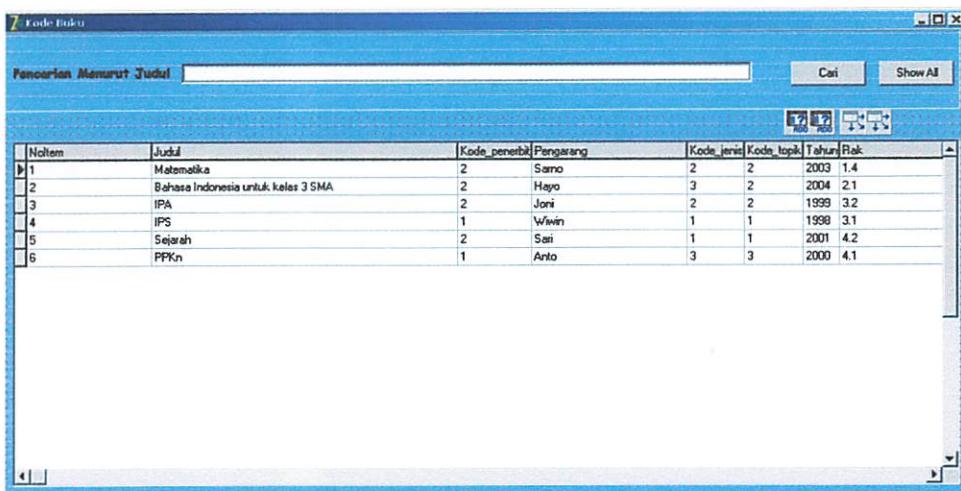
Form Katalog Pencarian berisikan beberapa komponen, antara lain Button, TEdit, ComboBox, dan lain-lain, untuk jelasnya akan di tampilkan pada table di bawah ;

Tabel 3.19 Keterangan komponen Form Katalog Pencarian

Komponen	Property	Value
Form	Name	Formkatalog
	Caption	Katalog
	Color	clSkyBlue
	OldCreate	False
	Order	
	Position	poDesktopCenter
Button	Name	Button1
	Caption	Close
	Visible	False
Button	Name	Buttonall
	Caption	Show All
Button	Name	Buttoncari
	Caption	Cari
TEdit	Name	Editcari
	Text	(dikosongkan)
ComboBox	Name	ComboBoxseleksi
	Sorted	True
	Style	csDropDownList
	Text	Judul

ADOQuery	Name	ADOQuery1
	Connection String	Provider=Microsoft.Jet.OLEDB.4.0;DataSource=PerpusData.mdb;Persist Security Info=False
	CursorType	ctStatic
	SQL	select distinct * from Buku
DataSource	Name	DataSource1
	DataSet	ADOQuery1
DBGrid	Name	DBGrid1
	DataSource	DataSource1
	ReadOnly	True

Tampilan form Katalog Pencarian adalah seperti gambar dibawah ini ;



Gambar 3.53 Tampilan Form Katalog Pencarian

Potongan Script untuk form Katalog Pencarian adalah sebagai berikut ;

```

procedure TFormkode.ButtoncariClick(Sender: TObject);
begin
  adoquery2.Close;
  ADOQuery2.SQL.Clear;
  adoquery2.SQL.Text:='select distinct * from Buku';
  adoquery2.Open;

  if adoquery2.bof then
    begin
      adoquery2.Close;
      adoquery2.SQL.Clear;
      adoquery2.SQL.Text:='select distinct * from Buku where Judul like'''+Editcari.text+'%''';
      adoquery2.Open;
      Editcari.Focused;
    end;
  if adoquery2.eof then
    begin
      adoquery2.Close;
      ADOQuery2.SQL.Clear;
      adoquery2.SQL.Text:='select distinct* from Buku';
      adoquery2.Open;
      Editcari.Focused;
      ShowMessage('Maaf Buku Yang Dicari Tidak Ditemukan');
    end;
end;

procedure TFormkode.ButtonallClick(Sender: TObject);
begin
  adoquery2.Close;
  ADOQuery2.SQL.Clear;
  adoquery2.SQL.Text:='select distinct* from Buku';
  adoquery2.Open;

```

3.7.2.12 Form Laporan Buku

Form Laporan Buku berisikan beberapa komponen, antara lain Button, ComboBox, Label, ADOQuery dan lain-lain, untuk jelasnya akan di tampilkan pada table di bawah ;

Tabel 3.20 Keterangan komponen Form Laporan Buku

Komponen	Property	Value
Form	Name	Formlaporan
	Caption	Laporan
	Color	clSkyBlue
	OldCreateOrder	False
	Position	poDesktopCenter
Button	Name	Buttoncetak
	Caption	Print
ComboBox	Name	ComboBoxbuku
	Sorted	True
	Style	csDropDownList
	Text	Buku Keluar
Label	Name	Label1
	Caption	Laporan Data Buku
ADOQuery	Name	ADOQuerycetak
	ConnectionString	Provider=Microsoft.Jet.OLEDB.4.0;DataSource=PerpusData.mdb;Persist Security Info=False
	CursorType	ctStatic

