

ABSTRAK

Dalam Buku Julia Cage Bradley, *Programming in C# .NET* [2] dinyatakan bahwa *file data* disediakan dalam berbagai bahasa pemrograman atas pertimbangan penyimpanan data kecil, karena penyimpanan data kecil dengan menggunakan *database* adalah suatu pemborosan.

Selain pertimbangan ini, *file data* juga digunakan karena kebutuhan para pengembang akan media penyimpanan yang aman, berkapasitas kecil dan dibuat secara khusus untuk optimalisasi aplikasi yang dikembangkan.

Karena berbagai pandangan yang disebutkan di atas, proyek tugas akhir ini mencoba untuk merekayasa *file data manager* yang bernama “*Data Storage Engine*” yang menyediakan media penyimpanan bagi aplikasi dalam jaringan lokal. Perekrayaan aplikasi ini telah menghasilkan satu aplikasi berarsitektur *Server Centric* yang pengimplementasinya didemokan menggunakan aplikasi sederhana, yaitu “LANMemo”, aplikasi memo yang bekerja di jaringan lokal.

DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR TABEL	ix
BAB I	PENDAHULUAN.....I-1
I. 1.	LATAR BELAKANG.....I-1
I. 2.	PERUMUSAN MASALAH.....I-2
I. 3.	TUJUAN.....I-2
I. 4.	BATASAN MASALAHI-3
I. 5.	SISTEMATIKA PENULISANI-5
BAB II	LANDASAN TEORI II-1
II. 1.	File..... II-1
II. 1. 1.	Data File II-1
II. 2.	Database II-2
II. 3.	Database dan Data File..... II-2
II. 4.	Pengiriman Data File..... II-3
II. 5.	Web Service..... II-3
II. 6.	Serialization..... II-4
II. 7.	Microsoft C#..... II-4
BAB III	ANALISA DAN DESAIN III-1
III. 1.	Analisa Komparasi File Data dan Database III-1
III. 2.	Desain Aplikasi III-6
III. 2. 1.	Use Case Diagram III-6
III. 2. 2.	Activity Diagram..... III-7
III.2.2.1.	Menyimpan Data III-7
III.2.2.2.	Mengambil Data III-7
III.2.2.3.	Mengecek Keberadaan Data..... III-8
III.2.2.4.	Menghapus Data..... III-9
III.2.2.5.	Setting Base dan Data Path..... III-9
III.2.2.6.	Proses Serial Data..... III-11
III.2.2.7.	Proses Deserial Data..... III-11
III.2.2.8.	Proses Load IV dan ValidKey..... III-12
III. 2. 3.	Class Diagram III-13
III.2.3.1.	DataStorage dan Web Service III-15
III.2.3.2.	Membuat Data Valid III-15
III.2.3.3.	DataStorage dan FormSetting..... III-16
III. 3.	Sequence Diagram (Dilampirkan)..... III-16
III. 4.	Arsitektur Aplikasi III-17
III. 5.	Desain User Interface III-17
BAB IV	IMPLEMENTASIIV-1
IV. 1.	Implementasi Web Service.....IV-1

IV. 2.	Class ValidData	IV-3
IV. 3.	Aplikasi FormSetting.....	IV-4
IV. 4.	Aplikasi LANMemo	IV-5
IV. 4. 1.	Bagian LANMemo : FormLogin.....	IV-5
IV. 4. 2.	Bagian LANMemo : FormRegister	IV-6
IV. 4. 3.	Bagian LANMemo : FormMain.....	IV-7
IV. 4. 4.	Bagian LANMemo : FormCompose	IV-7
IV. 4. 5.	Bagian LANMemo : FormInbox	IV-9
IV. 4. 6.	Bagian LANMemo : FormDelete.....	IV-9
BAB V	EVALUASI	V-1
V. 1.	Constructor Web Service.....	V-1
V. 1. 1.	Pengiriman Data Object Melalui Web Service	V-5
V. 2.	Pemindahan Data Menggunakan Aplikasi FormSetting	V-7
V. 3.	Pengujian Kinerja	V-9
V. 3. 1.	Prosedur Pengujian Kinerja.....	V-10
V. 3. 2.	Hasil Pengujian.....	V-10
V. 4.	Pengujian dengan Menggunakan Aplikasi LANMemo	V-13
V. 4. 1.	Registrasi User Baru.....	V-14
V. 4. 2.	Pengiriman Memo atau Pesan	V-16
V. 4. 3.	Membaca Pesan yang Telah Dikirimkan.....	V-18
V. 4. 4.	Menghapus Pesan	V-19
BAB VI	PENUTUP	VI-1
VI. 1.	Kesimpulan.....	VI-1
VI. 2.	Saran	VI-1
DAFTAR PUSTAKA.....		1
LAMPIRAN A : SEQUENCE DIAGRAM		A-1
LAMPIRAN B : KODE PROGRAM.....		B-1
DataStorageService		B-1
FormSetting		B-2
DeSerial.cs.....		B-4
Serial.cs.....		B-5
Files.cs.....		B-6
Directory.cs (Class Folder).....		B-8
TripleDes.cs.....		B-9
StorageManager.cs (Class DataManager)		B-15
LANMemo : FormLogin		B-21
LANMemo : FormRegister		B-23
LANMemo : FormMain		B-25
LANMemo : FormCompose.....		B-27
LANMemo : FormInbox		B-30
LANMemo : FormDelete		B-32
LANMemo : MessageAddress.cs.....		B-34
LANMemo : MessageUser.cs.....		B-36
LANMemo : User.cs.....		B-37
LAMPIRAN C : KODE PROGRAM TAMBAHAN UNTUK PENGUJIAN APLIKASI DATA STORAGE ENGINE.....		C-1