	SQL	select distinct * from Querybuku
ADOQuery	Name	ADOQuery1
	ConnectionString	Provider=Microsoft.Jet.OLEDB.4.0;DataSource=PerpusData.mdb;Persist Security Info=False
	CursorType	ctStatic
	SQL	select distinct * from laporanbukukeluar
RvProject	Name	RvProject1
	LoadDesigner	True
	ProjectFile	buku.rav
RvProject	Name	RvProjectkeluar
	LoadDesigner	True
	ProjectFile	buku.ravx
RvDataSetConnection	Name	RvDataSetConnectionkeluar
	DataSet	ADOQuery1
	RuntimeVisibility	rtDeveloper
RvDataSetConnection	Name	RvDataSetConnectionbuku
	DataSet	ADOQuerycetak
	RuntimeVisibility	rtDeveloper

Tampilan form Laporan Buku adalah seperti gambar dibawah ini ;



Gambar 3.54 Tampilan Form Laporan Buku

Potongan Script untuk form Laporan Buku adalah sebagai berikut ;

```

procedure TFormlaporan.ButtoncetakClick(Sender: TObject);
begin
  if ComboBoxbuku.Text='Semua' then
  begin
    RvProject1.Execute;
  end;
  if ComboBoxbuku.Text='Buku Keluar' then
  begin
    with ADOQuery1 do
    begin
      Close;
      SQL.Clear;
      SQL.Text:='select distinct * from laporanbukukeluar where StatusPinjam=true';
      Open;
    end;
    RvProjectkeluar.Execute;
  end else
    with ADOQuerycetak do
    begin
      Close;
      SQL.Clear;
      SQL.Text:='select distinct * from Querybuku where Jumlah=0';
      Open;
    end;
    RvProject1.Execute;
  end;
end.

```

3.7.2.13 Form Laporan Anggota

Form Laporan Anggota berisikan beberapa komponen, antara lain Button, ComboBox, Label, ADOQuery dan lain-lain, untuk jelasknya akan di tampilkan pada table di bawah ;

Tabel 3.21 Keterangan komponen Form Laporan Anggota

Komponen	Property	Value
Form	Name	FormLaporananggota
	Caption	Laporan
	Color	clSkyBlue
	OldCreateOrder	False
	Position	poDesktopCenter
Button	Name	Buttonprint
	Caption	Print
ComboBox	Name	ComboBoxanggota
	Sorted	True
	Style	csDropDownList
	Text	Semua
Label	Name	Label1
	Caption	Laporan Data Anggota
ADOQuery	Name	ADOQuerypenyewa
	ConnectionString	Provider=Microsoft.Jet.OLED B.4.0;DataSource=PerpusData .mdb;Persist Security Info=False
	CursorType	ctStatic
	SQL	select distinct * from Queryanggota
ADOQuery	Name	ADOQueryanggota

	ConnectionString	Provider=Microsoft.Jet.OLED B.4.0;DataSource=PerpusData .mdb;Persist Security Info=False
	CursorType	ctStatic
	SQL	select distinct * from Anggota
RvDataSetConnection	Name	RvDataSetConnectionanggota
	DataSet	ADOQueryanggota
	RuntimeVisibility	rtDeveloper
RvDataSetConnection	Name	RvDataSetConnection3
	DataSet	ADOQuerypenyewa
	RuntimeVisibility	rtDeveloper
RvProject	RvProject3	RvProject3
	LoadDesigner	True
	ProjectFile	penyewa.rav
RvProject	Name	RvProject2
	LoadDesigner	True
	ProjectFile	anggota1.rav

Tampilan form Laporan Anggota adalah seperti gambar dibawah ini ;



Gambar 3.55 Tampilan Form Laporan Anggota

Potongan Script untuk form Laporan Anggota adalah sebagai berikut ;

```

procedure TFormLaporananggota.ButtonprintClick(Sender: TObject);
begin
  if ComboBoxanggota.Text='Semua' then
  begin
    RvProject2.Execute;
  end;

  if ComboBoxanggota.Text='Keluar' then
  begin
    with ADOQueryanggota do
    begin
      Close;
      SQL.Clear;
      SQL.Text:='select distinct * from Anggota where Status="Keluar"';
      Open;
    end;
    RvProject2.Execute; end;

  if ComboBoxanggota.Text='Penyewa' then
  begin
    with ADOQueryanggota do
    begin
      Close;
      SQL.Clear;
      SQL.Text:='select distinct * from Anggota where StatusPinjam=true';
      Open;
    end;
    RvProject2.Execute;
  end; end;
end.

```

3.7.2.14 Form Help About

Form Help About berisikan beberapa komponen, antara lain Image, dan Label untuk jelasnya akan di tampilkan pada table di bawah ;

Tabel 3.22 Keterangan komponen Form Help About

Komponen	Property	Value
Form	Name	Formabout
	Caption	Profil
	OldCreateOrder	False
	Position	poDesktopCenter
Image	Name	Image1
	Picture	(TJPEGImage)
Label	Name	Label1
	Caption	Nama
Label	Name	Label2
	Caption	Nim
Label	Name	Label3
	Caption	Jurusan
Label	Name	Label4
	Caption	Aplikasi Perpustakaan
Label	Name	Label5
	Caption	Aditya Pratama
Label	Name	Label6
	Caption	05.52.520
Label	Name	Label7
	Caption	Tek.Komputer D3
Label	Name	Label8

	Caption	Judul TA
Label	Name	Label9
	Caption	Penggunaan Metode Barcode Pada Aplikasi
Label	Name	Label10
	Caption	Pengelolaan dan Manajemen Sistem Perpustakaan

Tampilan form Help About adalah seperti gambar dibawah ini ;



Gambar 3.49 Tampilan Form Help About



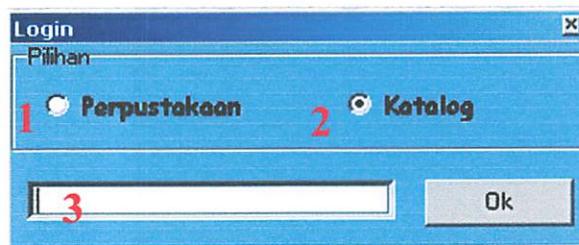
BAB IV

Aplikasi Pengelolaan dan Manajemen Sistem Perpustakaan Menggunakan Barcode

4.1 Tampilan Awal Aplikasi

Pada tampilan awal program aplikasi ini dijalankan oleh user, akan muncul form menu login yang memastikan hak dari user dapat mengakses sistem Aplikasi Perpustakaan dengan menginput password yang telah ditetapkan sebelumnya oleh administrator. User dapat juga mengakses menu katalog buku perpustakaan, tanpa harus menginput password terlebih dahulu.

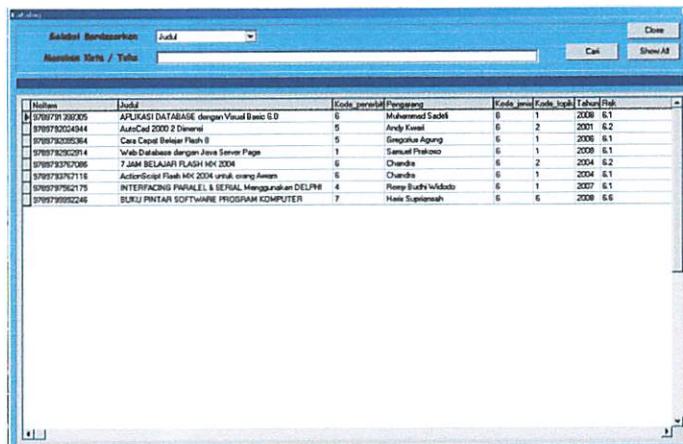
Berikut ini tampilan form menu login



Gambar 4.1 Layout Form Menu Login

Keterangan dari bagian-bagian diatas adalah ;

1. Pilihan radio button untuk mengakses system aplikasi perpustakaan dengan memasukkan password terlebih dahulu didalam teks box (no.3).
2. Pilihan radio button untuk mengakses form menu katalog yang dimiliki oleh perpustakaan.



Gambar 4.2 Layout Form Menu Katalog

3. TEdit yang merupakan tempat untuk mengetikkan password untuk mengakses sistem Aplikasi Perpustakaan.

4.2 Menu Utama

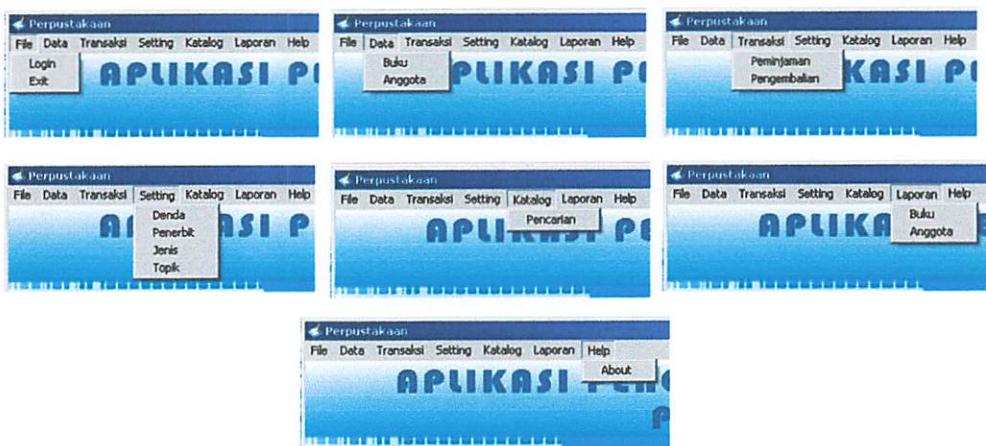
Menu Utama akan muncul jika administrator telah memasukkan password yang benar pada form menu login sebelumnya. Berikut ini adalah tampilan Menu Utama Aplikasi Perpustakaan ;



Gambar 4.3 Layout Form Menu Utama

Keterangan dari bagian-bagian diatas adalah ;

1. Menu Pilihan untuk dapat mengakses menu yang diinginkan. Terdapat 7 Menu Pilihan di dalam Menu Utama, antara lain Menu File, Menu Data, Menu Transaksi, Menu Katalog, Menu Laporan, dan Menu Help. Menu-menu Pilihan tersebut memiliki anak menu yang dapat dipilih untuk membuka dan menjalankan Form yang telah dipilih sebelumnya. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat gambar dibawah ini ;



Gambar 4.4 Pemilihan menu toolbar pada Menu Utama

2. Pilihan standart Windows, terdapat 3 pilihan yaitu ;
 - Minimize digunakan untuk meletakkan Program Aplikasi Perpustakaan pada Taskbar.
 - Maximize digunakan untuk menampilkan kembali Program Aplikasi Perpustakaan pada Windows.
 - Close digunakan untuk menutup Program Aplikasi dari Windows.
3. Tombol Tutup merupakan tombol untuk menutup Aplikasi Perpustakaan.

4.3 Menu Login

Menu Login merupakan menu yang sama dengan menu login pada awal tampilan aplikasi.

4.4 Menu Exit

Menu Exit merupakan menu untuk keluar dari program Aplikasi.