Aplikasi Console : TestKapasitasData dan Class Mahasiswa	C-1
Aplikasi Console : TestWebService	C-2
Aplikasi Console : TestKirimObject	C-4
Aplikasi Windows : Data Testing.....	C-5
Aplikasi WebService : DataBaseService.....	C-10
Class : Mahasiswa	C-12

DAFTAR GAMBAR

Gambar III.1.	Kolom Mahasiswa dalam SQL Server	III-2
Gambar III.2.	Grafik Hasil Pengujian Perbandingan Database dan File Data	III-3
Gambar III.3.	Pengujian database dengan satu field	III-3
Gambar III.4.	Pengujian database dengan satu record	III-4
Gambar III.5.	Pengujian menggunakan teknik serialisasi, bagian atas adalah berisi data satu record, bagian bawah adalah berisi data satu field	III-4
Gambar III.6.	Hasil query data customers.....	III-5
Gambar III.7.	Use Case Diagram : Untuk Aktor Aplikasi dan Administrator	III-6
Gambar III.8.	Activity : Proses menyimpan data dalam web service	III-7
Gambar III.9.	Activity : Proses pengambilan data dari web service	III-8
Gambar III.10.	Activity : Cek eksistensi file.....	III-9
Gambar III.11.	Activity : Menghapus data.....	III-9
Gambar III.12.	Activity : Setting Base dan Data path.....	III-10
Gambar III.13.	Activity : Proses Serial data	III-11
Gambar III.14.	Activity : Proses Deserial data	III-12
Gambar III.15.	Activity : Load IV dan validKey	III-13
Gambar III.16.	Class : Class Diagram untuk Data Storage (Core)	III-14
Gambar III.17.	Class : Class DataStorage dan WebService.....	III-15
Gambar III.18.	Class : ValidData	III-15
Gambar III.19.	Class : Hubungan antara DataStorage dengan FormSetting.....	III-16
Gambar III.20.	Arsitektur aplikasi Server Centric	III-17
Gambar III.21.	User Interface Form Setting	III-17
Gambar IV.1.	FormSetting	IV-4
Gambar IV.2.	Arsitektur LANMemo	IV-5
Gambar IV.3.	LANMemo : FormLogin	IV-6
Gambar IV.4.	LANMemo : FormRegister	IV-6
Gambar IV.5.	LANMemo : FormMain	IV-7
Gambar IV.6.	LANMemo : FormCompose.....	IV-8
Gambar IV.7.	LANMemo : FormInbox	IV-9
Gambar IV.8.	LANMemo : FormDelete	IV-10
Gambar V.1.	(1) Sebelum eksekusi belum ada folder data storage; (2) Setelah eksekusi	V-3
Gambar V.2.	Isi folder C:\DataStorage	V-4
Gambar V.3.	Isi folder C:\DataStorage\Dat	V-4
Gambar V.4.	Isi folder C:\DataStorage\Base	V-4
Gambar V.5.	Hasil yang diperoleh dari aplikasi console	V-5
Gambar V.6.	Isi dalam file yohanes.System.String	V-5
Gambar V.7.	Error akibat pengiriman object.....	V-6
Gambar V.8.	DataStorage memerlukan reference ke dalam class untuk melakukan invoking object	V-6
Gambar V.9.	Data Storage tidak lagi melakukan reference pada class, karena justru class dimiliki oleh DataStorage	V-7

Gambar V.10.	FormSetting memindahkan folder DataStorage	V-8
Gambar V.11.	Message menyatakan pemindahan data berhasil	V-8
Gambar V.12.	DataStorage diduplikasi ke I:\	V-8
Gambar V.13.	Serial dan Deserial telah berpindah ke I:\.....	V-9
Gambar V.14.	Folder DataStorage\Data di C:\ telah menjadi folder kosong	V-9
Gambar V.15.	Grafik hasil pengujian satu record data	V-12
Gambar V.16.	Grafik hasil pengujian seribu record data.....	V-12
Gambar V.17.	Grafik hasil pengujian sepuluh ribu record data.....	V-12
Gambar V.18.	Aplikasi Data Testing untuk menguji kinerja.....	V-13
Gambar V.19.	Tampilan folder .\data sebelum user “John Smith” dibuat.....	V-15
Gambar V.20.	Tampilan berhasilnya pembuatan user baru	V-15
Gambar V.21.	File “LanMemo.User.John Smith.System.String” di folder .\Data	V-15
Gambar V.22.	Mencoba untuk login dengan password yang salah	V-16
Gambar V.23.	Pengiriman memo dengan FormCompose	V-17
Gambar V.24.	File yang dibuat oleh FormCompose untuk menyimpan memo kepada user Anonymous	V-17
Gambar V.25.	Tampilan pesan yang dikirim user “John Smith” kepada user “Anonymous” dalam FormInbox	V-18
Gambar V.26.	Konfirmasi hapus pada FormDelete	V-19
Gambar V.27.	File “LanMemo.Msg.Anonymous.4_1_2006_17.38.49.System.String” telah dihapus oleh FormDelete.....	V-20
Gambar V.28.	Isi file “LanMemo.Addr.Anonymous.System.String”	V-20

DAFTAR TABEL

Tabel III.1	Hasil Pengujian Perbandingan Database dan File Data	III-3
Tabel V.1	Hasil pengujian kinerja dalam satuan waktu	V-11
Tabel V.2	Hasil pengujian kinerja dalam satuan ticks	V-11