4.5 Menu Data Buku

Menu Data Buku merupakan menu yang berisikan informasi buku-buku yang dimiliki dalam koleksi, serta dapat digunakan untuk menginputkan data koleksi buku-buku yang baru, mengedit data buku-buku yang telah ada di dalam koleksi, maupun menghapus data buku-buku yang telah ada sebelumnya di dalam koleksi.

Noltem	Judul	Kode_penerbit	Pengarang	Kode_jenis	Kode_topik	
9789791398305	APLIKASI DATABASE dengan Visual Basic 6.0	6	Muhammad Sadell	6	1	2
9789792024944	AutoCad 2000 2 Dimensi	5	Andy Kwee	6	2	2
9789792053364	Cara Cepat Belajar Flash 8	5	Gregorius Agung	6	1	2
9789792902914	Web Database dengan Java Server Page	1	Samuel Prakoso	6	1	2
9789793767086	7 JAM BELAJAR FLASH MX 2004	6	Chandia	6	2	2
97897973767116	ActionScript Flash MX 2004 untuk orang Awam	6	Chandia	6	1	2
9789797562175	INTERFACINA PARALEL & SERIAL Menggunakan DELPHI	4	Rompi Budhi Widodo	6	1	2
9789799932246	BUKU PINTAR SOFTWARE PROGRAM KOMPUTER	7	Haris Supriansah	6	6	2

Gambar 4.5 Layout Form Menu Buku

Untuk menginput No.Item memakai barcode reader, sehingga tidak perlu mengetikkan kode buku hanya mengindutkan data-data yang berhubungan dengan buku tersebut. Antara lain Judul buku, Penerbit, Pengarang, Jenis Topik, Tahun, Rak dan Jumlah Buku. Pada data Penerbit, administrator cukup memilih Penerbit yang sebelumnya telah di inputkan dalam menu Setting Penerbit. Begitu juga Jenis Buku dan Topik Buku.



Gambar 4.6 Pemilihan menu Combobox pada Menu Buku

Tombol Tambah digunakan untuk menambahkan buku baru yang akan menjadi koleksi perpustakaan, tombol tambah akan meng-clear isian yang ada di didalam menu form. Tombol Simpan digunakan untuk menyimpan data-data buku yang telah di inputkan sebelumnya. Tombol Ubah digunakan untuk merubah data-data buku yang telah tersimpan didalam koleksi perpustakaan. Disisni tidak mencantumkan tombol Hapus karena data-data buku akan menjadi database perpustakaan dan sebagai informasi perpustakaan, walaupun buku tersebut telah hilang atau tidak dikembalikan oleh anggota.

4.6 Menu Data Anggota

Menu Data Anggota berisikan informasi- informasi umum mengenai identitas para peminjam buku, serta dapat digunakan untuk menginputkan data identitas para peminjam buku yang baru, mengedit data identitas para peminjam buku yang telah ada di dalam database.

The screenshot shows a Windows application window titled 'Data Anggota'. At the top, there's a section labeled 'Daftar Anggota' with fields for 'No. Anggota' (0552501), 'Nama Anggota' (Agung Laksono), 'Alamat' (Malang Kota), 'Kota' (Malang), 'Telephone' (081345789287), 'Sex' (Pria), 'Tempat' (Palembang), 'Tanggal Lahir' (12/20/2008), and 'Status' (Aktif). Below this is a 'Tambah' (Add) button, a 'Simpan' (Save) button, and a 'Ubah' (Change) button. A scrollable list table below the form displays member data:

NoAnggota	NamaAnggota	Alamat
0552501	Agung Laksono	Malang Kota
0552502	Wiwien Setyowati	Kota Lama
0552503	Ungku Mahendra	Singosari
0552504	Agus Kuncoro	Malang Kota
0552505	Dewi Sondra	Puwodadi
0552506	Ferly Ronald	Pandaan

Gambar 4.7 Layout Form Menu Anggota

Didalam Form Menu Anggota terdapat beberapa isian dan tombol untuk memmproses data-data yang akan di inputkan oleh administrator. Data-data tersebut antara lain ; No anggota, Nama Anggota, Alamat, Kota, Telephone, Sex, Tempat tanggal Lahir, dan Status Anggota di dalam keanggotaan perpustakaan.

Tombol-tombol yang ada di dalam form antara lain; tombol tambah, tombol Simpan, dan Tombol Ubah. Kegunaan dan fungsi dari tombol-tombol tersebut sama dengan form Menu Buku.

4.7 Menu Transaksi Peminjaman

Menu Transaksi Peminjaman Buku berfungsi untuk menginputkan data-data pada setiap kegiatan transaksi peminjaman buku oleh anggota perpustakaan. Didalamnya terdapat informasi mengenai tanggal Sewa serta tanggal Kembali serta buku-buku yang akan dipinjam. Sehingga petugas perpustakaan dapat secara mudah mengontrol dan memasukkan data-data yang akan disimpan.

the following table gives the results of the experiments made at the University of Illinois. The first column gives the name of the plant, the second the number of seeds sown, the third the number of plants which germinated, and the fourth the percentage of germination.

Plant	Seeds Sown	Plants Germinated	Percentage
Artemesia	100	100	100
Carex	100	100	100
Chrysanthemum	100	100	100
Cirsium	100	100	100
Cornus	100	100	100
Cynodon	100	100	100
Fragaria	100	100	100
Gentiana	100	100	100
Hedera	100	100	100
Lathyrus	100	100	100
Lavandula	100	100	100
Lilium	100	100	100
Malva	100	100	100
Mitchella	100	100	100
Oenothera	100	100	100
Polygonum	100	100	100
Ranunculus	100	100	100
Rosa	100	100	100
Rubus	100	100	100
Solidago	100	100	100
Taraxacum	100	100	100
Thlaspi	100	100	100
Urtica	100	100	100
Vaccinium	100	100	100
Zantedeschia	100	100	100

EXPERIMENTAL WORK ON THE SEEDS

Before any experiments were undertaken, it was thought best to make a series of trials to determine the best method of treatment. The first series of experiments was conducted by Dr. C. E. H. Smith, who had charge of the seed room at the University of Illinois, and the results were as follows:

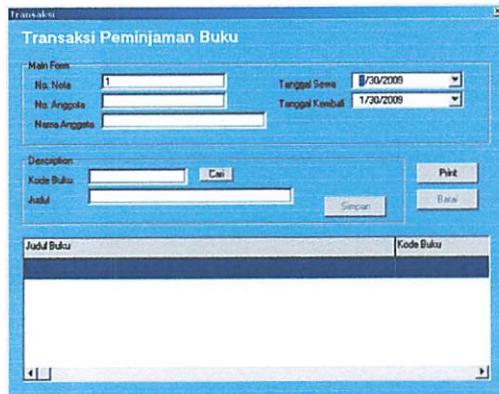
After being dried in the sun for two days, the seeds were placed in a shallow dish and covered with water. After being left for a few hours, the seeds were washed off and dried again. This process was repeated three times, and the seeds were then sown in pots.

The second series of experiments was conducted by Dr. C. E. H. Smith, who had charge of the seed room at the University of Illinois, and the results were as follows:

After being dried in the sun for two days, the seeds were placed in a shallow dish and covered with water. After being left for a few hours, the seeds were washed off and dried again. This process was repeated three times, and the seeds were then sown in pots.

The third series of experiments was conducted by Dr. C. E. H. Smith, who had charge of the seed room at the University of Illinois, and the results were as follows:

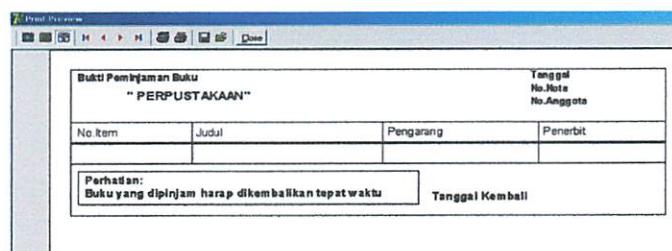
After being dried in the sun for two days, the seeds were placed in a shallow dish and covered with water. After being left for a few hours, the seeds were washed off and dried again. This process was repeated three times, and the seeds were then sown in pots.



Gambar 4.8 Layout Form Menu Transaksi Peminjaman Buku

Terdapat 2 group isian yang harus diinput oleh administrator, group pertama adalah Main Form, yaitu informasi mengenai Anggota perpustakaan yang akan meminjam buku, serta tanggal pengembalian buku. Untuk No.Nota dan Tanggal Sewa akan otomatis diinput oleh program Aplikasi Program Perpustakaan. Group kedua yaitu Description, Administrator dapat menggunakan barcode reader untuk menginputkan data buku yang akan dipinjam oleh anggota perpustakaan. Maka secara otomatis Data buku akan diinputkan kedalam daftar buku yang akan dipinjam oleh anggota dan dapat di lihat di table didalam form.

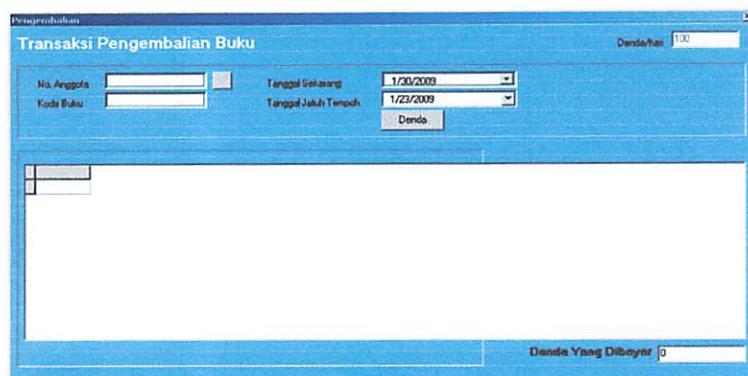
Setelah administrator selesai menginputkan daftar buku-buku yang akan dipinjam oleh anggota perpustakaan, informasi transaksi peminjaman dapat langsung dicetak dengan menekan tombol **Print**, maka informasi akan dicetak menggunakan printer dan kertas ukuran A4, sebagai bukti yang akan diserahkan kepada anggota yang telah meminjm buku tersebut.



Gambar 4.9 Print Priview Transaksi Peminjaman Buku

4.8 Menu Transaksi Pengembalian

Menu Transaksi Pengembalian Buku berfungsi untuk menginputkan data-data pada setiap kegiatan data pengembalian buku yang dilakukan oleh anggota perpustakaan berdasarkan data peminjaman buku yang telah disimpan melalui Menu Transaksi Peminjaman Buku sebelumnya oleh administrator.

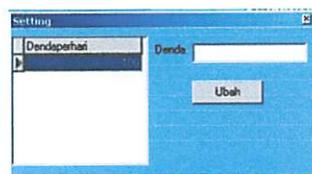


Gambar 4.10 Layout Form Menu Transaksi Pengembalain Buku

Didalam Form Menu Transaksi pengembalian terdapat Inputan No Anggota yang akan menjadi acuan untuk pencarian didalam database Perpustakaan. Jika anggota tersebut benar-benar meminjam buku maka akan ditampilkan daftar buku yang telah dipinjam. Tanggal Jatuh Tempo di isi berdasarkan tanggal pengembalian buku yang akan ditampilkan di table daftar buku yang telah di pinjam oleh anggota. Denda akan tampil jika anggota terlambat mengembalikan buku, denda di hitung berdasarkan jumlah buku ditambah jumlah hari keterlambatan dikalikan dengan jumlah denda perhari.

4.9 Menu Setting Denda

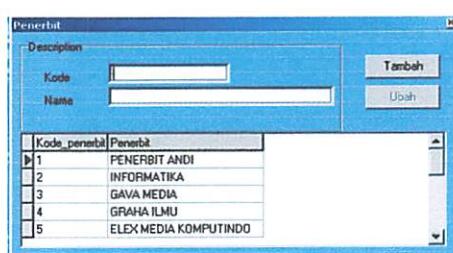
Menu Setting Denda berfungsi untuk mengubah jumlah denda yang akan dikalkulasikan pada form menu transaksi pengembalian, jika terdapat anggota yang terlambat mengembalikan buku yang telah dipinjam.



Gambar 4.11 Layout Form Menu Setting Denda

4.10 Menu Setting Penerbit

Menu Setting Penerbit berfungsi untuk mengubah dan menambahkan daftar penerbit buku yang menjadi koleksi perpustakaan. Pada Menu Setting Penerbit, administrator diharuskan untuk memberikan kode penerbit pada tiap-tiap penerbit buku. Hal ini bertujuan untuk membedakan antara penerbit satu dan yang lainnya. Selain itu menu setting penerbit akan memberikan kemudahan kepada administrator untuk mengisikan penerbit pada form Menu Data Buku yang telah dijelaskan sebelumnya.

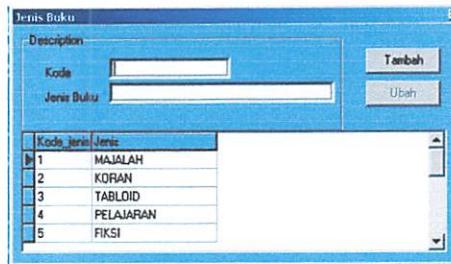


Gambar 4.12 Layout Form Menu Setting Penerbit

4.11 Menu Setting Jenis

Menu Setting Jenis hampir sama dengan menu Setting Penerbit yaitu berfungsi untuk mengubah dan menambahkan daftar Jenis Buku yang

menjadi koleksi perpustakaan. Pada Menu Setting Jenis, administrator juga diharuskan untuk memberikan kode Jenis pada Jenis Buku yang dimiliki perpustakaan. Selain itu menu setting Jenis akan memberikan kemudahan kepada administrator untuk mengisikan penerbit pada form Menu Data Buku yang telah dijelaskan sebelumnya.



Gambar 4.13 Layout Form Menu Setting Jenis

4.12 Menu Setting Topik

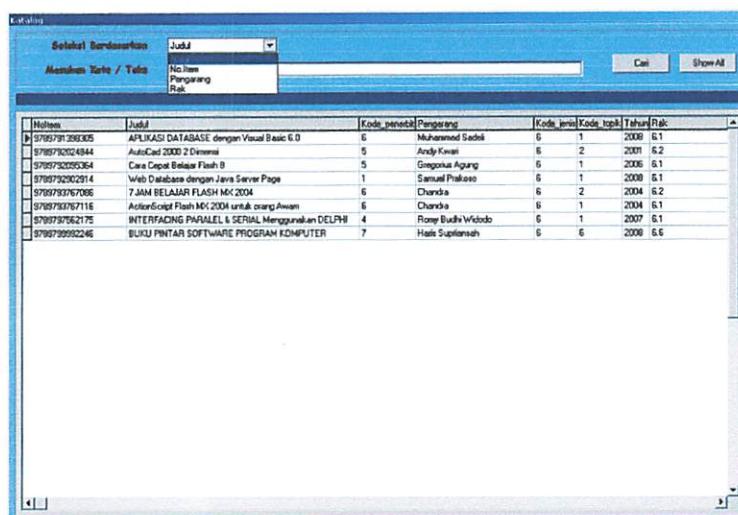
Menu Setting Topik juga hampir sama dengan menu Setting Jenis yaitu berfungsi untuk mengubah dan menambahkan daftar Topik Buku yang menjadi koleksi perpustakaan. Pada Menu Setting Topik, administrator juga diharuskan untuk memberikan kode Topik pada Topik Buku yang dimiliki perpustakaan. Selain itu menu setting Topik akan memberikan kemudahan kepada administrator untuk mengisikan penerbit pada form Menu Data Buku yang telah dijelaskan sebelumnya.



Gambar 4.14 Layout Form Menu Setting Topik

4.13 Menu Katalog Pencarian

Menu katalog pencarian merupakan menu yang dapat diakses pada form login da awal menjalankan program Aplikasi Perpustakaan. Form Menu Katalog pencarian akan menampilkan daftar buku yang menjadi koleksi perpustakaan dan juga dapat mencari buku yang diinginkan dengan memasukkan kata depan judul buku tersebut. Atau dapat juga mencari buku berdasarkan No.Buku, Pengarang, dan Rak.



Gambar 4.15 Pemilihan menu Combobox pada Menu Katalog Pencarian

4.14 Menu Laporan Buku

Menu Laporan Buku berisikan tentang laporan atau report dari kegiatan peminjaman buku yang telah berlangsung. Hal ini bertujuan untuk membuat salinan laporan hasil dan menginputkan data-data kegiatan peminjaman buku ke dalam komputer menjadi sebuah layout yang akan siap untuk di print atau dicetak ke dalam printer.



Gambar 4.16 Layout Form Menu Laporan Buku

Journal of Economic History, Vol. 63, No. 3

1960, *Journal of the Royal Statistical Society, Series B*, 27, 296-309.

These findings are significant because they suggest that the same basic
factors that lead to the onset of depression may also contribute to the onset of
anxiety. This finding is important because it provides support for the idea that
depression and anxiety are closely related and share common underlying causes.

6. *What is the relationship between the two types of energy?*

10. The following table shows the number of cases of various diseases reported by the State Health Department during the year 1910.

W. G. R. H. (1980) The effect of temperature on the growth of *Trichophyton mentagrophytes*. *Parasitology* 80, 101-105.

2020-09-20 10:00:00

Table 10.10 shows the relationship between the number of hours worked and the wage rate.

For a complete discussion of the subject, I will refer you to other publications, such as my "Theology and Ethics," and my book "Ethics." I will, however, add a few brief points here.

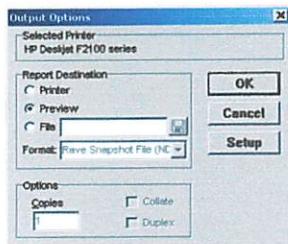
Journal of the American Statistical Association, Vol. 63, No. 321, March 1968

• 100 •

2010-11-16 10:30:00

Journal of Health Politics, Policy and Law, Vol. 35, No. 4, December 2010
DOI 10.1215/03616878-35-4 © 2010 by The University of Chicago

Jika tombol Print ditekan maka akan muncul kotak dialog yang akan menampilkan beberapa pilahan sebelum mencetak laporan atau report ke dalam kertas melalui printer.



Gambar 4.17 Kotak Dialog Print Option

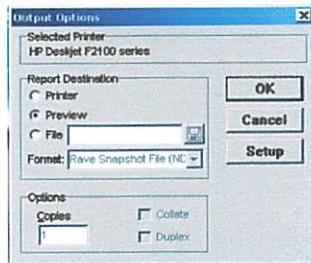
4.15 Menu Laporan Anggota

Secara garis besar Menu Laporan Anggota hampir sama dengan Menu Laporan Buku yang telah dijelaskan sebelumnya, yaitu berisikan tentang laporan atau report dari aktifitas anggota perpustakaan. Hal ini bertujuan untuk membuat salinan dari menginputkan data-data aktifitas anggota perpustakaan ke dalam komputer menjadi sebuah layout yang akan siap untuk di print atau dicetak ke dalam printer.



Gambar 4.18 Layout Form Menu Laporan Anggota

Jika tombol Print ditekan maka akan muncul kotak dialog yang akan menampilkan beberapa pilahan sebelum mencetak laporan atau report ke dalam kertas melalui printer.



Gambar 4.19 Kotak Dialog Print Option

4.16 Menu Help About

Menu ini merupakan form tambahan yang digunakan untuk menampilkan data identitas pembuat program Aplikasi Pengelolaan dan Manajemen Sistem Perpustakaan.



Gambar 4.20 Layout Form Menu Help About



BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Setelah melakukan segala rangkaian perencanaan dan pembuatan desain serta pembuatan script – script program dengan menggunakan Microsoft Access dan Borland Delphi 7 , maka dalam laporan Tugas Akhir ini ini dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Tujuan dari pembangunan Aplikasi Perpustakaan ini adalah untuk menciptakan sebuah Aplikasi khusus untuk sistem pengelolaan dan manajemen sebuah perpustakaan yang dilengkapi dengan sistem pembacaan barcode dan sistem admin untuk kemudahan dalam keperluan pengelolaan data dan informasi oleh administrator
2. Data – data yang behubungan dengan sistim Aplikasi Perpustakaan yang berupa huruf dan angka disimpan pada database Microsoft Access untuk diproses dengan menggunakan script program Borland Delphi 7
3. Administrator dapat melakukan pengelolaan data dan informasi pada Aplikasi dengan cukup efektif, aman dan efisien melalui halaman khusus admin yang memiliki akses dan kontrol terhadap proses Pengelolaan dan Manajemen Sistim Perpustakaan.

5.2 Saran

Diharapkan dengan penyusunan Aplikasi ini dapat dijadikan sebagai program aplikasi yang dapat memberikan kemudahan dalam proses manajemen sistem perpustakaan dan memberikan nilai tambah dalam pelayanan perpustakaan.



DAFTAR PUSTAKA

Agus M.J. Alam, 2005, *Database Borland Delphi dalam SQL Server 7.0 & 2005*,

P.T. Elex Media Komputindo, Jakarta.

Panduan Praktis Pemograman Borland Delphi 7.0, 2003, P.T. Andi Offset,

Yogyakarta.

Kadir Abdul, 2006, *Dasar Aplikasi Database MySQL Delphi*, P.T. Andi Offset,

Yogyakarta.

Budhi Romy Widodo, Dedy Joseph Irawan, 2007, *Interfacing Paralel & Serial*

Menggunakan Delphi, P.T. Graha Ilmu, Yogyakarta.

Abdia Gunaidi Away, 2008, **The Shortcut of DELPHI for ACCOUNTING**,

Informatika, Bandung

www.thelimbiz.com, Pemograman Lanjutan Borland Delphi 7.



LAMPIRAN



PERKUMPULAN PENGELOLA PENDIDIKAN UMUM DAN TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
PROGRAM PASCASARJANA MAGISTER TEKNIK

Kampus I : Jl. Bendungan Sigura-gura No. 2 Telp. (0341) 551431 (Hunting), Fax. (0341) 553015 Malang 65145
Kampus II : Jl. Raya Karanglo, Km 2 Telp. (0341) 417636 Fax. (0341) 417634 Malang

I (PERSERO) MALANG
ANK NIAGA MALANG

Nomor : 090/EL-10/TA/2008

Lampiran : -

Perihal : Bimbingan Tugas Akhir

Kepada : Yth. Joseph Dedy Irawan,ST,MT
Dosen Institut Teknologi Nasional
Malang

Dengan Hormat,

Sesuai dengan permohonan persetujuan dalam Tugas Akhir untuk mahasiswa:

N a m a : Aditya Pratama.....
No. Mahasiswa : 0552520.....
Program Studi : Teknik Elektro D-III.....
Judul Tugas Akhir : Penggunaan Metode Barcode pd Aplikasi Pengelolaan dan Manajemen
Sistem Perpustakaan.....
.....

Maka dengan ini pembimbingan Tugas Akhir tersebut kami serahkan sepenuhnya kepada saudara, terhitung mulai tanggal 15/09/2008 s/d 15/1/2009

Demikian agar maklum dan atas perhatian serta bantuannya kami ucapkan terima kasih.

Malang, 28 Oktober 2008
Ketua Program Studi
Teknik Elektro D-III

Ir. Choirul Saleh,MT
NIP. 1018800190



**INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
FAKULTAS TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
JURUSAN TEKNIK ELEKTRO D-3
Jl. Raya Karanglo, Km 2, Malang**

**LEMBAR BIMBINGAN TUGAS AKHIR
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI**

Nama : Aditya Pratama

Nim : 05.52.520

Jurusan : Teknik Elektro

Program Studi : Diploma Tiga (D-3)

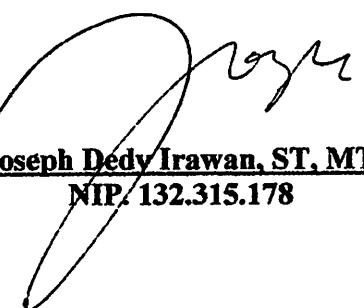
Judul Tugas Akhir : **PENGGUNAAN METODE BARCODE PADA APLIKASI
PENGELOLAAN DAN MANAJEMEN SISTIM
PERPUSTAKAAN**

Dosen Pembimbing : Joseph Dedy Irawan, ST, MT.

Telah dievaluasi dengan Nilai :

Malang, Februari 2009

Dosen Pembimbing


Joseph Dedy Irawan, ST, MT.

NIP. 132.315.178



**INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
FAKULTAS TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
JURUSAN TEKNIK ELEKTRO D-3
Jl. Raya Karanglo, Km 2, Malang**

LEMBAR ASISTENSI TUGAS AKHIR

Nama : Aditya Pratama
Nim : 05.52.520
Jurusan : Teknik Elektro
Program Studi : Diploma Tiga (D-3)
Judul Skripsi : **PENGGUNAAN METODE BARCODE PADA APLIKASI
PENGELOLAAN DAN MANAJEMEN SISTIM
PERPUSTAKAAN**

Dosen Pembimbing : Joseph Dedy Irawan, ST,MT

Telah dievaluasi dengan Nilai :

No	Tanggal	Materi Konsultasi	Paraf
1	9 Desember 2008	Konsultasi Bab I dan Bab II	
2	16 Desember 2008	ACC Bab I dan Bb II	
3	8 Januari 2009	Konsultasi Bab III dan Bab IV	
4	20 Januari 2009	ACC Bab III dan Bab IV	
5	2 Februari 2009	Konsultasi Bab V	
6	9 Februari 2009	ACC Bab V	
7	20 Februari 2009	ACC Laporan Skripsi	

Dosen Pembimbing

Joseph Dedy Irawan, ST,MT

NIP. 132.315.178



INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL
Jl. Bendungan Sigura-gura No. 2
MALANG

LEMBAR PERBAIKAN TUGAS AKHIR

N A M A
N I M
J U R U S A N
P R O G R A M S T U D I
H A R I / T A N G G A L

Adigci Prasana
05 set 70
TEKNIK ELKTRO D-III
ENERGI LISTRIK / ELEKTRONIKA ")
di kota yg masih ring

DOSEN PENGUJI

Aldous Huxley

13



**INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL
Jl. Bendungan Sigura-gura No. 2
MALANG**

LEMBAR PERBAIKAN TUGAS AKHIR

N A M A
N I M
J U R U S A N
P R O G R A M S T U D I
H A R I / T A N G G A L

ADMIRA PRATAMA
0773.2520
TEKNIK ELKTRO D-III
ENERGI LISTRIK / ELEKTRONIKA *)

No.	MATERI PERBAIKAN
	→ Beri Batasan masalah. Estimasi dan mitral. Pada yg tidak pembahasan
	ada <u>Berdasarkan</u> pada <u>data</u> dan <u>balas</u>

DOSEN PENGUJI